

Pembiayaan Nol Sampah

Laporan Sintesis Tingkat Tinggi

NOVEMBER 2026

Daftar Isi

Ringkasan Eksekutif **3**

Menetapkan Paradigma yang Tepat untuk Pembiayaan Zero Waste **5**

Diagnosis Bersama: Mengapa Selalu Ada Kekurangan Pendanaan Pengelolaan Sampah ... **6**

Kasus Strategis: Zero Waste sebagai Peluang, bukan Biaya **10**

Pendekatan Pembiayaan yang saling Melengkapi: Sistem Dua Tingkatan **13**

Menyesuaikan Pendekatan Pembiayaan pada Kesiapan: Arketipe Kota **15**

Kendala Umum di Dua Tingkat Pemerintahan **16**

Rekomendasi Lintas-Tingkat Pemerintahan **18**

Kesimpulan **20**

Pustaka **21**

Ringkasan Eksekutif

Publikasi ini merupakan sintesis tingkat tinggi dari seri Panduan Pembiayaan Nol Sampah (Zero Waste), yang disusun berdasarkan panduan pendamping bagi pemerintah daerah dan pemerintah pusat untuk menjawab satu tantangan utama: pembiayaan transisi menuju zero waste memerlukan lebih dari sekadar penyediaan modal untuk infrastruktur baru. Diperlukan pendekatan yang mengakui nilai publik yang lebih luas dari pengelolaan sampah, mengatasi hambatan struktural yang membatasi implementasi di tingkat lokal, serta menyelaraskan kebijakan nasional dan kerangka fiskal dengan realitas penyelenggaraan layanan oleh pemerintah daerah. Sintesis ini menggabungkan temuan dari Panduan Pemerintah Daerah dan Panduan Pemerintah Pusat untuk mengidentifikasi tantangan pembiayaan yang umum serta menguraikan strategi yang saling melengkapi untuk mengatasinya.

Temuan utama menunjukkan bahwa kekurangan pendanaan yang terus berlangsung bukan semata-mata disebabkan oleh terbatasnya sumber pembiayaan. Pemerintah daerah bertanggung jawab dalam penyediaan layanan pengelolaan sampah, namun sering menghadapi keterbatasan dalam pendapatan, kapasitas kelembagaan, serta akses terhadap pendanaan jangka panjang yang memadai dan dapat diprediksi. Di saat yang sama, banyak kondisi fiskal, regulasi, dan pasar yang menentukan apa yang dapat dilaksanakan oleh pemerintah daerah justru ditetapkan di tingkat nasional. Ketika sistem-sistem tersebut tidak selaras, ketersediaan pembiayaan belum tentu dapat diterjemahkan menjadi layanan publik yang berfungsi dengan baik dan berkelanjutan.

Sintesis ini juga menyoroti nilai yang lebih luas yang dapat dihasilkan oleh sistem zero waste di berbagai sektor. Upaya pencegahan timbulan sampah, penggunaan ulang, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik dapat menurunkan biaya transportasi dan pembuangan akhir, menciptakan lapangan kerja dan mendukung mata pencaharian yang sudah ada, memperkuat pasar bahan daur ulang, serta memberikan manfaat yang lebih luas bagi kesehatan masyarakat, lingkungan, iklim, dan ketahanan. Karena banyak manfaat tersebut melampaui sektor persampahan dan muncul dalam jangka panjang, manfaat itu sering kali tidak tercermin dalam anggaran persampahan konvensional maupun penilaian yang semata-mata berfokus pada keuntungan finansial. Oleh karena itu, keputusan pembiayaan perlu mempertimbangkan nilai publik yang lebih luas yang dihasilkan oleh sistem zero waste.

Temuan-temuan ini menunjukkan pentingnya pendekatan pembiayaan dua tingkat. Pemerintah daerah merupakan pelaksana utama di garis depan, yang mengkombinasikan anggaran publik, sumber daya yang tersedia, dan pendekatan pembiayaan yang sesuai dengan konteks setempat untuk membangun dan mengoperasikan layanan. Pemerintah pusat berperan melengkapi upaya tersebut dengan menciptakan kondisi fiskal, regulasi, dan kelembagaan yang memungkinkan sistem di tingkat lokal berkembang dan diperluas. Hal ini mencakup penguatan pendanaan antar pemerintahan, kerangka regulasi, dan kondisi pasar, serta perluasan akses terhadap berbagai sumber pembiayaan domestik maupun internasional.

Pendekatan pembiayaan juga harus mencerminkan perbedaan kondisi awal antar pemerintah daerah. Setiap kota dan kabupaten memiliki tingkat cakupan layanan, kapasitas kelembagaan, dan kesiapan finansial yang berbeda, sehingga memerlukan jalur pembiayaan yang berbeda dalam proses transisi. Pembiayaan publik dan hibah yang mudah diakses dapat membantu membangun fondasi layanan dasar dan pemulihan sumber daya, sementara pendekatan yang lebih khusus dan berbasis kinerja dapat menjadi relevan seiring dengan berkembangnya sistem dan kapasitas kelembagaan. Kesiapan harus dipahami sebagai proses bertahap yang terus berkembang, bukan sebagai prasyarat untuk memperoleh akses terhadap pembiayaan.

Di kedua tingkat pemerintahan, sejumlah kelemahan yang sering terjadi meliputi: memprioritaskan investasi modal tanpa memastikan tersedianya anggaran operasional berkelanjutan (operational expenditure/OPEX); menerapkan model standar tanpa mempertimbangkan konteks dan kesiapan di tingkat lokal; koordinasi kelembagaan yang terpisah pisah, termasuk terbatasnya mekanisme untuk melibatkan pemulung, koperasi, dan operator berbasis masyarakat lainnya dalam perencanaan dan pengambilan keputusan pembiayaan; mengukur kemajuan berdasarkan jumlah pembiayaan yang dimobilisasi atau infrastruktur yang dibangun dibandingkan hasil yang dicapai; bergantung pada pembiayaan eksternal tanpa membangun sumber pembiayaan domestik yang berkelanjutan; serta berkomitmen pada infrastruktur berskala besar dan berintensitas modal tinggi yang berisiko menciptakan keterikatan teknologi jangka panjang.

Temuan-temuan tersebut secara keseluruhan menunjukkan bahwa pembiayaan implementasi zero waste di tingkat lokal tidak harus menunggu tersedianya sumber pendanaan yang sepenuhnya baru. Kemajuan dapat dimulai ketika sumber daya yang tersedia dialokasikan secara tepat, pendekatan pembiayaan disesuaikan dengan konteks dan kondisi awal daerah, serta pemerintah pusat menciptakan kondisi fiskal, regulasi, dan kelembagaan yang mendukung.

Dengan menghubungkan tindakan di tingkat nasional dengan implementasi di tingkat lokal, pemerintah dapat mendukung zero waste bukan sekadar sebagai tambahan biaya pengelolaan sampah, melainkan sebagai bentuk investasi publik yang berkontribusi pada kondisi Masyarakat yang lebih sehat, peningkatan mata pencaharian, efisiensi sumber daya, aksi iklim, dan perekonomian lokal yang lebih tangguh

Menetapkan Paradigma yang Tepat untuk Pembiayaan Zero Waste

Pengelolaan sampah menghasilkan nilai yang melampaui dari sekadar kegiatan pengumpulan dan pembuangan sampah, termasuk terciptanya masyarakat yang lebih bersih, lebih sehat, pengurangan polusi dan emisi gas rumah kaca, pemulihan sumber daya, penciptaan lapangan kerja, serta peningkatan ketahanan perkotaan (Putra, 2025; UNEP, 2024; World Bank Group, 2026). Namun, manfaat tersebut banyak yang tidak sepenuhnya tercermin dalam anggaran pemerintah konvensional maupun perhitungan keuntungan finansial (World Bank Group, 2026). Tidak adanya tingkat pengembalian finansial yang tinggi tidak serta-merta berarti bahwa suatu investasi tidak memiliki nilai ekonomi atau manfaat publik (Putra, 2025; World Bank Group, 2016).

Hal ini berimplikasi penting terhadap rancangan pembiayaan zero waste. Kegiatan seperti pencegahan timbulan sampah, penggunaan ulang, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik dapat menghasilkan pendapatan atau menghindari biaya tertentu. Sayangnya, banyak manfaat sosial dan lingkungan yang lebih luas dari kegiatan tersebut tidak mudah untuk dimonetisasi (CAN International, 2025). Oleh karena itu, keputusan pembiayaan perlu melihat lebih jauh daripada sekadar pengembalian finansial langsung. Penerapan ukuran profitabilitas pada sistem pengelolaan sampah dapat mendorong pilihan pada infrastruktur berskala besar, terpusat, dan berintensitas modal tinggi, sembari mengabaikan nilai publik serta kebutuhan operasional berkelanjutan dari sistem yang berfokus pada pengelolaan di hulu (Putra, 2025).

Pendekatan pembiayaan yang seimbang menggabungkan pembiayaan publik dan pembiayaan komersial sesuai dengan jenis nilai yang dihasilkan. Pembiayaan publik memiliki peran penting dalam mendukung layanan dasar yang esensial dan manfaat publik yang lebih luas, sementara pembiayaan swasta dapat melengkapi sumber daya publik pada sektor atau kegiatan yang memiliki peluang pendapatan yang layak secara finansial (Putra, 2025; World Bank Group, 2026). Oleh karena itu, kedua panduan yang ada berfokus pada tiga area yang saling melengkapi: pembiayaan layanan publik yang esensial, penciptaan pasar yang layak bagi material hasil pemulihan sumber daya dan keluaran lainnya, serta pemanfaatan instrumen kebijakan dan fiskal untuk memastikan bahwa pembiayaan publik dan swasta saling memperkuat, bukan justru menghambat, transisi menuju zero waste.

Sintesis ini menggunakan terminologi yang konsisten dengan yang digunakan dalam Panduan Pemerintah Daerah dan Panduan Pemerintah Pusat. Mekanisme pembiayaan menyediakan modal awal yang umumnya harus dikembalikan seiring waktu, seperti pinjaman, obligasi, dan pembiayaan campuran (blended finance). Mekanisme pendanaan menyediakan sumber pendapatan berulang yang tidak perlu dikembalikan untuk mendukung kegiatan operasional yang berkelanjutan. Contohnya adalah hibah, biaya layanan pengguna, tarif, transfer anggaran, serta penghematan biaya yang dialokasikan secara khusus (ring-fenced cost savings). Pendekatan pembiayaan mengacu pada strategi yang lebih luas yang menggabungkan mekanisme pembiayaan dan pendanaan dengan kondisi kelembagaan, hukum, dan operasional yang diperlukan untuk mengakses serta mempertahankan sumber-sumber tersebut.

Diagnosis Bersama: Mengapa Selalu Ada Kekurangan Pendanaan Pengelolaan Sampah

Pemerintah daerah, termasuk pemerintah kota, kabupaten, provinsi, dan otoritas lokal lainnya, memegang tanggung jawab administratif atas pengelolaan sampah padat di sebagian besar negara. Mereka mengawasi operasional di lebih dari tiga perempat kota yang diteliti, meskipun pelaksanaan layanan secara langsung lebih merata pembagiannya, dengan sekitar setengah layanan pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan dikelola oleh sektor publik, sementara sisanya diselenggarakan melalui pengaturan swasta atau kemitraan publik-swasta. Sementara itu, pemerintah pusat menetapkan kondisi fiskal, regulasi, dan kelembagaan yang menjadi kerangka operasional bagi layanan tersebut; hampir seluruh negara (94%) memiliki lembaga atau departemen nasional yang diberi mandat untuk mengawasi sektor ini, meskipun pelaksanaannya tetap berada di tingkat lokal (World Bank Group, 2026). Tantangan-tantangan yang terus berulang berikut ini menunjukkan bagaimana keterbatasan pembiayaan muncul dan saling berinteraksi di kedua tingkat pemerintahan tersebut:

DIMENSI	TANTANGAN PEMERINTAH DAERAH	TANTANGAN PEMERINTAH PUSAT
1 **Porsi Anggaran dan Prioritas Fiskal**	Pengelolaan sampah harus bersaing dengan prioritas lainnya di daerah, sementara pada saat yang sama memerlukan pengeluaran berulang yang signifikan untuk pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan.	Pengelolaan sampah harus bersaing dengan sektor kesehatan, pendidikan, perumahan, dan transportasi, sementara manfaat investasi di sektor persampahan justru banyak dirasakan oleh sektor-sektor tersebut.
2 **Kesenjangan struktural dalam pembiayaan**	Pembiayaan investasi modal mungkin tersedia, tetapi tidak disertai sumber daya yang memadai untuk kegiatan operasional berulang seperti pengumpulan sampah, tenaga kerja, pemeliharaan, dan pengeluaran operasional lainnya (OPEX).	Sistem fiskal dapat memprioritaskan investasi modal tanpa menciptakan jalur pembiayaan yang berkelanjutan untuk menutupi biaya operasional jangka panjang pemerintah daerah.
3 **Kapasitas dan koordinasi kelembagaan**	Keterbatasan kapasitas teknis, keuangan, pengadaan, persiapan proyek, pemantauan, dan pengelolaan kontrak dapat membatasi akses terhadap pembiayaan serta penggunaan dana secara efektif. Keterpisahan antarunit di pemerintah daerah juga dapat menghambat koordinasi dan akses terhadap sumber daya pendukung lainnya.	Tanggung jawab kelembagaan yang terfragmentasi dan terbatasnya koordinasi lintas sektor dapat melemahkan perancangan dan implementasi mekanisme pembiayaan. Tanggung jawab dan anggaran dapat tersebar di berbagai sektor seperti keuangan, lingkungan hidup, pertanian, energi, ketenagakerjaan, dan pembangunan perkotaan, sehingga menghasilkan kebijakan yang terpisah atau bahkan saling bertentangan.

DIMENSI	TANTANGAN PEMERINTAH DAERAH	TANTANGAN PEMERINTAH PUSAT
4 **Bias terhadap Infrastruktur**	Tekanan untuk berinvestasi pada infrastruktur berskala besar dapat muncul sebelum sistem dasar seperti pengumpulan sampah, pemilahan dari sumber, dan pemulihan sumber daya benar-benar terbentuk. Tingkat pengumpulan sampah di negara berpendapatan rendah rata-rata hanya mencapai 28% (World Bank Group, 2026).	Program pembiayaan dan pembangunan infrastruktur nasional dapat lebih mengutamakan proyek besar terpusat dibandingkan upaya pencegahan timbulan sampah, penggunaan ulang, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik. Di tiga perempat negara berpendapatan rendah dan menengah, belanja sektor persampahannya kurang dari 0,15% PDB, sementara diperkirakan diperlukan 0,3-0,8% PDB untuk mencapai layanan pengumpulan sampah universal (World Bank Group, 2026).
5 **Insentif fiskal yang tidak selaras**	Keputusan pembiayaan di tingkat daerah dapat dibatasi oleh insentif dan struktur harga yang ditetapkan di luar kendali pemerintah daerah.	Transfer fiskal, subsidi, insentif pajak, dan instrumen fiskal lainnya mungkin tidak memberikan penghargaan terhadap solusi pengurangan sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Malah melemahkan permintaan terhadap material daur ulang dan kompos.
6 **Kesulitan menangkap dan menginvestasikan kembali penghematan**	Penghematan biaya dari berkurangnya penggunaan TPA, transportasi, dan pembuangan akhir dapat diserap ke dalam anggaran umum alih-alih dipertahankan dan diinvestasikan kembali untuk program zero waste.	Kerangka fiskal mungkin tidak menyediakan mekanisme yang memungkinkan pemerintah daerah mempertahankan atau menginvestasikan kembali penghematan yang dihasilkan dari peningkatan kinerja pengelolaan sampah.
7 **Terpisahnya pembiayaan dan aliran pendapatan**	Kota dan kabupaten dapat mengalami kesulitan mengakses pendanaan yang berasal dari berbagai program, lembaga, atau sumber pendapatan yang berbeda.	Skema tanggung jawab produser yang diperluas (Extended Producer Responsibility/EPR) dapat menghasilkan sumber daya keuangan tanpa menjamin bahwa dana yang memadai benar-benar sampai kepada pemerintah daerah dan aktor lokal yang bertanggung jawab atas implementasi.
8 **Eksklusi operator Informal dan berbasis komunitas**	Pemulung, koperasi, usaha kecil dan menengah (UKM), serta organisasi masyarakat dapat terpinggirkan dari sistem pengadaan, kontrak, dan pembiayaan formal meskipun mereka berkontribusi besar terhadap pemulihan sumber daya.	Kerangka hukum dan sistem pengadaan nasional dapat menjadi faktor yang memungkinkan atau justru membatasi partisipasi formal para aktor dalam sistem pengelolaan sampah.

DIMENSI	TANTANGAN PEMERINTAH DAERAH	TANTANGAN PEMERINTAH PUSAT
9 **Ketergantungan pada pendanaan ekternal dan berbasis proyek**	Proyek dapat menjadi tidak berkelanjutan ketika hibah berakhir karena biaya operasional domestik (OPEX) belum terjamin.	Ketergantungan pada pendanaan eksternal tanpa integrasi ke dalam anggaran nasional, peraturan perundang-undangan, dan kerangka pembiayaan jangka panjang dapat menghasilkan intervensi yang terfragmentasi dan berjangka pendek.
10 **Keterputusan pembiayaan Iklim dengan implementasi di daerah**	Pemerintah daerah dan pelaksana di lapangan sering kali memiliki pengaruh yang terbatas terhadap pembiayaan iklim internasional serta prioritas investasi yang ditetapkan. Akibatnya, pembiayaan dapat dirancang tanpa mempertimbangkan secara memadai sistem pengelolaan sampah lokal, kapasitas kelembagaan, maupun kebutuhan masyarakat setempat.	Pembiayaan iklim internasional umumnya disalurkan melalui pemerintah pusat, lembaga pembiayaan pembangunan, dan jalur investasi yang dipengaruhi oleh komitmen iklim nasional seperti NDC. Pembiayaan ini juga dipengaruhi oleh komitmen politik, prioritas nasional, dan portofolio investasi lembaga keuangan pembangunan. Ketika prioritas tersebut tidak selaras dengan kondisi lokal dan hierarki pengelolaan sampah, pembiayaan dapat lebih mengutamakan solusi berskala besar, bermodal tinggi, atau berbasis teknologi, termasuk insinerasi Sampah menjadi Energi (WTE), dibandingkan upaya pencegahan, penggunaan ulang, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik.

Tantangan-tantangan tersebut menunjukkan bahwa kesenjangan pembiayaan pada dasarnya bersifat sistemik, muncul di berbagai waktu dalam alur pembiayaan, mulai dari bagaimana pemerintah dan lembaga keuangan menetapkan prioritas serta mengalokasikan sumber daya, hingga apakah pendanaan dapat diakses, diterjemahkan menjadi layanan yang berfungsi dengan baik, dan terus berlanjut. Tantangan-tantangan ini juga saling berinteraksi lintas tingkat pemerintahan dan dalam keseluruhan sistem pembiayaan yang lebih luas: kendala di tingkat lokal dapat membatasi efektivitas mekanisme pembiayaan nasional, sementara kondisi fiskal, regulasi, dan pasar di tingkat nasional dapat membatasi apa yang mampu dilaksanakan oleh pemerintah kota dan kabupaten.

Di tingkat internasional, pembiayaan iklim dan pembangunan juga dipengaruhi oleh komitmen politik, prioritas nasional, dan portofolio investasi. Ketika prioritas-prioritas tersebut tidak berhubungan dengan kondisi lokal dan hierarki pengelolaan sampah, ketersediaan pembiayaan dapat mempengaruhi jenis solusi yang dipilih, alih-alih diarahkan untuk solusi yang paling sesuai dengan kebutuhan lokal dan tujuan zero waste.

Tantangan lain yang penting adalah kecenderungan pembiayaan untuk lebih mengutamakan infrastruktur berskala besar dan berintensitas modal tinggi, yang dapat menciptakan keterikatan struktural pada sistem yang berorientasi pada pembuangan akhir. Insinerator *Waste-to-Energy* (WTE), kerap dikenal sebagai Pengolahan Sampah Menjadi Energi Listrik (PSEL) ataupun Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa), merupakan salah satu contoh yang sangat relevan. Penelitian mengenai insinerasi sampah di Wilayah Metropolitan Göteborg, Swedia, menunjukkan bagaimana keterikatan teknologi dapat berkembang melalui interaksi berbagai faktor kelembagaan, teknis, budaya, dan material yang saling memperkuat ketergantungan terhadap infrastruktur yang sudah ada, sehingga menyulitkan pengembangan sistem alternatif (Corvellec et al., 2013). Penelitian komparatif mengenai transisi pengelolaan sampah di Austria, Swedia, dan Finlandia juga mengidentifikasi bahwa interaksi antara faktor sosial, politik, teknis, dan ekonomi berkontribusi pada bertahannya rezim pengelolaan sampah yang ada, dengan kapasitas insinerasi menjadi salah satu bentuk keterikatan teknologi yang umum ditemukan di ketiga negara tersebut (Salmenperä, 2021).



© Pamela Natan

Kasus Strategis: Zero Waste sebagai Peluang, bukan Biaya

Pengelolaan sampah merupakan layanan publik yang esensial dan memerlukan investasi berkelanjutan. Sektor ini juga menghasilkan berbagai manfaat publik yang sering kali tidak diperhitungkan dalam penilaian keuangan konvensional. Panduan untuk Pemerintah Daerah dan Pemerintah Pusat menunjukkan bahwa pergeseran menuju pencegahan timbulan sampah, penggunaan ulang, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik dapat bermanfaat di bidang kesehatan, iklim, ketenagakerjaan, efisiensi sumber daya, dan ketahanan, sehingga memberikan dasar yang lebih luas untuk menilai nilai investasi dalam sistem zero waste. Kedua panduan tersebut mengidentifikasi berbagai manfaat dan peluang pembiayaan yang lebih luas. Sintesis ini berfokus pada lima bidang utama yang menggambarkan nilai publik yang dihasilkan dari investasi dalam zero waste, yaitu: penghematan fiskal, penciptaan lapangan kerja, pemulihan sumber daya, pengembangan pasar ekonomi sirkular, dan kesehatan masyarakat. Manfaat-manfaat ini umumnya baru terwujud dalam jangka waktu yang lebih panjang, yang turut menjelaskan mengapa sektor persampahan sering kalah bersaing dengan prioritas belanja lain yang berorientasi jangka pendek, baik di tingkat pemerintah daerah maupun pemerintah pusat (UNEP, 2024; World Bank Group, 2026).

Penghematan dan efisiensi fiskal

Pencegahan timbulan sampah, penggunaan ulang, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik dapat mengurangi ketergantungan pada infrastruktur hilir yang mahal, menekan biaya transportasi dan pembuangan, serta memperpanjang umur fasilitas pembuangan yang sudah ada (World Bank Group, 2018). Panduan Pemerintah Daerah mengidentifikasi berbagai pendekatan untuk menghitung biaya yang berhasil dihindari dari kegiatan penimbunan di TPA, transportasi, dan pembuangan akhir, serta menginvestasikan kembali penghematan tersebut ke dalam operasional zero waste. Beberapa contoh yang dicatat antara lain penghematan sekitar US$1 juta selama sepuluh tahun di Durban, sekitar US$17.864 per tahun melalui model RUO di Buenos Aires, serta US$1.152 hingga US$2.880 per tahun melalui model GAYO di Accra (Jones et al., 2025; Allen & Moon, 2025a, 2025b). Analisis keuangan komparatif terhadap berbagai model bisnis pengelolaan sampah padat di Indonesia dan Brasil juga menunjukkan bahwa model yang terdesentralisasi, termasuk pengomposan berbasis masyarakat di Bandung serta koperasi pemulung dan pengomposan rumah tangga di Brasil, mampu menghasilkan biaya pengelolaan sampah yang setara atau bahkan lebih rendah dibandingkan model yang dijalankan pemerintah atau operator swasta secara terpusat, meskipun memiliki margin operasional yang lebih tipis (CPI, 2025).

Lapangan kerja dan pembangunan ekonomi yang inklusif

Sistem zero waste dapat menciptakan lapangan kerja dalam kegiatan pengumpulan, pemilahan, daur ulang, perbaikan, penggunaan ulang, pengomposan, serta berbagai aktivitas pemulihan sumber daya lainnya. Selain itu, sistem ini juga dapat memperkuat mata pencaharian yang sudah ada, termasuk bagi para pemulung (Ribeiro-Broomhead & Tangri, 2021; Putra, 2025; UNEP, 2024; World Bank Group, 2026; Vilella, 2020). Model Hasiru Dala Dry Waste Collection Centre di Bangalore menunjukkan bagaimana sistem pemulihan sumber daya yang terdesentralisasi dapat mendukung penghidupan para pemulung. Sementara itu, penggunaan dana pemerintah daerah di Kota Bandung untuk mempekerjakan lebih dari 1.500 pekerja dalam operasi pengelolaan sampah terdesentralisasi menunjukkan bahwa sektor persampahan juga dapat berkontribusi pada penciptaan lapangan kerja lokal sekaligus peningkatan layanan publik (Danielson, 2020; Media Indonesia, 2026). Oleh karena itu, integrasi pemulung, koperasi, dan operator berbasis masyarakat lainnya ke dalam sistem pengelolaan sampah di kota dan kabupaten dapat memperkuat baik aspek mata pencaharian maupun kualitas layanan.

Pemulihan sumber daya dan nilai ekonomi lokal

Daur ulang, penggunaan ulang, perbaikan, pengomposan, dan berbagai bentuk pemulihan sumber daya lainnya menciptakan permintaan terhadap layanan lokal sekaligus menjaga agar material dan unsur hara tetap berada dalam siklus penggunaan produktif untuk jangka waktu yang lebih lama (GAIA, 2021). Sampah organik memiliki peran yang sangat penting dalam konteks ini. Pengomposan dapat mengembalikan unsur hara ke dalam tanah, sementara sampah organik juga dapat dimanfaatkan untuk mendukung sistem biogas terdesentralisasi (ISWA, 2020a). Kegiatan-kegiatan tersebut dapat menghasilkan nilai ekonomi tidak hanya melalui penjualan material hasil pemulihan, tetapi juga melalui berkurangnya kebutuhan terhadap sumber daya primer, pengolahan lokal, penyediaan input pertanian, produksi energi, serta berbagai aktivitas ekonomi turunannya.

Membangun pasar ekonomi sirkular

Pengadaan publik, insentif fiskal, dan berbagai instrumen kebijakan lainnya dapat membantu menciptakan permintaan terhadap material hasil pemulihan serta mendukung pasar yang masih dalam tahap pengembangan (World Bank Group, 2026). Panduan Pemerintah Pusat mengidentifikasi pengalihan subsidi dan pengadaan barang sebagai peluang untuk meningkatkan kelayakan pasar akan produk kompos dan pupuk organik, sementara insentif di tingkat lokal dapat mendorong pemilahan sampah dari sumbernya. Sebagai contoh, Banjar Tegeh Sari di Bali menetapkan tarif pengelolaan sampah organik 60% lebih rendah dibandingkan sampah residu, sehingga menciptakan insentif finansial bagi rumah tangga untuk memilah sampah dari sumbernya (PPLH Bali, 2026).

Oleh karena itu, pembiayaan menuju zero waste juga memerlukan perhatian terhadap kebijakan dan kondisi pasar yang menciptakan permintaan terhadap produk hasil pemulihan.

Kesehatan masyarakat, kualitas lingkungan, dan ketahanan

Manfaat *zero waste* jauh melampaui sektor persampahan itu sendiri. Pengurangan pembuangan sampah terbuka dan pembakaran sampah dapat meningkatkan kualitas udara dan sanitasi, sementara pengelolaan sampah yang lebih baik dapat mengurangi pencemaran yang masuk ke badan air (UNEP, 2015, 2024; World Bank Group, 2018). Pengurangan pembuangan sampah organik ke TPA serta pengomposan dapat meningkatkan kesehatan tanah dan kemampuan tanah dalam menahan air, sehingga berkontribusi pada ketahanan terhadap kekeringan dan banjir (ISWA, 2020b). Pengurangan pembuangan sampah organik ke TPA akhir juga mengurangi emisi metana, sementara upaya pencegahan, penggunaan kembali, dan daur ulang dapat menurunkan intensitas penggunaan sumber daya dan emisi yang terkait dengan produksi maupun pembuangan material (Vilella, 2020). Berbagai manfaat ini menghubungkan investasi di sektor persampahan dengan prioritas yang lebih luas di bidang kesehatan masyarakat, iklim, pertanian, sumber daya air, dan ketahanan.

Pendekatan Pembiayaan yang saling Melengkapi: Sistem Dua Tingkatan

Transisi menuju *zero waste* memerlukan sistem pembiayaan dua tingkat, pemerintah pusat dan pemerintah daerah memainkan peran yang saling melengkapi serta saling memperkuat. Pemerintah daerah berada di garis depan sebagai pelaksana utama yang menggabungkan berbagai mekanisme pembiayaan praktis untuk membangun dan mengoperasikan layanan. Sementara itu, pemerintah pusat berperan sebagai fasilitator sistemik dengan menciptakan kondisi hukum, regulasi, fiskal, dan keuangan yang diperlukan untuk mendukung serta memperluas aksi di tingkat lokal (Putra, 2025).

Pada tingkat lokal, pembiayaan dapat dimulai melalui pendekatan yang mudah diterapkan dan memanfaatkan sumber daya yang sudah tersedia, termasuk kontribusi non-tunai, penggunaan lahan dan peralatan milik pemerintah, serta anggaran lintas perangkat daerah. Seiring berkembangnya sistem, reformasi pengadaan dan model penghematan biaya dapat membantu mengalihkan pengeluaran dari kegiatan pengangkutan dan pembuangan akhir menuju layanan yang lebih terdesentralisasi, termasuk pengumpulan, pemulihan sumber daya, dan pengelolaan sampah organik. Di Bandung, Indonesia, misalnya, subsidi pengelolaan sampah dari pemerintah kota dialihkan untuk mendukung operasi terdesentralisasi yang melibatkan lebih dari 1.500 pekerja sampah lokal (Media Indonesia, 2026). Pemerintah daerah juga dapat menerapkan mekanisme pendanaan tertentu, apabila sesuai, seperti skema *Pay-As-You-Throw* (PAYT) dan insentif untuk pemilahan sampah organik dari sumbernya. Di Banjar Tegeh Sari, Bali, tarif pengelolaan sampah organik ditetapkan lebih rendah dibandingkan sampah residu guna mendorong pemilahan sampah sejak dari sumbernya (PPLH Bali, 2026). Mekanisme pembiayaan yang lebih khusus, termasuk pinjaman yang dikaitkan dengan kinerja keberlanjutan serta obligasi hijau atau obligasi keberlanjutan, dapat menjadi pilihan yang lebih sesuai ketika sistem pengelolaan kota dan kapasitas kelembagaan semakin matang.

Pemerintah pusat beroperasi pada tingkat yang berbeda dengan membentuk lingkungan fiskal, regulasi, dan keuangan yang menjadi dasar operasional pemerintah daerah. Peran mereka mencakup penyediaan pos anggaran khusus dan saluran pembiayaan untuk *zero waste*, mengintegrasikan kerangka kerja seperti *Extended Producer Responsibility* (EPR) ke dalam kebijakan dan regulasi nasional, serta mereformasi transfer fiskal antar pemerintah. Dengan begitu, mendukung upaya pencegahan timbulan sampah, pemilahan dari sumber, dan pengurangan penimbunan sampah di TPA. Pemerintah pusat juga dapat membantu memobilisasi sumber pembiayaan yang lebih luas, baik dari dalam negeri, sektor swasta, maupun lembaga keuangan, melalui mekanisme pembagian risiko dan instrumen pembiayaan yang tepat. Selain itu, strategi *zero waste* dapat diintegrasikan dengan prioritas pembangunan dan aksi iklim nasional, termasuk melalui penetapan target terukur untuk pengolahan maupun pencegahan sampah organik, juga pengurangan emisi metana. Efektivitas pendekatan pembiayaan dua tingkat ini sangat bergantung pada keterhubungan antara kerangka kebijakan nasional dan implementasi di tingkat lokal. Kebijakan dan mekanisme pembiayaan nasional perlu diterjemahkan

menjadi sumber daya serta kondisi yang memungkinkan diakses dan digunakan pemerintah daerah dan operator lokal untuk menyediakan layanan. Hal ini sangat penting dalam penerapan EPR. Meskipun kerangka regulasi nasional dapat menghasilkan sumber daya yang signifikan, efektivitasnya dalam mendukung *zero waste* ditentukan oleh bagaimana sumber daya tersebut dialokasikan dan apakah benar-benar sampai kepada pemerintah daerah, pemulung, serta operator lain yang bertanggung jawab atas kegiatan pengumpulan dan pemulihan material.

Dengan demikian, sistem pembiayaan dua tingkat menyelaraskan kebijakan nasional, kapasitas fiskal, dan kewenangan regulasi dengan realitas operasional di tingkat lokal. Ketika kedua tingkat pemerintahan ini bekerja secara sinergis, pembiayaan pengelolaan sampah tidak hanya berfokus pada tekanan anggaran jangka pendek pemerintah daerah, tetapi juga mendukung manfaat publik zero waste, yang lebih luas termasuk peningkatan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan, penciptaan lapangan kerja, pemulihan sumber daya, perbaikan kesehatan tanah, serta aksi mitigasi perubahan iklim.



Menyesuaikan Pendekatan Pembiayaan pada Kesiapan: Arketipe Kota

Pemerintah daerah, termasuk kota, kabupaten, provinsi, dan otoritas lokal lainnya, beroperasi dari titik awal yang sangat beragam dalam hal cakupan layanan, kapasitas keuangan, kesiapan kelembagaan, serta kemampuan untuk mengelola mekanisme pembiayaan yang lebih kompleks. Oleh karena itu, Panduan Pemerintah Daerah mengidentifikasi tiga tingkat kesiapan utama, yaitu Rintisan (*Start-Up*), Transisi, dan Maju (*Advanced*), yang dalam dokumen ini disebut sebagai arketipe kota. Klasifikasi ini digunakan sebagai kerangka praktis untuk menyesuaikan pendekatan pembiayaan dengan kondisi dan kapasitas masing-masing daerah.



Untuk Kota *Start-Up*, prioritas utamanya adalah membangun fondasi dasar layanan persampahan yang andal, pemilahan sampah dari sumber, dan pemulihan sumber daya. Pembiayaan sebaiknya berfokus pada bentuk pembiayaan publik yang mudah diakses dan hibah, dukungan operasional dasar, serta pemanfaatan sumber daya publik yang sudah tersedia, dibandingkan dengan mekanisme yang memerlukan kapasitas keuangan, administrasi, atau regulasi yang lebih kompleks.



Untuk Kota Transisi, pembiayaan dapat semakin diarahkan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas layanan, meningkatkan tingkat pengurangan pembuangan sampah ke TPA, pemulihan sumber daya, serta mengembangkan pasar lokal. Pada tahap ini, mekanisme pendanaan seperti reinvestasi dari penghematan biaya, reformasi pengadaan, pengalihan subsidi, dan kemitraan dapat membantu memperkuat operasional sekaligus secara bertahap mengurangi ketergantungan pada pembuangan akhir.



Untuk Kota Maju, sebaiknya diposisikan untuk lebih siap memanfaatkan instrumen pembiayaan dan regulasi yang lebih canggih, termasuk instrumen berbasis kinerja dan pendekatan lain yang mendukung pencegahan timbulan sampah, pengembangan pasar ekonomi sirkular yang telah matang, serta pengurangan volume sampah residu.

TArketipe kota ini tidak boleh diperlakukan sebagai kategori bersifat tetap ataupun sebagai peringkat bagi pemerintah daerah. Tujuannya adalah untuk mengakui perbedaan kondisi dan titik awal masing-masing daerah, serta memastikan bahwa pendekatan pembiayaan disesuaikan dengan kemampuan yang secara realistis dapat diterapkan oleh suatu kota pada tahap perkembangannya. Prinsip yang sama juga berlaku untuk mekanisme pembiayaan nasional. EPR (*Extended Producer Responsibility*), transfer fiskal, program berbasis kinerja, dan kerangka pembiayaan lainnya perlu menyediakan persyaratan yang proporsional dan menyediakan berbagai jalur akses, alih-alih menerapkan persyaratan yang sama bagi seluruh pemerintah daerah.

Intinya, tidak ada satu model pembiayaan tunggal yang cocok untuk mencapai zero waste. Pembiayaan harus disesuaikan dengan konteks lokal dan titik awal masing-masing kota, sehingga dapat mendukung pemerintah daerah dalam memperkuat sistem dan kapasitasnya secara bertahap. Dengan demikian, tingkat kesiapan kelembagaan yang tinggi tidak menjadi prasyarat untuk memperoleh akses terhadap pembiayaan.

Kendala Umum di Dua Tingkat Pemerintahan

Tantangan yang diidentifikasi dalam Panduan Pemerintah Pusat dan Panduan Pemerintah Daerah menunjukkan adanya sejumlah kendala yang terus berulang. Meskipun tantangan tersebut muncul dalam bentuk yang berbeda pada setiap tingkat pemerintahan, semuanya mencerminkan permasalahan mendasar yang sama, yaitu bahwa keputusan pembiayaan sering kali tidak selaras dengan kapasitas kelembagaan, realitas implementasi di tingkat lokal, serta nilai manfaat publik jangka panjang yang dapat dihasilkan oleh sistem *zero waste*.

Mengabaikan Kebutuhan Belanja Operasional (OPEX) yang terus Dibutuhkan

Di tingkat lokal, hibah dan investasi sering kali hanya mencakup penyediaan lahan, infrastruktur, dan peralatan, tanpa menyediakan sumber pendanaan cukup untuk gaji pekerja, pemeliharaan, dan operasional sehari-hari. Bias serupa juga dapat terjadi di tingkat nasional, ketika mekanisme pembiayaan lebih memprioritaskan infrastruktur yang terlihat dan padat modal dibandingkan pengeluaran rutin yang diperlukan untuk mempertahankan keberlangsungan layanan.

Pendekatan Satu untuk Semua Kondisi (*One-Size-Fits-All*):

Pendekatan pembiayaan yang tidak mempertimbangkan perbedaan kondisi awal setiap kota dapat menyebabkan kegagalan implementasi. Pemerintah daerah mungkin mengadopsi sistem atau mekanisme pembiayaan yang melampaui kapasitas yang dimilikinya, sementara program nasional dapat menerapkan persyaratan, teknologi, atau model layanan yang seragam di suatu wilayah dengan karakteristik sampah, kapasitas kelembagaan, dan tingkat kesiapan yang sangat berbeda. Oleh karena itu, pendekatan pembiayaan perlu disesuaikan dengan konteks dan tahap perkembangan sistem yang ada di daerah.

Kesenjangan Kelembagaan dan Koordinasi

Pembiayaan sektor persampahan sering kali terfragmentasi di berbagai institusi dan sektor, padahal banyak manfaat zero waste justru dirasakan di luar sektor persampahan itu sendiri. Di tingkat daerah, kondisi ini dapat menyebabkan terbentuknya silo antar departemen, anggaran yang terpecah-pecah, serta terbatasnya mekanisme untuk mengontrak koperasi pemulung, usaha kecil dan menengah (UKM), dan operator berbasis masyarakat lainnya. Di tingkat nasional, ketika isu persampahan hanya dipandang sebagai persoalan "sanitasi", koordinasi dengan sektor kesehatan, iklim, pertanian, ketenagakerjaan, dan sektor lainnya menjadi terbatas. Kesenjangan kelembagaan ini dapat menghambat pemerintah dalam menyelaraskan sumber daya dengan manfaat yang lebih luas yang dihasilkan oleh sistem *zero waste*.

Menyamakan Mobilisasi Pembiayaan dengan Kemajuan

Pada kedua tingkat pemerintahan, terdapat risiko bahwa keberhasilan diukur berdasarkan besarnya pembiayaan yang berhasil dihimpun, jumlah infrastruktur yang dibangun, atau banyaknya kontrak yang ditandatangani, alih-alih berdasarkan hasil yang dicapai dari pembiayaan tersebut. Pendekatan ini cenderung menguntungkan proyek-proyek besar yang terlihat dan mudah dibiayai perbankan, meskipun sistem yang lebih kecil dan terdesentralisasi mungkin mampu menghasilkan tingkat pengurangan dan pencegahan sampah yang lebih tinggi, biaya operasional yang lebih rendah, dan manfaat publik yang lebih luas. Oleh karena itu, fokus tidak seharusnya hanya pada jumlah dana yang dimobilisasi, tetapi juga pada dampak yang dihasilkan oleh penggunaan dana tersebut.

Pembiayaan Eksternal Menggantikan Pelembagaan Domestik

Hibah eksternal, pembiayaan konsesional, dan program donor dapat memainkan peran katalis yang penting, terutama pada tahap awal transisi. Namun, risiko muncul ketika pembiayaan eksternal menggantikan upaya membangun sistem pembiayaan dan pengaturan kelembagaan domestik yang berkelanjutan. Di tingkat lokal, proyek dapat mengalami kesulitan setelah pendanaan hibah berakhir apabila pendanaan operasional jangka panjang belum terjamin. Sementara itu, di tingkat nasional, program yang didukung pihak eksternal tetapi tidak terintegrasi ke dalam kebijakan, anggaran publik, dan kerangka pembiayaan jangka panjang berpotensi tetap menjadi proyek percontohan yang terisolasi dan tidak menghasilkan perubahan sistemik yang berkelanjutan.

Infrastruktur dan Keterikatan Teknologi

Keputusan pembiayaan yang lebih mengutamakan infrastruktur berskala besar dan padat modal, khususnya insinerator, dapat menciptakan keterikatan struktural yang sulit diubah setelah fasilitas tersebut dibangun. Kondisi ini memperkuat sistem yang berorientasi pada pembuangan akhir dan mengalihkan investasi dari upaya pencegahan timbulan sampah, penggunaan kembali, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik selama puluhan tahun. Risiko ini berlaku baik di tingkat nasional maupun lokal, misalnya ketika program pembiayaan nasional lebih memprioritaskan teknologi terpusat dibandingkan sistem pengelolaan di hulu, atau ketika pemerintah daerah terikat pada kontrak jangka panjang dan pembangunan fasilitas tertentu sebelum sistem pemilahan dan pengumpulan benar-benar terbentuk.

Secara keseluruhan, berbagai kendala tersebut memperkuat temuan utama laporan ini: tantangan utama bukan sekadar memobilisasi lebih banyak dana, melainkan memastikan bahwa pembiayaan dirancang dengan tepat, disesuaikan dengan kapasitas lokal dan kondisi kelembagaan yang ada, serta mampu mendukung keberlanjutan sistem dalam jangka panjang.

Rekomendasi Lintas-Tingkat Pemerintahan

Baik pemerintah daerah maupun pemerintah pusat tidak dapat membiayai transisi menuju zero waste secara mandiri. **Pendekatan yang efektif memerlukan keterhubungan antara tindakan fiskal dan regulasi di tingkat nasional dengan implementasi di tingkat lokal, sehingga setiap tingkat pemerintahan dapat mengatasi kendala yang tidak dapat diselesaikan oleh tingkat pemerintahan lainnya.**

Reformasi Kebijakan dan Fiskal

- Menetapkan dan memprioritaskan kerangka regulasi dan fiskal nasional yang mendukung upaya pencegahan timbulan sampah, penggunaan ulang, daur ulang, dan pengelolaan sampah organik (Putra, 2025; Nohales & Stinavage, 2024).
- Mereformasi mekanisme transfer, insentif, dan saluran pembiayaan antar pemerintah sehingga sumber daya dapat menjangkau pemerintah daerah serta aktor lokal lainnya yang bertanggung jawab atas pelaksanaan di lapangan (UNEP, 2024).
- Memastikan bahwa kerangka EPR dan PAYT di tingkat nasional mencakup mekanisme yang memungkinkan pemerintah daerah, usaha kecil dan menengah (UKM), serta koperasi pemulung untuk mengakses pendanaan, termasuk untuk memenuhi kebutuhan biaya operasional yang berulang.
- Menyelaraskan kebijakan nasional di bidang keuangan, lingkungan hidup, pertanian, iklim, ketenagakerjaan, dan sektor terkait lainnya agar manfaat publik lintas sektor yang dihasilkan oleh sistem *zero waste* dapat diakui dan didukung secara optimal (Kaza et al., 2016; Putra, 2025; World Bank Group, 2018).
- Memperkuat mekanisme akses langsung atau akses yang lebih sederhana terhadap pendanaan iklim internasional bagi pemerintah daerah, organisasi pemulung, dan operator berbasis masyarakat. Langkah ini dapat mengurangi ketergantungan pada perantara di tingkat nasional, sekaligus memastikan bahwa jalur investasi tetap mengikuti prioritas dalam hierarki pengelolaan sampah (CAN International, 2025; Putra, 2025).
- Menghindari komitmen pembiayaan terhadap infrastruktur pembuangan akhir berskala besar dan padat modal, termasuk insinerator WTE, sebelum sistem dasar pengumpulan sampah, pemilahan dari sumber, dan pemulihan sumber daya terbentuk serta berfungsi dengan baik. Hal ini penting untuk mencegah terjadinya keterikatan jangka panjang pada teknologi dan kontrak tertentu (Corvellec et al., 2013; Salmenperä et al., 2021).

Pembiayaan Daerah yang Dapat Diprediksi dan Operasi yang Berkelanjutan

- Menyediakan pembiayaan yang cukup dan mudah diakses oleh pemerintah daerah sehingga mereka dapat melakukan perencanaan melampaui proyek-proyek individual dan bersiklus jangka pendek. Hal ini mencakup kombinasi antara mekanisme pembiayaan untuk investasi modal dan mekanisme pendanaan untuk biaya operasional berulang (OPEX) (CAN International, 2025; Putra, 2025).
- Mereformasi mekanisme transfer fiskal agar pemerintah daerah dapat mempertahankan dan menginvestasi ulang penghematan yang dihasilkan dari berkurangnya biaya pembuangan, pengangkutan, dan TPA (Putra, 2025; Jones et al., 2025).
- Memastikan bahwa pendanaan yang tersedia benar-benar diterjemahkan menjadi layanan dan model implementasi di tingkat lokal yang berfungsi dengan baik serta dapat dipertahankan setelah hibah awal atau pembiayaan modal berakhir (Kaza et al., 2016; UNEP, 2024; World Bank Group, 2018; Nohales & Stinavage, 2024).

Pengembangan Pasar dan Integrasi Pekerja

- Mengembangkan permintaan terhadap bahan daur ulang, kompos, dan material hasil pemulihan lainnya melalui pengadaan publik, penetapan harga yang tepat, serta berbagai langkah pendukung pasar (Kaza et al., 2016; UNEP, 2024; Vilella, 2020).
- Mengintegrasikan pemulung, koperasi, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), serta operator berbasis masyarakat ke dalam sistem pelayanan dan pembiayaan formal sebagai prioritas bersama pemerintah pusat dan pemerintah daerah (Putra, 2025; UNEP, 2024; World Bank Group, 2018).

Meningkatkan Kesiapan Pemerintah Daerah dan Mengakses Pembiayaan yang Lebih Canggih

- Memperkuat sistem pemerintah daerah, pengelolaan keuangan, data, pemantauan, dan kinerja layanan secara bertahap, dengan memanfaatkan capaian kinerja yang telah terbukti sebagai dasar untuk memperluas akses terhadap instrumen pembiayaan yang lebih kompleks (UNEP, 2024; World Bank Group, 2018, 2026).
- Mengakui bahwa kesiapan merupakan proses yang berkembang secara bertahap, bukan prasyarat yang harus dipenuhi sejak awal. Oleh karena itu, persyaratan dan kriteria kelayakan pembiayaan perlu dirancang secara berjenjang sesuai dengan tingkat kesiapan kelembagaan masing-masing daerah (Kaza et al., 2016).
- Seiring dengan semakin matangnya sistem pengelolaan di tingkat daerah, mekanisme pembiayaan yang sesuai, seperti pembiayaan campuran *(blended finance)*, pembiayaan komersial, pembiayaan berbasis kinerja *(performance-based financing)*, serta mekanisme inovatif lainnya diperkenalkan untuk mendukung pencegahan timbulan sampah, penggunaan kembali *(reuse)*, daur ulang *(recycling)*, dan pencegahan pembuangan sampah organik ke fasilitas TPA yang lebih jauh lagi (CAN International, 2025; UNEP, 2024; World Bank Group, 2018, 2026).

Kesimpulan

Pembiayaan transisi menuju zero waste (nol sampah) tidak perlu menunggu tersedianya sumber pembiayaan yang sepenuhnya baru atau hingga kota-kota mencapai tingkat kematangan kelembagaan tertentu. Implementasi zero waste dapat dimulai sekarang, asalkan sumber daya yang tersedia dialokasikan melalui mekanisme dan pendekatan yang sesuai dengan konteks serta titik awal masing-masing daerah.

Tantangan utama bukan hanya sekadar memobilisasi lebih banyak pembiayaan, tetapi memastikan bahwa pembiayaan tersebut mendukung sistem yang memang dibutuhkan, yaitu pencegahan timbulan sampah, penggunaan ulang, daur ulang, pengelolaan sampah organik, serta layanan berkelanjutan yang menopangnya. Hal ini memerlukan pembiayaan yang dapat diprediksi untuk pembangunan infrastruktur dan pendanaan operasional, mekanisme pembiayaan yang mempertimbangkan berbagai tingkat kesiapan pemerintah daerah, serta integrasi pemulung, operator berbasis masyarakat dan aktor lokal lainnya dalam sistem penyediaan layanan dan pembiayaan.

Pemerintah pusat memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan kondisi yang memungkinkan terjadinya transisi ini melalui kebijakan fiskal, regulasi, transfer antarpemerintahan, pengembangan pasar, serta akses terhadap pembiayaan domestik dan internasional. Sementara itu, pemerintah daerah dapat menerjemahkan kondisi pendukung tersebut menjadi sistem yang sesuai dengan konteks lokal, yang mampu merespons profil sampah, kapasitas kelembagaan, dan kebutuhan masyarakat setempat.

Pada akhirnya, pendanaan zero waste di tingkat daerah sudah memungkinkan untuk dilakukan saat ini apabila sumber daya dialokasikan secara tepat, mekanisme pembiayaan disesuaikan dengan kondisi setempat, dan pemerintah pusat menyediakan lingkungan fiskal, regulasi, serta kelembagaan yang mendukung implementasi. Transisi ini tidak bergantung pada satu model pembiayaan tunggal, melainkan pada keterhubungan antara aksi di tingkat nasional dan pelaksanaan di tingkat lokal, sehingga masing-masing tingkat pemerintahan dapat mengatasi kendala yang tidak dapat diselesaikan oleh tingkat pemerintahan lainnya.

Pustaka

Allen, C., & Moon, D. (2025a). *Building community resilience and green jobs through organic waste: Climate benefits and economic model of just organic waste management in Buenos Aires City.* Global Alliance for Incinerator Alternatives. https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2025/11/Building-Community-Resilience-and-Green-Jobs-through-Organic-Waste_Buenos-Aires.pdf

Allen, C., & Moon, D. (2025b). *Building community resilience and green jobs through organic waste: Climate benefits and economic model of just organic waste management in Accra.* Global Alliance for Incinerator Alternatives. https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2025/11/Building-Community-Resilience-and-Green-Jobs-through-Organic-Waste_Accra.pdf

Climate Action Network (CAN) International. (2025). *Submission: Opportunities, actionable solutions, best practices, challenges and barriers, relevant to the Mitigation Work Programme 6th Dialogue on "Waste and Circular Economy".* Climate Action Network International. https://climatenetwork.org/wp-content/uploads/2025/07/CANI-Mitigation-Work-Programme-Submission-June-2025.pdf

Climate Policy Initiative (CPI). (2025). *Financial analysis of solid waste management business models: Case studies in Indonesia and Brazil.* Climate Policy Initiative. https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2025/06/Financial-Analysis-of-Solid-Waste-Management-Business-Models.pdf

Corvellec, H., Zapata Campos, M.J., & Zapata, P. (2013). *Infrastructures, lock-in, and sustainable urban development: the case of waste incineration in the Göteborg Metropolitan Area.* Journal of Cleaner Production, 50, 32–39. https://gupea.ub.gu.se/items/8c1ac435-6290-4ea7-aa2c-f2041a100167

Danielson, J. (2020). *Leave no trace: Vital lessons from pioneering organisations on the frontline of waste and ocean plastic*. SYSTEMIQ. https://6b1aa66e-13bb-4ed4-a7fe-e6007b3f5822.filesusr.com/ugd/166006_02dd26a782244a38b6cdb2350e2072fb.pdf

International Solid Waste Association (ISWA). (2020a). *Quantifying the benefits to soil: Report 4 on quantifying the benefits of composts and anaerobic digestates to soil*. International Solid Waste Association. https://www.altereko.it/wp-content/uploads/2024/12/WGBTW-ISWA-Report-4-Quantifying_the_Benefits_to_Soil.pdf

International Solid Waste Association (ISWA). (2020b). *Benefits of compost and anaerobic digestate when applied to soil: Report 2 on the benefits of composts and anaerobic digestates to soil.* International Solid Waste Association. https://www.altereko.it/wp-content/uploads/2020/03/Report-2-Benefits-of-Compost-and-Anaerobic-Digestate.pdf

Jones, P., Fleetwood, T., & Erwin, K. (2025). Making cents of composting: *A municipal savings model for diverting organic waste from landfill* (Rev. ed.). groundWork, Durban University of Technology, and LUMEC. https://africazerowastehub.org.za/wp-content/uploads/2025/06/CBA_June-2025_Making-Cents-of-Composting_Rev.pdf

Kaza, S., Yao, L., & Stowell, A. (2016). *Sustainable financing and policy models for municipal composting* (Urban Development Series Knowledge Papers, No. 24). World Bank Group. https://documents1.worldbank.org/curated/en/529431489572977398/pdf/113487-WP-compostingnoweb-24-PUBLIC.pdf

Media Indonesia. (2026). *Fokus kelola sampah dari sumbernya, Pemkot Bandung rekrut 1.596 petugas Gaslah*. https://mediaindonesia.com/jabar/berita/853936/fokus-kelola-sampah-dari-sumbernya-pemkot-bandung-rekrut-1596-petugas-gaslah

Moon, D. (2021). *Zero waste systems: Small investment, big payoff.* Global Alliance for Incinerator Alternatives. https://doi.org/10.46556/UQHQ8840

Nohales, G., & Stinavage, M. (2024). *LIFE BIOBEST D3.2 – Guideline on governance and economic incentives.* LIFE BIOBEST. https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/2025-07/250213_BIOBEST_WP5_D5.4_ComprehensiveGuidance_webpublication_v2.pdf

PPLH Bali. (2026). *Di Tengah Krisis Sampah Bali, Tegeh Sari Punya Cara Sendiri* [Video]. YouTube. https://youtu.be/ckFI7W5FdpA

Putra, Y. N. (2025). *Climate finance for zero waste and just transition: Driving implementation towards equitable and just solutions in the waste sector*. Global Alliance for Incinerator Alternatives. https://www.no-burn.org/wp-content/uploads/2025/11/Climate-Finance-for-Zero-Waste-and-Just-Transition.pdf

Ribeiro-Broomhead, J. & Tangri, N. (2021). *Zero Waste and Economic Recovery*: *The Job Creation Potential of Zero Waste Solutions.* Global Alliance for Incinerator Alternatives. https://doi.org/10.46556/GFWE6885

Salmenperä, H., Pitkänen, K., Kautto, P., & Saikku, L. (2021). Critical factors for enhancing the circular economy in waste management. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124339. https://agris.fao.org/search/en/providers/122535/records/65df7eb30f3e94b9e5d93070

United Nations Environment Programme (UNEP). (2024). *Beyond an age of waste: Global waste management outlook 2024*. United Nations Environment Programme. *https://digitallibrary.un.org/record/4039055*

United Nations Environment Programme (UNEP) & International Solid Waste Association (ISWA). (2015). *Global Waste Management Outlook 2015*. United Nations Environment Programme. *https://digitallibrary.un.org/record/4048059*

Vilella, M. (2020). *Sustainable finance for a zero waste circular economy.* Zero Waste Europe. *https://zerowasteeurope.eu/wp-content/uploads/2020/11/zero_waste_europe_report_sustainable-finance-for-a-zero-waste-circular-economy_en.pdf*

World Bank Group. (2018). What a waste 2.0: *A global snapshot of solid waste management to 2050* (Urban Development Series). World Bank Group. *https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/697271544470229584*

World Bank Group. (2026). What a waste 3.0: *Global Snapshot of Solid Waste Management toward Circularity until 2050* (Urban Development Series). World Bank Group. *https://www.worldbank.org/en/publication/what-a-waste*

Ucapan Terima Kasih

GAIA berterima kasih kepada seluruh organisasi anggota lokal yang ditampilkan dalam publikasi ini atas kesediaannya untuk diwawancarai dan diliput, serta atas kontribusi foto-foto yang digunakan dalam publikasi ini.

Karya ini dikembangkan bersama LUMEC dan dapat terwujud berkat dukungan dari Urban Movement Innovation Fund, sebuah proyek yang disponsori oleh Rockefeller Philanthropy Advisors, serta Global Methane Hub. Laporan ini, baik secara keseluruhan maupun sebagian, dapat direproduksi untuk tujuan nonkomersial dengan syarat mencantumkan sumbernya secara lengkap. Reproduksi untuk tujuan penjualan atau penggunaan komersial dilarang tanpa izin tertulis dari pemegang hak cipta.

PFoto-foto atas izin: Cecilia Allen

Tim Editorial

Penulis

Paul Jones
Nolwazi Mbambo
Sefora Rangoanana

Editor

Yobel Novian Putra
Mariel Vilella

Peninjau

Cecilia Allen
Sonia G. Astudillo
Macarena G. Mavroski

Desainer

Annika Hernandez

Tentang GAIA

GAIA adalah jaringan kelompok akar rumput serta aliansi nasional dan regional yang mewakili lebih dari 1.000 organisasi dari lebih dari 100 negara. Melalui banyak kerjanya, GAIA bertujuan mendorong pergeseran global menuju keadilan lingkungan dengan memperkuat gerakan sosial akar rumput yang mengadvokasi solusi terhadap permasalahan sampah dan polusi. Kami membayangkan dunia yang adil dan menerapkan prinsip Zero Waste, yang dibangun atas penghormatan terhadap batasan ekologis dan hak-hak Masyarakat, yang mana setiap orang terbebas dari beban polusi beracun, sementara sumber daya alam dikelola dan dilestarikan secara berkelanjutan, bukan dibakar maupun dibuang begitu saja. www.no-burn.org

www.no-burn.org







Pembiayaan Zero Waste:
Laporan Sintesis TIngkat TInggi

©2026 Global Alliance for Incinerator Alternatives
1958 University Avenue, Berkeley, CA, USA