

PB 01 - 12/2025



PEMANFAATAN IPTEK

UNTUK MENDUKUNG IMPLEMENTASI PENGELOLAAN SAMPAH KOTA TANGERANG SELATAN

Aris Irawan¹, Hariyanto², Macrus Tohir²

1. Analis Pemanfaatan IPTEK, 2. Analis Kebijakan

Ditujukan Kepada

- Pemerintah Kota Tangerang Selatan
- Layanan Dinas Lingkungan Hidup atau pengelolaan sampah
- OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang membidangi kegiatan kelitbangan
- Pemerintah Provinsi Banten

Pendahuluan

Kondisi sampah di perkotaan merupakan salah satu permasalahan kompleks yang dihadapi diberbagai daerah di Indonesia. Upaya penanganan sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan karena menimbulkan bau yang tidak sedap, pencemaran tanah, air dan dapat mengurangi nilai kebersihan dan keindahan lingkungan (Gueboudji et al., 2024). Pengelolaan sampah perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu sampai ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, kesehatan bagi masyarakat dan lingkungan, serta dapat merubah perilaku masyarakat (Ashworth et al., 2014).

Policy Brief

Series

Desember 2025



Ringkasan Eksekutif

Persoalan sampah masih menjadi fokus utama untuk diselesaikan di beberapa wilayah nasional salah satunya Provinsi Banten pada Kota Tangerang Selatan. Peningkatan volume tumpukan sampah setiap tahun dan keterbatasan kemampuan dalam pengolahan sampah serta keterbatasan lahan menjadi pendorong untuk segera mencari strategi alternatif untuk mengatasi permasalahan sampah.

Policy brief ini bertujuan untuk merumuskan strategi yang efektif dalam mengatasi masalah penimbunan sampah, agar dalam pengelolaan sampah di masa depan tidak lagi menimbulkan permasalahan baru akibat dampak negatif yang ditimbulkan terutama dalam aspek lingkungan dan kesehatan. Metode yang digunakan studi literatur dengan analisis deskriptif pada telaahan studi pustaka dengan menggunakan data sekunder.

Beberapa rekomendasi dalam pelaksanaan pengelolaan sampah sebagai berikut: Pemerintah Kota melalui Dinas Lingkungan Hidup dapat mempertimbangan potensi dan peluang pemanfaatan teknologi untuk mendukung optimalisasi pengelolaan sampah dari Sumber sampah sampai ke TPA; Penyesuaian strategi dalam manajemen pengelolaan sampah dengan mempertimbangkan paradigma baru mengelola sampah dari hulu sampai ke hilir ke dalam regulasi yang berlaku; Organisasi Perangkat Daerah yang membidangi kegiatan kelitbangan dapat mengoptimalkan potensi kerjasama riset dengan melibatkan stakeholder terkait di tingkat daerah maupun nasional seperti Badan Riset dan Inovasi Nasional untuk mendukung implementasi kebijakan pengelolaan sampah melalui aktivitas kegiatan riset dan inovasi.



Masalah sampah sebaiknya perlu ditangani secara serius dengan teknis, operasional dan manajemen yang tepat dan terpadu berdasarkan kondisi daerah dan kebijakan di masing-masing daerah. Sebagai dasar kebijakan, Pemerintah pusat saat ini sudah mengeluarkan regulasi yang menjadi rujukan dalam pengelolaan sampah di Indonesia, sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup, Terdapat 10 Provinsi yang menghasilkan sampah terbesar pada tahun 2024.

Tabel 1. Data Timbulan Sampah Nasional

No	Propinsi	Jumlah Timbulan Sampah Harian/TON	Jumlah Timbulan Sampah Tahunan/TON
1	Jawa Tengah	9,673.69	3,530,896.20
2	Jawa Timur	13,946.35	5,090,417.96
3	Jawa Barat	16,858.48	6,153,346.94
4	DKI Jakarta	8,688.34	3,171,247.60
5	Banten	5,917.42	2,159,859.19
6	Sumatera Utara	3,037.59	1,108,716.20
7	Sumatera Selatan	1,760.97	642,748.64
8	Bali	3,198.51	1,167,451.76
9	Sumatera Barat	2,308.56	842,630.69
10	Sulawesi Selatan	3,315.28	1,210,074.35

Pada tulisan ini memilih salah satu Provinsi Banten pada Kota Tangerang Selatan yang dilakukan rekomendasi untuk Policy Brief. Beberapa alasan memilih Provinsi Banten, khususnya Tangerang Selatan adalah fasilitas pengolahan sampah yang terbatas, mendukung pembangunan pengelolaan sampah menjadi Energi Listrik (PSEL) di TPA Cipeucang dan mendukung percepatan sebagai program prioritas BAPPENAS RPJMN 2025-2029.

Deskripsi Masalah

Kota Tangerang Selatan sebagai salah satu daerah penyangga Jakarta yang masih mempunyai permasalahan dalam pengelolaan sampah. Beberapa permasalahan tersebut antara lain: **Pertama**, adanya peningkatan volume tumpukan sampah setiap tahunnya akibat peningkatan aktivitas penduduk,

Kedua, keterbatasan kapasitas pengolahan sampah yang dilakukan di TPS 3R (Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle) maupun TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Cipeucang yang berlokasi di bantaran Sungai Cisadane, serta Ketiga, keterbatasan lahan untuk mengelola sampah.

Tabel 2. Data Timbulan sampah Kota Banten

Data Timbulan Sampah Pertahun Provinsi Banten Tahun 2024	
Nama Kota	Timbulan Sampah Tahunan (Ton)
Kab. Lebak	219,931.19
Kab. Serang	438,206.52
Kota Cilegon	104,729.66
Kota Serang	225,318.46
Kota Tangerang	798,405.91
Kota Tangerang Selatan	373,267.45
Total	2,159,859.19

Sumber: <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/public/data/timbulan>

Menurut data BPS Kota Tangerang Selatan, setiap tahun terus mengalami peningkatan jumlah penduduk baik yang tinggal dan maupun beraktivitas di kota ini. Melihat semakin meningkatnya jumlah penduduk yang tinggal dan beraktifitas di Kota Tangerang Selatan, maka dapat dipastikan jumlah produksi sampah akan terus meningkat, sedangkan kapasitas pengolahan sampah yang saat ini ada masih sangat terbatas.

Alternatif Kebijakan

Adapun alternatif solusi yang ditawarkan dalam masalah tersebut adalah:

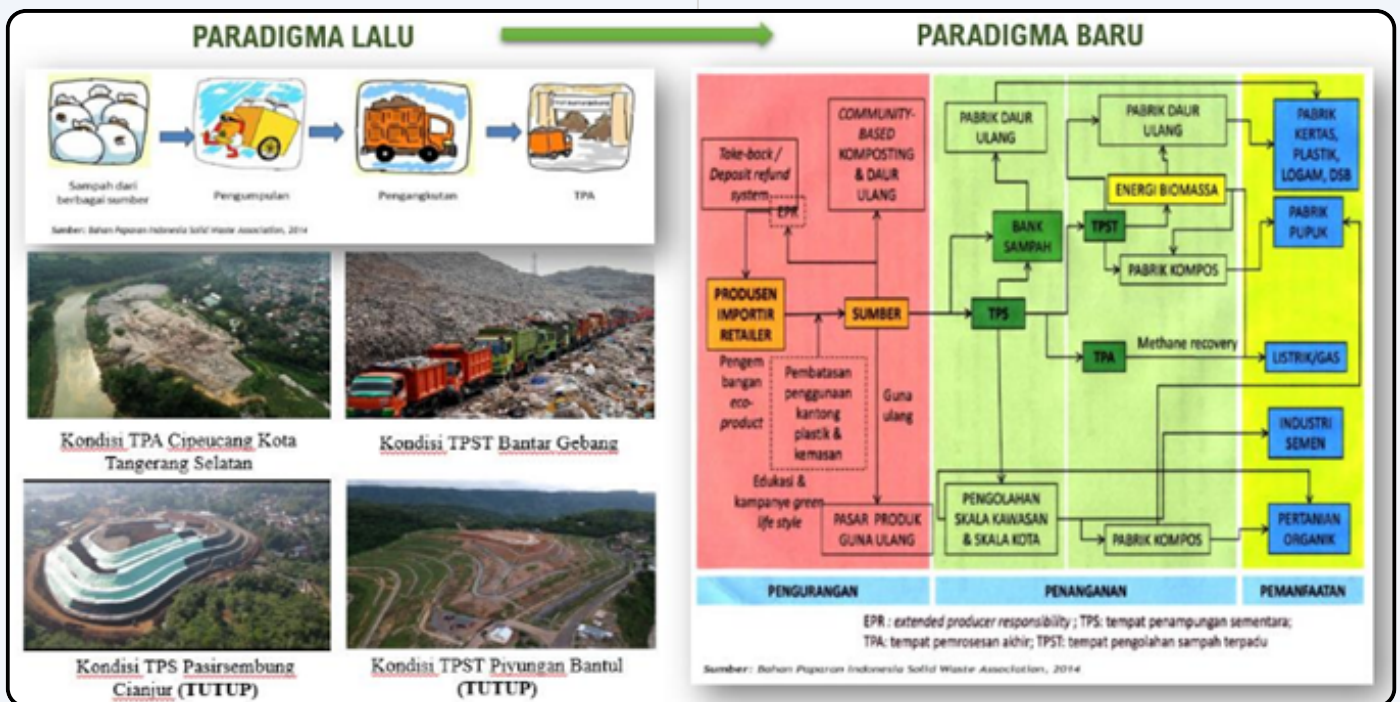
Pertama, Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah di Kota Tangerang Selatan. Dalam upaya mendukung kegiatan pengelolaan sampah, Pemerintah Daerah Kota Tangerang Selatan membuat regulasi daerah yang dijadikan dasar hukum dalam bentuk Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 13 Tahun 2019 tentang perubahan atas peraturan daerah nomor 3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan sampah.



Untuk mendukung upaya pengelolaan sampah di Kota Tangerang Selatan, saat ini pemerintah daerah sudah mempunyai beberapa tempat pengelolaan sampah 3R (TPS 3R) yang tersebar di beberapa kecamatan, tempat ini digunakan sebagai lokasi untuk pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang dan pendaaur ulang skala kawasan.

Kedua, Perubahan Paradigma dalam Pengelolaan Sampah. Berdasarkan amanat UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, pola lama pengelolaan sampah di Indonesia dilakukan dengan pengumpulan - pengangkutan - pembuangan mulai dilakukan perubahan paradigma menjadi pemilahan-pengolahan-pemanfaatan-pembuangan residu..

Ketiga, Peluang Pemanfaatan Teknologi Pengelolaan Sampah. Untuk mengurangi beban pengelolaan sampah di tempat pembuangan akhir dapat dilakukan dengan mengurangi dampak timbulan sampah mulai dari sumber sampah di skala rumah tangga/ pemukiman sampai di TPA. Beberapa teknologi hasil riset yang siap dimanfaatkan dalam mendukung manajemen pengelolaan sampah di daerah antara lain: teknologi/alat pengolah sampah organik, pengolah sampah menjadi minyak, pengolah sampah menjadi gas dan Teknologi Organik Reckine Cycle yang dihasilkan oleh Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN).



Gambar 1. Perubahan paradigma dalam pengelolaan sampah.

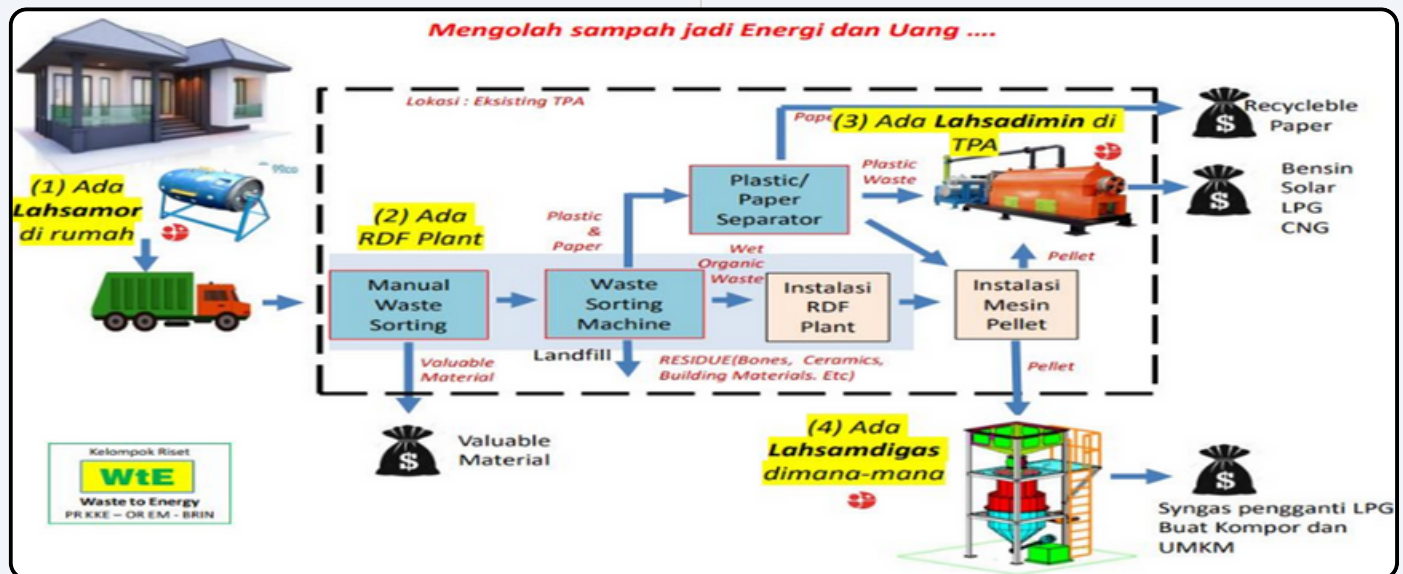
Penanganan sampah dapat dilakukan dengan beberapa proses kegiatan berikut: pemilahan/pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir. Untuk hasil olahan dari sampah dapat dimanfaatkan menjadi produk yang mempunyai nilai tambah yang digunakan di beberapa sektor seperti pabrik (kertas, plastik, logam), pabrik pupuk, penghasil Listrik, industri semen, penggunaan di lahan pertanian.



Gambar 2. Teknologi pengolah sampah.



Model pemanfaatan teknologi pengolahan sampah mulai dari sumber sampah sampai di TPA dengan pemanfaatan teknologi pengolahan sampah, bisa diterapkan di Kota Tangerang Selatan sebagai solusi untuk mengurangi timbunan dan tumpukan sampah tanpa menggunakan lahan yang luas dan dapat dihasilkan produk yang mempunyai nilai ekonomi dan ramah terhadap lingkungan.



Gambar 3. Model Pengelolaan Sampah

Rekomendasi

Adapun rekomendasi kebijakan tersebut antara lain sebagai berikut:

- Pemerintah Kota Tangerang Selatan melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Pemerintah Daerah melalui OPD membidangi kegiatan kelitbangan dapat melakukan kerjasama riset dengan melibatkan stakeholder terkait di tingkat daerah maupun nasional melalui penguatan koordinasi, dan kolaborasi dengan berbagai pihak terkait seperti Badan Riset dan Inovasi Nasional untuk mendukung implementasi kebijakan pengelolaan sampah melalui aktivitas kegiatan riset dan inovasi
- Dalam hal pengelolaan sampah di daerah, diperlukan penyesuaian strategi dalam manajemen pengelolaan sampah dengan mempertimbangkan paradigma baru mengelola sampah dari hulu sampai ke hilir ke dalam regulasi yang berlaku di Kota Tangerang Selatan;

Daftar Pustaka

- Ashworth, D. C., Elliott, P., & Toledano, M. B. (2014). Waste incineration and adverse birth and neonatal outcomes: A systematic review. *Environment International*, 69, 120-132. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2014.04.003>;
- Gueboudji, Z., Mahmoudi, M., Kadi, K., & Nagaz, K. (2024). Characteristics and Impacts of Municipal Solid Waste (MSW): A Review. In A. Anouzla & S. Souabi (Eds.), *Technical Landfills and Waste Management* (pp. 115-134). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-52633-6_4;
- Undang-Undang nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah;
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga;
- Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan Nomor 13 Tahun 2019 tentang perubahan atas peraturan daerah nomor 3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan sampah.