

## EVALUASI KEBIJAKAN PENANGANAN DAUR ULANG SAMPAH DI INDONESIA: KAJIAN LITERATUR DAN ANALISIS BIBLIOMETRIK

Jumanah, Gian Sumarna\*, Ega Muhamad Sigit, M. Abdul Rosyid, Rhima Areslia, Tiara Indah Pratiwi  
Administrasi Publik, Administrasi, STIA Banten

### Abstract

Waste handling and recycling is a crucial issue in efforts to preserve the environment and public health. This research aims to determine the effectiveness of waste handling and recycling policies implemented in various regions. The methodology used includes qualitative and quantitative analysis of data collected from primary and secondary sources, including interviews with stakeholders, community surveys, and insight into policy documents. The research results show that existing policies have succeeded in increasing public awareness and participation in waste recycling. However, there are various challenges that still lie ahead, such as limited infrastructure, lack of continuous education, and financial constraints. Providing adequate facilities and more sophisticated processing technology has proven to be a determining factor in the success of recycling programs. This research recommends increasing regulations, strengthening education programs, developing infrastructure, and greater financial support to support waste handling and recycling policies. Implementation of these suggestions is expected to increase the effectiveness and sustainability of the waste recycling program, as well as provide a significant positive impact on the environment and the quality of life of the community.

Keywords: Waste Management,  
Recycle Waste, Evaluation Policy

### Abstrak

Pengelolaan limbah dan daur ulang sangat penting dalam menjaga lingkungan dan kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas kebijakan pengelolaan limbah dan daur ulang yang diterapkan di berbagai wilayah. Metodologi penelitian meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif terhadap data yang dikumpulkan dari sumber primer dan sekunder, termasuk wawancara dengan pemangku kepentingan, survei masyarakat, dan analisis dokumen kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan yang ada telah meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam daur ulang sampah. Namun, berbagai tantangan masih dihadapi, seperti infrastruktur yang terbatas, kurangnya pendidikan berkelanjutan, dan kendala finansial. Penyediaan fasilitas yang memadai dan teknologi pengolahan yang lebih canggih terbukti menjadi faktor penentu keberhasilan program daur ulang. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan regulasi, penguatan program pendidikan, pengembangan infrastruktur, dan pemberian dukungan finansial yang lebih besar untuk kebijakan pengelolaan dan daur ulang sampah. Implementasi saran-saran ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program daur ulang sampah, serta memberikan dampak positif yang signifikan terhadap lingkungan dan kualitas hidup masyarakat.

Kata kunci: Pengelolaan Sampah, Daur Ulang Sampah, Evaluasi Kebijakan

### Article history:

Submission: 6 February 2025

Revised: 28 April 2025

Accepted: 12 June 2025

Published: 30 June 2025

\*Corresponding author

Email: [gisumarna@gmail.com](mailto:gisumarna@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Isu sampah merupakan salah satu tantangan lingkungan terbesar yang dihadapi masyarakat modern saat ini. Peningkatan jumlah penduduk, pertumbuhan industri, dan gaya hidup konsumtif telah menyebabkan lonjakan volume sampah setiap harinya. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari tanah, air, dan udara, serta mengancam kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan. Selain itu, penumpukan sampah plastik yang sulit terurai telah menjadi masalah global yang berdampak hingga ke ekosistem laut. Sampah masih menjadi masalah utama yang mengganggu masyarakat. Hal ini tidak bisa dihindari mengingat permasalahan sampah selalu dikaitkan dengan banyaknya aktivitas lokal yang menghasilkan sampah dalam jumlah besar (Irwan et al., 2020). Namun sampah menimbulkan banyak permasalahan seperti menyebabkan kerusakan lingkungan. Pembakaran sampah secara terbuka, pembuangan sampah sembarangan, pengelolaan sampah yang kurang layak, dan kurangnya kegiatan daur ulang sampah menjadi penyebab penurunan kualitas lingkungan yang terus terjadi hingga saat ini (CNN Indonesia, 2022). Dari segi kesehatan, dampak sampah anorganik dapat menimbulkan penyakit seperti demam berdarah jika tidak ditangani dengan baik. Anemia dan cacat intelektual yang disebabkan oleh logam berat sangat berbahaya bagi kesehatan manusia. Selain itu, pembakaran sampah mencemari kualitas air dan udara sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan (Rosdiana et al., 2021).

Berdasarkan laporan Bank Dunia yang bertajuk *The Atlas of Sustainable Development Goals 2023*, pada tahun 2020 Indonesia menghasilkan sampah hingga 62,2 juta ton sampah, hal ini menyebabkan Indonesia menjadi salah satu negara penyumbang sampah terbesar ke-5 di dunia pada 2020 (Situmeang et al., n.d.). Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2022 menunjukkan lima kategori pembuangan limbah yaitu bahan daur ulang, bahan pakan ternak, bahan kompos, bahan daur ulang, dan bahan yang belum terpakai. Kompatibel dengan semua kategori sumber energi limbah yang dikelola. Merujuk data kinerja Pengelolaan Sampah Nasional dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, timbulan sampah masih lebih tinggi dibandingkan Pengelolaan Sampah. Data timbulan sampah nasional pada tahun 2022 mencapai 19.099.030,15 ton dengan total sampah tertangani sebesar 9.764.088 ton (Up, 2024).

Untuk melaksanakan ketentuan Pasal 23 Ayat 2 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, perlu ditetapkan Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Sampah Tertentu. Dasar hukum Peraturan Pemerintah (PP) ini adalah Pasal 5 ayat (2) UUD 1945 dan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (KLHK RI, 2018). Daur ulang merupakan pemanfaatan sampah plastik menjadi produk kreatif yang menawarkan solusi untuk mengatasi kesulitan dalam mengurai sampah plastik, meskipun tidak dapat terurai sepenuhnya. Hasil dari pembuatan sampah plastik mempunyai nilai komersil dan penjualan. Hal ini merupakan potensi yang menjanjikan untuk dikembangkan menjadi produk dan jasa kreatif (Rosdiana et

al., 2021). Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 3 Tahun 2013, bagian pengelolaan sampah terdiri atas kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pengolahan akhir sampah (Poros Malino km et al., 2019)

Dalam kerangka pengelolaan sampah yang ada, pemerintah sendiri yang mempunyai inisiatif dalam pengelolaan tersebut, agar pengelolaan sampah tersebut dapat terselesaikan dengan baik dalam pelayanan publik. Dalam pengelolaan sampah yang ada saat ini yang menjadi permasalahan di masyarakat, pemerintah sendiri telah mengeluarkan pedoman untuk menangani sampah yang ada. Petunjuk yang dikeluarkan pemerintah sendiri dikukuhkan dengan Undang-Undang Nomor Tahun 2018 8 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah (Mamahit et al., 2021). Misalnya Ecobrick adalah botol plastik yang dikemas rapat dengan limbah non-biologis untuk dijadikan bahan penyusun yang dapat digunakan kembali (Ultimagsz, 2019). Eco building block ini merupakan teknologi kolaboratif yang memberikan solusi limbah gratis bagi individu, rumah tangga, sekolah, dan komunitas. Disebut juga batu bata botol atau ecoladrillo (Nuruzzaman et al., 2021).

Indonesia merupakan pengimpor sampah plastik dari negara-negara maju seperti Belanda, Jerman, Amerika Serikat, Jepang, Singapura, dan Hong Kong. Indonesia mengimpor sampah plastik dari Belanda karena perbedaan kepentingan antara kepentingan bisnis dan kepentingan lapangan kerja (Purwaningrum, 2016). Akibatnya, jumlah sampah plastik di Indonesia meningkat sebesar 15% setiap tahunnya. (Nofiyanti et al., n.d.). oleh karena itu perlunya antisipasi dengan pengelolaan sampah, seperti dilakukan capaian kinerja yang dimiliki oleh tiap daerah di Indonesia seperti data berikut;

Gambar 1: Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah Kabupaten/Kota



Sumber: SIPSN, 2024

Capaian kinerja pengelolaan sampah adalah capaian pengelolaan dan pengurangan sampah rumah tanggadan sampah sejenis sampah rumah tangga. Data diatas merupakan hasil dari pengimputan data yang dilakukan oleh 146 kabupaten atau kota (SIPSN, 2024). Sesuai perkiraan, secara global, produksi sampah perkotaan per tahun akan berjumlah sekitar 2,59 miliar ton (BT) pada tahun 2030 dan 3,4 BT pada tahun 2050,

dengan emisi CO sebesar 2,38BT.2-setara per tahun pada tahun 2050 (Kaza et al., 2018; Bank Dunia, 2020). Daerah perkotaan sendiri bertanggung jawab atas sekitar 75% sumber daya bumi dan konsumsi energi yang menyebabkan 80% CO global.2 emisi (Mandpe et al., 2023). Misalnya Pemerintah Daerah Kota Surabaya telah menerbitkan Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 5 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah dan Kebersihan di Kota Surabaya. Pasal 9 Peraturan Daerah Kota Surabaya Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sampah dan Kebersihan Kota Surabaya Pengurangan sampah meliputi pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah, dan penggunaan kembali sampah. Hal ini dijelaskan dalam Pasal 10 Ayat 1 Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 5 Tahun 2014 tentang Pengelolaan dan Kebersihan Sampah di Kota Surabaya (Hertati et al., 2023).

Secara keseluruhan permasalahan yang terjadi pada penanganan dan daur ulang sampah dapat disebabkan karena beberapa hal seperti; rendahnya kesadaran masyarakat, kurangnya sarana dan prasarana, program kerja yang dinilai kurang efektif, dan kurangnya sosialisasi kepada masyarakat.. Untuk meningkatkan keberhasilan kebijakan pengelolaan sampah, diperlukan perbaikan pada beberapa aspek ini, seperti meningkatkan kesadaran masyarakat, meningkatkan sarana dan prasarana, meningkatkan efektivitas program, dan meningkatkan sosialisasi kepada masyarakat (Damayanti Putri & Kirana Oktavia, 2023).

Penanganan sampah dan daur ulang di Indonesia telah menjadi fokus utama dalam agenda pembangunan lingkungan dan keberlanjutan. Berbagai kebijakan terkait pengelolaan sampah, baik yang berbasis pada pendekatan "reduce, reuse, recycle" (3R) maupun pada pengelolaan berbasis ekonomi sirkular, sudah dicanangkan oleh pemerintah Indonesia melalui beberapa undang-undang, regulasi, dan program seperti Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, serta Peraturan Presiden No. 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Namun, meskipun sudah ada sejumlah kebijakan, tantangan besar tetap dihadapi, terutama dalam implementasi dan pengawasan di tingkat daerah dan masyarakat. Penanganan sampah di Indonesia masih didominasi oleh sistem pembuangan sampah yang tidak efisien, yang mengarah pada pencemaran lingkungan, serta kerugian ekonomi karena minimnya daur ulang yang terjadi. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), tingkat daur ulang sampah di Indonesia masih sangat rendah, yakni sekitar 10-12%, jauh dari target yang seharusnya lebih tinggi.

Adapun penanganan sampah ini telah banya dikaji dalam berbagai perspektif; pertama, Kebijakan dan Implementasi Pengelolaan Sampah Berbasis 3R. Beberapa daerah di Indonesia telah menerapkan kebijakan pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Namun, evaluasi menunjukkan bahwa implementasinya belum optimal. Contohnya, di Kecamatan Padang Utara, masih terdapat tempat pembuangan sampah liar dan rendahnya partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya fasilitas pengelolaan sampah berbasis 3R

dan minimnya infrastruktur pendauran ulang (Zatillah & Mubarak, 2021) . kedua, Evaluasi Kebijakan di Kota Besar. Di kota besar, kebijakan pengelolaan sampah sering kali tidak terintegrasi dengan baik. Kurangnya partisipasi masyarakat dan edukasi mengenai pemilahan sampah menjadi kendala utama. Selain itu, teknologi pengelolaan yang memadai juga masih terbatas, sehingga menghambat efektivitas daur ulang sampah (Lesmana, 2021) ketiga, Perbandingan dengan Negara Lain. Perbandingan dengan negara seperti Korea Selatan menunjukkan bahwa Indonesia masih tertinggal dalam hal kelembagaan, sumber daya manusia, anggaran, penegakan hukum, serta partisipasi masyarakat dan swasta dalam pengelolaan sampah. Komitmen penuh dari seluruh stakeholder menjadi kunci keberhasilan dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi dan ramah lingkungan (Hendra, 2021). Keempat, Bank Sampah seperti Ngudi Lestari di Kota Semarang menunjukkan bahwa dengan dukungan anggaran, pelatihan, dan pendampingan, pengelolaan sampah dapat berjalan dengan baik. Namun, keterbatasan sumber daya manusia dan sarana prasarana masih menjadi tantangan dalam mencapai tujuan secara optimal (Situmeang, 2021). Berdasarkan tersebut Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan memberikan pendekatan evaluatif yang terintegrasi terhadap kebijakan penanganan daur ulang sampah di Indonesia, dengan tujuan penelitian memberikan gambaran evaluasi penanganan daur ulang sampah di Indonesia.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan atau studi kepustakaan. Dengan kata lain, pada hakikatnya berfokus pada kajian kritis dan detail terhadap bahan pustaka yang relevan. Sumber data diperoleh dari berbagai artikel jurnal yang memuat topik terkait. Dilihat dari sifatnya, penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif berfokus pada penggambaran secara sistematis fakta-fakta yang diperoleh dari melakukan penelitian. Adapun tahapan kajian literatur dan pengumpulan data sebagai berikut:

- Basis Data yang Digunakan. Untuk mendapatkan sumber-sumber yang relevan dan kredibel, beberapa basis data ilmiah dan institusional yang digunakan antara lain: **Google Scholar** (<https://scholar.google.com>), Garuda Ristekbrin (<https://garuda.kemdikbud.go.id>)
- Kata Kunci Pencarian (Keyword Search). Beberapa kombinasi kata kunci (dalam Bahasa Indonesia dan Inggris) digunakan dalam pencarian dokumen. Bahasa Indonesia: "Evaluasi kebijakan daur ulang sampah", "Pengelolaan sampah 3R", "Bank sampah Indonesia", "Implementasi kebijakan pengelolaan sampah", "Strategi pengurangan sampah plastik". Bahasa Inggris: "Policy evaluation on waste recycling in Indonesia", "Waste management policy analysis", "Municipal solid waste recycling policy", "3R waste management evaluation", "Community-based waste management policy"
- Periode Waktu Dokumen. Untuk menjaga relevansi dan kebaruan data: Dokumen akademik dan jurnal: dibatasi pada 10 tahun terakhir (2015–2025), Kebijakan dan peraturan pemerintah: mengacu pada regulasi sejak UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah hingga kebijakan terbaru seperti Perpres No. 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan

Strategi Nasional Pengelolaan Sampah, Studi kasus atau implementasi lokal: diprioritaskan dari laporan atau publikasi minimal lima tahun terakhir agar sesuai dengan kondisi terbaru di lapangan.

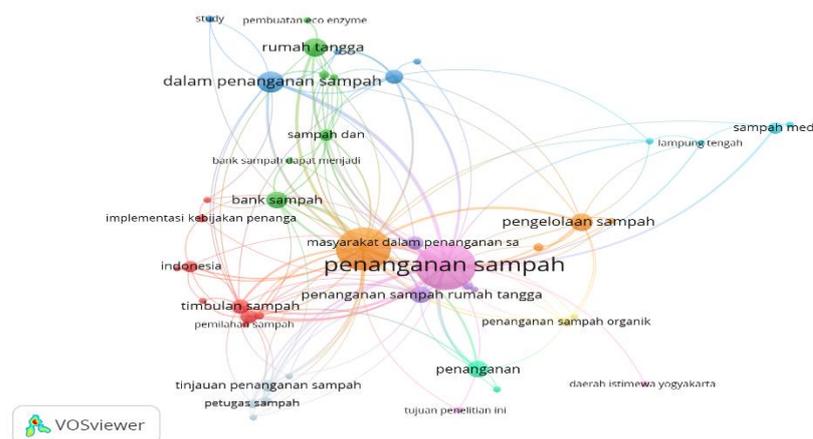
## HASIL DAN DISKUSI

### Pemetaan Bibliometrik

Berdasarkan pemetaan bibliometrik yang penulis lakukan pada aplikasi VOSViewer, maka didapatkan hasil sebanyak 47 dokumen yang dibagi kedalam 10 kluster. Berdasarkan format teks data, yang diinput dan dianalisis dengan VOSViewer, perkembangan hasil penelitian bidang evaluasi kebijakan penanganan dan daur ulang sampah di Indonesia diperoleh hasil sebagai berikut:

#### a. Visualisasi *network* Peta Co-word

Hasil visualisasi network peta co-word perkembangan hasil penelitian bidang evaluasi kebijakan penanganan dan daur ulang sampah di Indonesia terbagi menjadi 10 kluster seperti pada gambar berikut;



Gambar 2, network peta co-word

Sumber: Analisis Peneliti, 2024

Pada kluster 1 yang ditandai dengan warna merah terdapat 9 topik, kluster 2 yang ditandai dengan warna hijau tua terdapat 7 topik. kluster 3 berwarna biru tua terdapat 6 topik, kluster 4 yang ditandai dengan warna abu terdapat 5 topik. kluster 5 yang ditandai dengan warna ungu, terdapat 4 topik, kluster 6 yang ditandai dengan warna biru muda terdapat 4 topik. kluster 7 yang ditandai dengan warna oren terdapat 4 topik, kluster 8 yang ditandai dengan warna kuning terdapat 3 topik, kluster 9 yang ditandai dengan warna pink terdapat 3 topik, kluster 10 yang ditandai dengan warna hijau muda terdapat 2 topik.

Data yang menunjukkan 10 kluster topik dengan jumlah dan warna yang berbeda memberikan gambaran tentang keragaman dan konsentrasi isu yang berkaitan dengan kebijakan daur ulang sampah. Setiap kluster mewakili kelompok tema yang sering muncul bersama dalam literatur atau diskursus publik, dan ini sangat penting untuk:

- 1) Mengidentifikasi Fokus dan Prioritas Kebijakan. Kluster 1 (9 topik, merah), sebagai kluster dengan jumlah topik terbanyak, ini kemungkinan besar memuat isu-isu utama atau paling dominan seperti kebijakan nasional, peran pemerintah daerah, regulasi 3R, dan sistem

pengelolaan berbasis teknologi. Ini menunjukkan bahwa topik-topik tersebut menjadi pusat perhatian dalam praktik dan perumusan kebijakan.

- 2) Memetakan Stakeholder dan Peran Masyarakat. Kluster 2–4 (abu, hijau tua, biru tua; 5–7 topik) dapat menggambarkan peran komunitas, sektor swasta, dan pendidikan dalam mendukung kebijakan daur ulang. Hal ini penting untuk mengevaluasi keterlibatan lintas sektor dalam pelaksanaan kebijakan.
- 3) Mengungkap Kesenjangan dan Inovasi Kebijakan. Kluster-kluster kecil seperti kluster 8–10 (kuning, pink, hijau muda; 2–3 topik) bisa menandakan isu-isu baru atau kurang mendapat perhatian, seperti: Inovasi teknologi dalam daur ulang, Ekonomi sirkular, Peran generasi muda atau startup lingkungan.
- 4) Mendukung Evaluasi dan Rekomendasi Kebijakan. Data klusterisasi ini mendukung pendekatan berbasis bukti (evidence-based policy), dengan menunjukkan berapa besar proporsi perhatian yang diberikan pada setiap aspek kebijakan. Evaluator kebijakan bisa mengkaji apakah fokus saat ini sudah seimbang antara regulasi, implementasi teknis, dan pemberdayaan masyarakat.

#### b. Visualisasi Density Peta Co-ward

The cluster density view, merupakan item (label) yang ditandai sama dengan item yang terlihat. Setiap titik item memiliki warna yang tergantung pada kepadatan item pada saat itu. Hal tersebut mengidentifikasi bahwa warna titik di peta tergantung pada jumlah item yang terkait dengan item lain. Bagian ini sangat berguna untuk memperoleh gambaran dari struktur umum peta bibliometrik dengan memperhatikan bagian item yang dianggap penting untuk dianalisis. Melalui lembar kerja ini, kita dapat menafsirkan keyword yang paling banyak digunakan dalam suatu publikasi. Visualisasi density peta co-ward perkembangan evaluasi kebijakan penanganan dan daur ulang sampah di Indonesia dapat dilihat pada gambar:

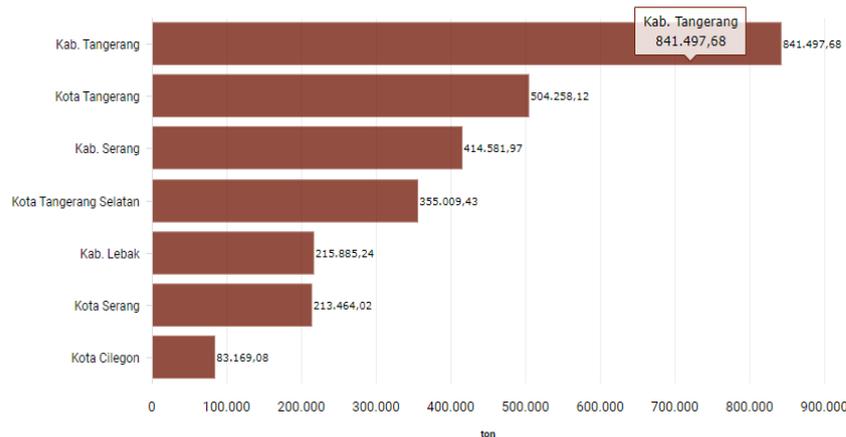


Gambar 3; Visualisasi Density

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Gambar diatas menunjukkan peta densitas yang merupakan hasil analisis dengan menggunakan seluruh artikel perkembangan penelitian pada bidang evaluasi kebijakan penanganan dan daur ulang sampah di Indonesia yang berhubungan maupun tidak berhubungan. Semakin terang warnanya maka semakin erat hubungannya, sebaliknya semakin gelap warnanya maka semakin jarang keterkaitan hubungannya. Dalam gambar tersebut akan ada 10 kluster jika disortasi berdasarkan kata kuncinya.

Dalam penelitian ini mengemukakan beberapa kota yang berhasil mengelola sampah dan beberapa kota yang tidak berhasil mengelolanya. misalnya kota Tangerang, Kebijakan yang telah dibuat oleh Pemerintah Kota Tangerang Selatan sudah berjalan namun belum maksimal karena masih banyak ditemukan kendala - kendala dilapangan baik itu SDM atau Fasilitas yang kurang memadai (Muara Torang Hadomuan, 2022).



Gambar 4: Data Timbulan Sampah

Sumber: Media Online, 2024

Berdasarkan SIPSN Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), timbulan sampah di Provinsi Banten diperkirakan mencapai 2,62 juta ton pada tahun 2022, menjadikannya peringkat kelima tertinggi di Indonesia. Pada tahun 2022, wilayah dengan timbulan sampah tertinggi di Provinsi Banten adalah Provinsi Tangerang dengan volume sebesar 841,49 ribu ton atau 32,02% dari total timbulan sampah di provinsi tersebut. Kota Tangerang menempati urutan kedua dengan timbulan sampah sebanyak 504.250.000 ton, disusul Kabupaten Serang sebanyak 414.580.000 ton dan Kota Tangsel Selatan banyak 355.000 ton. Saat itu, Provinsi Lebak mencatat timbulan sampah sebanyak 215,88 ribu ton, dan Kota Serang sebanyak 213,464 ribu ton.

Sedangkan daerah dengan jumlah timbulan sampah terendah di Provinsi Banten adalah Kota Cilegon sebesar 83,16 ribu ton. Sementara itu, Provinsi Banten rata-rata menghasilkan sekitar 7,19 juta ton sampah per hari selama setahun terakhir, menurut SIPSN KLHK. Paparan diatas cukup menjelaskan keberhasilan kebijakan penanganan daur ulang sampah di Indonesia. Walaupun di beberapa daerah masih belum berhasil, namun hal tersebut bukan menjadi penghalang bahwa kebijakan pendaur ulangan sampah gagal dilakukan. Evaluasi terus dijalankan demi menjadikan Indonesia bebas bersih dari sampah, walaupun hal ini tidak mudah namun pemerintah terus berupaya agar tujuan ini dapat tercapai sebagaimana semestinya. (SIPSN, 2023)

### Evaluasi Kebijakan Penanganan dan Daur Ulang Sampah di Indonesia

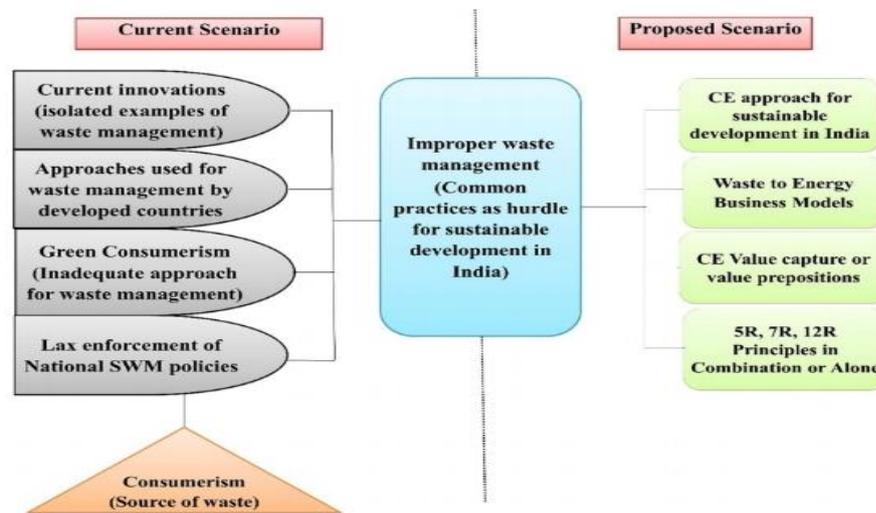
Sampah dikenal sebagai limbah yang umumnya mempunyai sifat padat dan juga sebagian padat yang sudah tidak dapat digunakan lagi yang kemudian harus dikelola agar tidak merusak lingkungan. Selain itu bentuk fisik dari sampah tersebut dapat berubah tergantung dari bagaimana cara diangkut atau diolahnya sampah tersebut (Kusnayadi et al., 2021). Adapun

data sampah pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di negara Indonesia tahun 2020 disebut menyentuh angka 67,8 juta ton dan 15% di antaranya adalah sampah yang terbuat dari bahan plastik. Untuk sementara, 88,17% dari sampah tersebut diangkut ke TPA sampai berhamburan di sekitar jalan akibat overload dari TPA tersebut (Damayanti Putri & Kirana Oktavia, 2023).

Berdasarkan data Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Kementerian PPN/Bappenas) pada 2020 tingkat tingkat pengumpulan sampah hanya 36,4 persen, jika dibandingkan dengan negara-negara di Asia Tenggara lainnya negara Indonesia termasuk yang terkecil karena rata-rata negara di Asia Tenggara lainnya berada di atas 70 persen. Kecamatan Banyumanik Kota Semarang, Kecamatan Banyumanik Kesadaran masyarakat terhadap kebijakan pengelolaan sampah di Bank Sampah Ngudi Lestari di Desa Tinjomohyo sejauh ini cukup baik, namun mungkin masih diperlukan kegiatan penyuluhan dan sosialisasi yang intensif (Situmeang, 2023).

Efektifitas, Pengelolaan sampah yang dilakukan di TPA Buluh Kabupaten Bangkalan sudah dilakukan seefektifnya dimana hal tersebut tercermin dalam pengurangan volume sampah, pengelolaan gas methana yang efisien, peningkatan kebersihan dan ketertiban di area TPA, serta pemenuhan regulasi lingkungan yang berlaku. Efisiensi Dengan menerapkan praktik pengelolaan sampah yang efisien di TPA Buluh Kabupaten Bangkalan, penggunaan sumber daya yang optimal, pengurangan limbah yang terbuang, peningkatan efisiensi operasional, dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini akan berkontribusi pada pencapaian tujuan pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan memberikan manfaat baik bagi masyarakat maupun lingkungan sekitar (Intan Nurmalasari Ahmad1, Dr. Lukman Arif, 2023).

Salah satu cara dalam melakukan responsivitas kebijakan, dapat dilakukan dengan menunjukkan bahwa kerangka kerja konseptual 9DB merupakan tambahan yang kuat untuk perangkat praktisi persampahan, mengisi kesenjangan utama dengan berfokus pada peningkatan awal masalah pada tahap pelingkupan awal atau penentuan prioritas (Whiteman et al., 2021). Salah satu bentuk pengelolaan sampah yang dapat dinyatakan berhasil adalah kabupaten Tuban. Pengelolaan sampah di Kabupaten Tuban saat ini ditangani oleh Bidang Kebersihan dan Pertamanan pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tuban. Kegiatan pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Bidang Kebersihan dan Pertamanan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tuban saat ini menggunakan pendekatan end of pipe solution, yaitu berupa kegiatan pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Pemilihan sistem controlled landfill dalam pengelolaan TPA Gunung Panggung belum memenuhi kriteria ketepatan kebijakan publik. Menurut ketentuan UU no 18 Tahun 2008, metode yang tepat dalam pengelolaan sampah di TPA adalah sistem Sanitary Landfill (Mayangkara, 2016).



Gambar 5: Konsep CE (Ekonomi Sirkular)

Logika ekonomi melibatkan penggunaan kembali apa yang bisa dilakukan; dengan mengubah produksi secara memadai, memperbaiki yang rusak, memproduksi ulang apa yang tidak dapat diperbaiki, dan mendaur ulang apa yang tidak dapat digunakan kembali. (Mandpe et al., 2023).



Gambar 6: Karantina Wilayah Akibat Covid-19 Picu Solusi Sampah Plastik

Sumber: Media Online, 2024

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2022 adalah 275.773,8 jiwa. Sebagai negara dengan banyak pulau, Indonesia memerlukan upaya luar biasa untuk menjaga lautannya tetap terkendali. Salah satu hal terpenting adalah menjauhkan sampah dari saluran air. Tentu saja dengan banyaknya aktivitas perairan baik di laut lepas maupun di pelabuhan atau pantai membuat tujuan yang diinginkan dalam situasi tersebut sulit tercapai. Selain itu, terdapat data sampah plastik yang masuk ke laut atau berjumlah 3,2 juta ton. Indonesia menempati peringkat ke 2 dunia setelah Tiongkok dalam hal negara yang membuang sampah plastik ke laut.

Indonesia memiliki populasi pesisir sebesar 187,2 juta jiwa dan menghasilkan 3,22 juta ton sampah plastik yang tidak dibuang dengan benar setiap tahunnya. Melalui Keputusan Presiden Nomor 83 Tahun 2018, pemerintah Indonesia berkomitmen untuk mengurangi sampah plastik yang masuk ke laut sebesar 70% pada tahun 2025. Namun, target penurunan 2018-2021 penurunan hanya tercapai 28,5% saja. (Qiqi Asmara, 2023). Meskipun masih jauh dari nilai target sebesar 70%, namun keberhasilan saat ini dapat dikatakan cukup baik. Pasalnya, berdasarkan World Population Review, sampah plastik di lautan Indonesia mencapai 56,444 juta ton pada tahun 2021. Melalui Keputusan Presiden Nomor 83 Tahun 2018, pemerintah Indonesia berkomitmen untuk mengurangi sampah plastik yang masuk ke laut sebesar 70% pada tahun 2025. Namun, target penurunan 2018 -2021 penurunan hanya tercapai 28,5% saja.

Salah satu upaya pemerintah dalam menangani masalah sampah di Indonesia ialah membuat Bank Sampah, salah satunya di daerah Pucuk Resik. Bank Sampah Pucuk Resik (BSPR) di Desa Kalangresik memberikan manfaat bagi warga. Hal ini antara lain membawa manfaat langsung: berkurangnya penumpukan sampah di masyarakat, kebersihan dan keindahan lingkungan, serta kemandirian ekonomi bagi warga sehingga dapat meningkatkan pendapatan asli warga daerah setempat. Program pemerintah lainnya adalah Gerakan ekonomi hijau. Gerakan ini dapat membawa kesejahteraan bagi masyarakat melalui pemanfaatan limbah rumah tangga. Gerakan ini juga memberikan contoh bagaimana pentingnya partisipasi generasi muda terhadap pemanfaatan limbah rumah tangga.

Dalam pengelolaan sampah banyak upaya yang dilakukan oleh masyarakat yang tinggal di daerah sekitar tempat pembuangan sampah (TPS). Menurut Syahputri (2004) Dari Freesari. Terdapat 3 langkah untuk mengurangi intensitas sampah, yaitu 3R, reduce (mengurangi), reuse, ( menggunakan kembali), recycle(mendaur ulang ). telah menemukan cara unik untuk mengatasi 4.dimulai dengan prinsip 3R dan diakhiri dengan penyelesaian akhir di tempat pengolahan akhir (TPA) (Irwan et al., 2020). Kota Tangsel mempunyai permasalahan kontroversial tersendiri. Jumlah sampah meningkat pesat karena pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi, dan tidak ada perbedaan antara sampah organik dan anorganik selama pembuangan, dan rata-rata keluaran sampah per orang adalah 0,59 kg/orang. Perhari, sampah sebanyak 400 ton/hari diangkut dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangsel ke tempat pengolahan akhir (TPA) (sampah DLH 2023, belum dikonfirmasi) (Damayanti Putri & Kirana Oktavia, 2023). Secara keseluruhan evaluasi kebijakan daur ulang sampah menunjukkan bahwa:

- a. Tingkat Implementasi Kebijakan yang Bervariasi: Penelitian menemukan bahwa implementasi kebijakan penanganan sampah, khususnya yang terkait dengan daur ulang, tidak seragam di seluruh Indonesia. Beberapa daerah seperti DKI Jakarta dan Bali menunjukkan kemajuan signifikan dengan adanya program-program inovatif seperti bank sampah dan pusat pengolahan sampah terpadu. Namun, di beberapa daerah lain, implementasi kebijakan masih terbatas pada pengumpulan sampah dan pembuangan, tanpa adanya pemanfaatan daur ulang yang maksimal.
- b. Rendahnya Tingkat Partisipasi Masyarakat: Salah satu temuan signifikan adalah rendahnya partisipasi masyarakat dalam program daur ulang, meskipun ada beberapa kampanye dan edukasi yang telah dilakukan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya daur ulang serta kurangnya insentif yang diberikan untuk mendorong partisipasi aktif.

- c. Keterbatasan Infrastruktur: Infrastruktur untuk pengelolaan sampah daur ulang di Indonesia masih terbatas. Beberapa kota besar memiliki fasilitas daur ulang yang cukup baik, namun daerah lainnya masih sangat tergantung pada sistem pembuangan sampah yang tidak ramah lingkungan. Selain itu, teknologi pengelolaan sampah juga belum sepenuhnya diterapkan secara luas di seluruh Indonesia.
- d. Peningkatan Teknologi Daur Ulang: Beberapa daerah yang lebih maju telah mulai mengimplementasikan teknologi canggih dalam pengelolaan sampah, seperti penggunaan mesin pemilah sampah otomatis dan teknologi pengolahan sampah menjadi bahan bakar. Namun, masih ada kendala dalam penerapan teknologi ini secara lebih luas, terutama dalam hal biaya dan pelatihan SDM.
- e. Kebijakan Tidak Terkoordinasi Secara Nasional: Meskipun Indonesia memiliki kebijakan nasional terkait pengelolaan sampah, koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah masih lemah. Beberapa kebijakan yang ada belum disosialisasikan dengan baik dan tidak sesuai dengan kondisi lokal, menyebabkan ketidaksesuaian antara kebijakan dan kebutuhan masyarakat setempat.

### **Analisis Faktor-Faktor Keberhasilan**

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kebijakan penanganan daur ulang sampah di Indonesia dapat dikelompokkan dalam beberapa kategori utama:

- a. Kebijakan dan Regulasi; (1) Kebijakan yang Tepat dan Terpadu: Keberhasilan kebijakan sangat bergantung pada adanya kebijakan yang jelas, terperinci, dan diterima oleh seluruh stakeholder. Kebijakan yang terpadu antara pemerintah pusat dan daerah, serta antara sektor publik dan swasta, akan mempercepat implementasi program-program pengelolaan sampah yang berkelanjutan. (2) Penegakan Hukum dan Pengawasan: Salah satu faktor keberhasilan yang sering terabaikan adalah pengawasan yang efektif terhadap implementasi kebijakan. Penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran pengelolaan sampah sangat penting untuk memastikan bahwa kebijakan tersebut berjalan sesuai rencana.
- b. Infrastruktur dan Teknologi; (1) Fasilitas dan Infrastruktur yang Memadai: Keberhasilan program daur ulang sangat bergantung pada infrastruktur yang tersedia, seperti tempat pengolahan sampah, fasilitas pemilahan, dan sistem pengumpulan sampah yang efisien. Daerah dengan fasilitas pengelolaan sampah yang baik cenderung memiliki tingkat daur ulang yang lebih tinggi. (2) Penerapan Teknologi Ramah Lingkungan: Penggunaan teknologi yang efisien, seperti pemilah sampah otomatis dan sistem digital untuk monitoring, sangat berperan dalam meningkatkan efektivitas kebijakan pengelolaan sampah. Namun, biaya tinggi dan keterbatasan sumber daya manusia menjadi kendala dalam penerapan teknologi ini di banyak daerah.
- c. Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat; (1) Edukasi dan Sosialisasi yang Intensif: Salah satu faktor utama keberhasilan kebijakan adalah peningkatan kesadaran masyarakat. Program edukasi yang terus-menerus mengenai pentingnya daur ulang, dampak negatif sampah terhadap lingkungan, dan manfaat dari pengelolaan sampah yang baik akan meningkatkan tingkat partisipasi masyarakat. (2) Pemberian Insentif: Insentif, baik berupa penghargaan atau manfaat langsung dari daur ulang sampah, dapat mendorong masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam program ini. Contohnya adalah program bank sampah yang memberi nilai ekonomis bagi masyarakat yang melakukan daur ulang sampah.

- d. Kolaborasi antara Sektor Publik dan Swasta; (1) Kemitraan Publik-Swasta (PPP): Kemitraan antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat adalah kunci sukses dalam pengelolaan sampah. Kolaborasi ini dapat meningkatkan efisiensi dalam hal pengadaan infrastruktur dan teknologi serta mempercepat implementasi program daur ulang. (2) Peran Industri dalam Pengelolaan Sampah: Sektor swasta, terutama industri daur ulang, dapat memainkan peran penting dalam mengoptimalkan pengelolaan sampah, baik dari segi teknologi maupun pendanaan. Program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) yang mendukung kegiatan pengelolaan sampah dapat menjadi pendorong perubahan positif dalam masyarakat.
- e. Faktor Sosial dan Budaya; (1) Budaya Lingkungan yang Mendalam: Keberhasilan kebijakan sangat dipengaruhi oleh budaya masyarakat terhadap lingkungan. Di daerah dengan budaya gotong royong yang kuat, masyarakat lebih mudah untuk diikutsertakan dalam program daur ulang dan pengelolaan sampah. (2) Partisipasi Komunitas Lokal: Penguatan kelompok atau komunitas lokal dalam kegiatan pengelolaan sampah dapat mempercepat proses perubahan perilaku masyarakat. Program-program berbasis komunitas yang mendukung daur ulang sampah dapat meningkatkan hasil yang lebih baik di tingkat lokal.

## KESIMPULAN

Keberhasilan kebijakan penanganan daur ulang sampah di Indonesia sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Hal ini mencakup peningkatan infrastruktur, penerapan teknologi yang ramah lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat melalui edukasi dan pemberian insentif. Berikut beberapa saran yang dapat digunakan untuk evaluasi dan refleksi bagi kebijakan yang dilakukan :

- a. Penguatan Regulasi dan Kebijakan, pemerintah perlu memperkuat regulasi terkait daur ulang sampah dengan menetapkan standar yang lebih ketat dan memberikan sanksi yang tegas bagi pelanggar.
- b. Peningkatan Infrastruktur, penyediaan infrastruktur yang memadai; seperti pusat pengolahan daur ulang, tempat pemilahan sampah yang mudah diakses, serta fasilitas pengumpulan yang efisien, sangat penting untuk mendukung proses daur ulang yang optimal.
- c. Edukasi dan Kesadaran Masyarakat, program edukasi yang berkelanjutan dan kampanye kesadaran perlu diperluas untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya daur ulang dan cara melakukannya dengan benar.
- d. Pengembangan Teknologi, investasi dalam teknologi pengolahan sampah yang lebih modern dan efisien perlu ditingkatkan.
- e. Kolaborasi dan Kemitraan, peningkatan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, LSM, dan masyarakat sangat penting untuk menciptakan pendekatan terpadu dalam penanganan dan daur ulang sampah.
- f. Monitoring dan Evaluasi, implementasi sistem monitoring dan evaluasi yang komprehensif untuk menilai efektivitas kebijakan dan program daur ulang sangat penting.
- g. Dukungan Finansial, penyediaan dukungan finansial, baik melalui anggaran pemerintah maupun investasi swasta, sangat penting untuk pengembangan

---

 infrastruktur dan teknologi daur ulang.

## REFERENSI

- Damayanti Putri, A., & Kirana Oktavia, F. (2023). Evaluasi Kebijakan Dan Strategi Pengelolaan Sampah Di Kota Tangerang Selatan. *Syntax Idea*, 5(11), 1823–1836. <https://doi.org/10.46799/Syntax-Idea.V5i11.2626>
- Hendra, H. (2021). Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Indonesia dan Korea Selatan: Kajian 5 Aspek Pengelolaan Sampah. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 13(2), 1281. <https://jurnal.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/1281>
- Hertati, D., Nurhadi, & Tukiman. (2023). Effectiveness Of Zero-Based Waste Management Policy In Realizing A Clean Gresik Regency. *Jkmp (Jurnal Kebijakan Dan Manajemen Publik)*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.21070/Jkmp.V11i1.1738>
- Hukum, S. I., Ilmu, F., Surabaya, U. N., Hukum, S. I., Ilmu, F., & Surabaya, U. N. (2014). *Efektivitas Pengelolaan Sampah Di Kecamatan Kenjeran Kota Surabaya Zain Lestya Pradana Arinto Nugroho*.
- Intan Nurmalasari Ahmad<sup>1</sup>, Dr. Lukman Arif, M. S. (2023). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Riset Dan Pengembangan* |, 8(September), 1–15.
- Irwan, M., Adjani, F., & Mevia, C. S. (2020). Meningkatkan Upaya Daur Ulang Sampah Melalui Program Desa Kreatif Berbasis Digital. *Jurnal Ilmiah ...*, 4, 71–79. <http://www.jurnal.ukmpenelitianuny.org/index.php/jippm/article/view/195%0ahttp://www.jurnal.ukmpenelitianuny.org/index.php/jippm/article/download/195/96>
- Kabupaten Tangerang Daerah Dengan Sampah Terbanyak Di Banten Tahun 2022*. (2022). Maharaksabiru. <https://maharaksabiru.com/kabupaten-tangerang-daerah-dengan-sampah-terbanyak-di-banten-pada-2022/>
- Karantina Wilayah Akibat Covid-19 Picu Solusi Sampah Plastik*. (2020).
- Klhk Ri. (2018). Peraturan Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.10/Menlhk/Setjen/Plb.0/4/2019. *Pedoman Kebijakan Dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*, 1–18.
- Lesmana, I., Romadona, C., Alfasya Batu Bara, R., & Sina, I. (2021). Evaluasi dan Analisis Kebijakan Pengelolaan Sampah di Kota Besar. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen*, 1(1), 44831. <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/PSM/article/view/44831>
- Mamahit, C., Najoan, H., & Monintja, D. (2021). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Persampahan Di Kota Manado. *Jurnal Governance*, 1(2), 1–9.
- Mandpe, A., Paliya, S., Gedam, V. V., Patel, S., Tyagi, L., & Kumar, S. (2023). Circular Economy Approach For Sustainable Solid Waste Management: A Developing Economy Perspective. *Waste Management And Research*, 41(3), 499–511. <https://doi.org/10.1177/0734242x221126718>
- Mayangkara, A. P. (2016). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Tpa Gunung Panggung Kabupaten Tuban. *Jpap: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 2(02), 427–444. <https://doi.org/10.30996/Jpap.V2i02.1001>
- Muara Torang Hadomuan, R. W. T. (2022). Kebijakan : Jurnal Ilmu Administrasi Kawasan Timbulan Kota Tangerang Selatan. *Kebijakan : Jurnal Ilmu Administrasi*, 13, 7–14.
- Nofiyanti, E., Salman, N., Nurjanah, N., Mellyanawaty, M., Studi, P., Lingkungan, T., Teknik, F., & Tasikmalaya, U. M. (N.D.). *Jamaika: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik*

*Informatika Universitas Pamulang Pelatihan Daur Ulang Sampah Plastik Menjadi Souvenir Jamaika : Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang*. 105–116.

Nuruzzaman, W. P., Zain, A., Putri, D. R., Amara, M., & Made, I. (2021). *Ecobrick Sebagai Solusi Penanggulangan Sampah Non-Organik Rumah Tangga Di Lingkungan Sayo Baru*. 0–5.

Poros Malino Km, J., Sulawesi Selatan, G., Sutopo, Y. K., Yamin Jinca, M., Putri Abdi, A., & Viska M, M. H. (2019). Evaluasi Persampahan Di Pulau Barrang Caddi Dalam Rangka Mengidentifikasi Isu Dan Permasalahan Eksisting Menuju Perbaikan Kualitas Pengelolaan Sampah Di Masa Depan. *Jurnal Wilayah Dan Kota Maritim*, 7(2), 448–454.

Qiqi Asmara, R. M. (2023). *Analisis Implementasi Kebijakan Penanganan Sampah Laut Di Wilayah Pesisir Muara Angke Jakarta Utara*.

Rosdiana, A., Adi, P., Inggris, B., & Ekonomi, F. (2021). *Program*.

Sampah, N. B. (2021). 1. *Pendahuluan*. 6(1), 18–23.

Santoso, S. B., Margowati, S., Dyah, K., Pujiyanti, U., Pudyawati, P. E., & Prihatiningtyas, S. (2020). Pengelolaan Sampah Anorganik Sebagai Upaya Pemberdayaan Nasabah Bank Sampah. *Community Empowerment*, 6(1), 18–23. <https://doi.org/10.31603/Ce.4045>

Sipsn. (2023). *Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah Adalah Capaian Pengurangan Dan Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/home/>

Situmeang, V. (2023). *Kelurahan Tinjomoyo Kecamatan Banyumanik Kota Semarang Skripsi*.

Situmeang, V., Santoso, R. S., Warsono, H., Publik, D. A., Lingkungan, D., & Sampah, P. (N.D.). *Tinjomoyo Kecamatan Banyumanik Kota Semarang*.

Up, P. M. B. (2024). *Logo-Logo Meniru PM Bottom Up 2024*.

Whiteman, A., Webster, M., & Wilson, D. C. (2021). The Nine Development Bands: A Conceptual Framework And Global Theory For Waste And Development. *Waste Management And Research*, 39(10), 1218–1236. <https://doi.org/10.1177/0734242x211035926>

Zatillah, R., & Mubarak, A. (2021). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kecamatan Padang Utara. *Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa*, 6(1), 207. <https://doi.org/10.47134/villages.v6i1.207>