

# Strategi Kebijakan Pengelolaan Sampah yang Efektif di Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang

Terry Listiyadi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Singkawang

## Histori Naskah

Diserahkan:  
April 13, 2026

Direvisi:  
June 4, 2026

Diterima:  
June 14, 2026

## ABSTRACT

*The high volume of waste managed in 2024, reaching 31,187.09 tons per day, with a waste handling rate of 87.89%, has resulted in an increasing amount of waste being transported to the Wonosari Final Disposal Site (TPA). The purpose of this policy paper is to recommend a Waste Management Policy Strategy for the City of Singkawang. The methods and analytical tools employed in this study include Fishbone Analysis, USG Analysis (Urgency, Seriousness, Growth), the Problem Tree Method, and policy analysis theory as proposed by William N. Dunn. This policy paper identifies several key issues, namely inadequate waste management infrastructure, the absence of effective Standard Operating Procedures (SOPs) for waste management within the Singkawang City Environmental Agency, and low levels of public awareness and participation in waste management practices. The proposed policy alternative is the development of effective Waste Management SOPs for the Singkawang City Environmental Agency. Based on the findings of the analysis, the author recommends that the Head of the Singkawang City Environmental Agency issue a Decree establishing the Waste Management SOPs for the agency.*

**Keywords** : Waste Management, Standard Operating Procedures (SOPs), Policy Strategies

## ABSTRAK

Tingginya timbulan sampah yang ditangani pada tahun 2024 yaitu sebesar 31.187,09 ton per hari dan persentase jumlah sampah yang tertangani sebesar 87,89% akan berdampak semakin banyak sampah yang diangkut ke tempat pembuangan akhir/ tpa wonosari. Tujuan dari penulisan makalah kebijakan/ policy paper ini yaitu merekomendasikan strategi kebijakan pengelolaan sampah di kota singkawang. Metode dan alat analisis dalam makalah kebijakan ini yaitu menggunakan analisis fishbone, analisis usg (urgency, seriousness, growth), metode pohon masalah dan teori analisis kebijakan yang dikemukakan oleh william n.dunn. Makalah kebijakan ini menguraikan tentang masalah rendahnya sarana prasarana pengelolaan sampah, ketiadaan standar operasional prosedur (SOP) pengelolaan sampah yang efektif di dinas lingkungan hidup kota singkawang dan rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Adapun alternatif kebijakannya yaitu penyusunan SOP pengelolaan sampah yang efektif dinas lingkungan hidup kota singkawang. Dari hasil analisis penulis merekomendasikan kepada kepala dinas lingkungan hidup kota singkawang menyusun surat keputusan tentang SOP pengelolaan sampah dinas lingkungan hidup kota singkawang.

**Kata Kunci** : Standar Operasional Prosedur (SOP), Pengelolaan Sampah, strategi kebijakan

**Corresponding Author** : Terry Listiyadi, e-mail: listiyaditerry@gmail.com

## PENDAHULUAN

Kota Singkawang memiliki luas wilayah sebesar 550,19 km<sup>2</sup> yang merepresentasikan sekitar 0,37% dari total luas wilayah Provinsi Kalimantan Barat. Secara administratif, Pemerintah Kota Singkawang terdiri dari 5 (lima) kecamatan dan 26 (dua puluh enam) kelurahan. Kecamatan terluas adalah Kecamatan Singkawang Timur yang memiliki luas wilayah sebesar 221, 82 km<sup>2</sup> atau sekitar 40,32% dari total luas wilayah Kota Singkawang, sedangkan yang terkecil adalah Kecamatan Singkawang Barat memiliki luas wilayah sebesar 13,68 km<sup>2</sup> atau sekitar 2,57% dari total luas wilayah Kota Singkawang (BPS, 2025). Jumlah penduduk Kota Singkawang tercatat sebanyak 249.938 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Singkawang Barat mencapai 4.062,77 jiwa/km<sup>2</sup>, sedangkan Kepadatan penduduk terendah berada di Kecamatan Singkawang Timur sebesar 112,40 jiwa/km<sup>2</sup>. Kondisi demografi kependudukan Kota Singkawang pada tahun 2024 dengan distribusi penduduk yang menunjukkan adanya ketimpangan antar wilayah kecamatan (BPS, 2025). Berdasarkan kondisi geografis dan demografinya, Kota Singkawang memiliki karakteristik wilayah dan persebaran penduduk yang tidak merata antar kecamatan, sehingga berpotensi menimbulkan perbedaan kebutuhan serta tantangan dalam penyelenggaraan pelayanan publik dan pengelolaan lingkungan.

Perubahan iklim, degradasi lingkungan, pencemaran air dan udara, serta hilangnya keanekaragaman hayati merupakan tantangan nyata yang memerlukan penanganan serius dan terstruktur. Di sisi lain, pertumbuhan ekonomi dan pembangunan infrastruktur yang pesat di Kota Singkawang memberikan manfaat bagi kesejahteraan masyarakat, namun dinamika pembangunan tersebut juga memberikan tekanan terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Salah satu isu yang muncul sebagai konsekuensi pertumbuhan adalah terkait isu tingginya timbulan sampah yang harus ditangani di Kota Singkawang. Berikut adalah data timbulan sampah yang ditangani di Kota Singkawang

Tabel 1. Timbulan Sampah Yang Ditangani Kota Singkawang

No	Deskripsi	2020	2021	2022	2023	2024
1	Timbulan sampah yang ditangani (ton per hari)	25.373,44	17.965,26	25.882,88	27.061,10	31.187,09
2	Persentase jumlah sampah yang tertangani (%)	37,20	41,88	75,46	77,73	87,89

Sumber DLH, 2025

Secara keseluruhan, timbulan sampah yang ditangani di Kota Singkawang menunjukkan tren meningkat, dan hanya pada tahun 2021 mengalami penurunan tajam. Dalam 2 (dua) tahun terakhir, timbulan sampah yang ditangani pada tahun 2022 sebesar 25.882,88 ton per hari meningkat menjadi 31.187,09 ton per hari (DLH, 2025). Isu tingginya timbulan sampah yang ditangani disebabkan oleh pertumbuhan penduduk dan perluasan wilayah cakupan layanan sampah di Kota Singkawang. Persentase jumlah sampah yang tertangani pada tahun 2020 dengan baseline 37,20, menunjukkan kinerja yang semakin membaik hingga di tahun 2024 menjadi 87,89 (DLH, 2025). Tingginya timbulan sampah yang ditangani pada tahun 2024 yaitu sebesar 31.187,09 ton per hari dan persentase jumlah sampah yang tertangani sebesar 87,89 akan berdampak semakin banyak sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir/ TPA Wonosari dan akan menimbulkan permasalahan lahan. TPA Wonosari mengalami

penyusutan kapasitas, biaya operasional meningkat, pencemaran lingkungan dan kendaraan pengangkutan akan bekerja lebih keras berpotensi keterlambatan pengangkutan.

Tabel 2. Layanan Pengolahan Sampah

No	Deskripsi	Capaian Kota Singkawang Tahun 2024	Target RPJMN 2025-2029
1	Layanan Pengolahan Sampah	46,6%	85%
a.	Sampah terolah	42%	38%
b.	Sampah residu	4,6%	47%

Sumber : DLH, 2025

Berdasarkan tabel di atas, apabila membandingkan Target RPJMN 2025-2029 untuk Layanan Pengelolaan sampah (sampah terolah dan sampah residu) sebesar 85% (Indonesia, 2025), dengan capaian Layanan Pengelolaan Sampah (sampah terolah dan sampah residu) di Kota Singkawang pada tahun 2024 yaitu sebesar 46,6% maka kita akan melihat masih terdapat GAP yang besar antara capaian Kota Singkawang Tahun 2024 dengan Target pada RPJMN 2025-2029. Capaian layanan pengolahan sampah di Kota Singkawang pada tahun 2024 sebesar 46,6% bermakna hampir separuh wilayah Kota Singkawang belum terlayani sistem pengolahan sampah. Capaian sampah terolah 42% dan sampah residu 4,6% di Kota Singkawang pada tahun 2024, ini berarti sampah lainnya hanya dipindahkan ke Tempat Pembuangan Akhir/ TPA Wonosari tanpa pengolahan.

Dalam pengelolaan sampah Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang menghadapi beberapa permasalahan sampah sebagai berikut :

1. Rendahnya Sarana Prasarana Pengelolaan Sampah (DLH, 2025)

Tabel 3. Prasarana Pengumpulan/ Pengangkutan Sampah

No	Deskripsi	Satuan	Jumlah	Kondisi	Rit/ Hari
1	Gerobak Sampah	Unit	41	36 Kondisi baik, 5 Kondisi Rusak	1
2	Motor Sampah	Unit	45	32 Kondisi baik, 13 Kondisi Rusak	1
3	Pick Up Sampah	Unit	3	3 Kondisi baik, 0 Kondisi Rusak	1
4	L-Truck	Unit	4	3 Kondisi baik, 1 Kondisi Rusak	1
5	Dump Truck	Unit	13	10 Kondisi baik, 3 Kondisi Rusak	2
6	Arm Roll Truck	Unit	6	6 Kondisi baik, 0 Kondisi Rusak	4

Sumber : DLH, 2025

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui gerobak sampah sebanyak 41 (empat puluh satu) unit dengan 36 (tiga puluh enam) unit dalam kondisi baik sedangkan 5 unit lainnya dalam kondisi rusak ringan (DLH, 2025). Minimnya jumlah gerobak sampah di Kota Singkawang dan jumlah rit/ hari sejumlah 1 (satu) menunjukkan rendahnya angka rasio layanan pengolahan sampah.

Sejumlah 45 (empat puluh lima) unit motor sampah dengan 32 (tiga puluh dua) unit dalam kondisi baik dan 13 (tiga belas) lainnya rusak ringan (DLH, 2025). Motor sampah secara teknis memiliki mobilitas yang cukup tinggi karena mampu beroperasi di medan berat (gang sempit, tanjakan dan berlebih). Terhadap permasalahan motor sampah 13 (tiga belas) lainnya rusak ringan akan menyebabkan mobilitas cakupan layanan persampahan terhambat di Kota Singkawang.



Ketersediaan sejumlah 3 (tiga) unit pickup sampah dalam kondisi operasional yang baik (DLH, 2025), merupakan elemen strategis dalam sistem pengelolaan sampah di Kota Singkawang. KETimpangan unit pickup sampah sejumlah 3(tiga) unit sangat tidak memadai jika dibandingkan dengan cakupan layanan persampahan di Kota Singkawang, dengan wilayah administratif Kota Singkawang mencakup 5 (lima) kecamatan dan 26 (dua puluh enam) kelurahan.

Ketersediaan L-truck sebanyak 4 (empat) unit dengan 3 (tiga) unit dalam kondisi baik dan 1 (satu) unit lainnya dalam kondisi rusak berat (DLH,2025), menjadi salah satu hambatan dalam layanan sampah di Kota Singkawang. Tidak beroperasinya satu unit L-truck secara otomatis mengurangi daya tampung pengangkutan sampah harian secara keseluruhan.

Dump truck sebanyak 13 (tiga belas) unit dengan 10 (sepuluh) unit dalam kondisi baik dan 3 (tiga) lainnya dalam kondisi rusak berat (DLH, 2025). Hilangnya fungsi 3 (tiga) unit dump truck memicu penumpukan sampah di Tempat Pembuangan Sementara/ TPS.

Keberadaan 6 (enam) unit arm roll truck dalam kondisi baik (DLH,2025), namun jumlah kendaraan tersebut sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan terjadi keterlambatan dalam pengambilan bak sampah yang sudah penuh di Tempat Pembuangan Sementara/ TPS.

Secara kolektif kondisi ini menunjukkan terbatasnya prasarana pengumpulan/ pengangkutan Sampah di Kota Singkawang (DLH, 2025).

Tabel 4. Sub Sistem Pengolahan Sampah di Kota Singkawang

No	Jenis Pengolahan	Lokasi
1	Insenerator	Belum ada
2	TPST	Belum ada
3	Pusat Daur Ulang	Belum ada
4	Biodigester	Belum ada

Sumber: DLH, 2025

Pada sub-sistem pengolahan sampah, Pemerintah Kota Singkawang belum memiliki berbagai sarana dan teknologi pengolahan sampah yang memadai, seperti insinerator, Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), Pusat Daur Ulang (PDU), dan biodigester. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas pengolahan sampah di Kota Singkawang masih sangat terbatas. Akibatnya, sistem pengelolaan sampah yang diterapkan cenderung masih bersifat konvensional, dengan fokus utama pada kegiatan pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah ke tempat pemrosesan akhir, sementara upaya pengurangan dan pengolahan sampah di sumber maupun sebelum masuk ke TPA belum berjalan secara optimal. (DLH, 2025).

Tabel 5. Sarana Pemrosesan Akhir Sampah di Kota Singkawang, 2024

No	Deskripsi	Satuan	Keterangan
1	Nama dan Lokasi TPA	Unit	TPA Wonosari, Kelurahan Roban, Kecamatan Singkawang Tengah
2	Wilayah Pelayanan		Kec. Singkawang Tengah, Singkawang Timur, Singkawang Utara, Singkawang Barat, dan Singkawang Selatan
3	Tahun Pembangunan	Tahun	2017
4	Usia Pakai TPA	Tahun	14
5	Luas lahan efektif terpakai	ha	1.03

6	Kondisi TPA/ Sistem TPA yang digunakan	Beroperasi dengan <i>open dumping</i>
---	--	---------------------------------------

Sumber : DLH, 2025

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Wonosari masih dioperasikan dengan metode open dumping, yaitu sistem pembuangan sampah terbuka yang tidak sesuai dengan standar pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan. Selain itu, kondisi TPA Wonosari saat ini telah mengalami over capacity, sehingga kapasitas tampungnya tidak lagi memadai untuk menampung timbulan sampah yang terus meningkat. Kondisi tersebut menunjukkan adanya keterbatasan sarana pemrosesan akhir sampah di Kota Singkawang, yang berpotensi menimbulkan berbagai dampak lingkungan serta menghambat upaya peningkatan kualitas pengelolaan persampahan secara berkelanjutan (DLH, 2025).

## 2. Ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Pengelolaan Sampah yang Efektif di Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang (DLH, 2025)

Tabel 6. Pegawai Dinas Lingkungan Hidup Menurut Jenis Kelamin Kota Singkawang

No	Jenis Keamin	Jumlah Orang	%
1	Laki-Laki	46	71
2	Perempuan	19	29
Total		65	100

Sumber DLH, 2025

Berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh laki-laki dengan persentase 71% dan perempuan 29%. Untuk tingkat pendidikan didominasi pendidikan SMA sejumlah 25 (dua puluh lima) orang dan pendiidkan Strata 1 (satu) sejumlah 16 (enam belas) orang hal ini mencerminkan Keterbatasan Sumber Daya Manusia Pengelolaan Sampah terdidik di Kota Singkawang (DLH, 2025).

Tabel 7. Akses Layanan Sampah Perkotaan

No	Sistem	Cakupan Layanan Eksisting (%) Wilayah Perkotaan 2024
1	Layanan Pengumpulan Sampah	66,5
2	Sampah Terolah	5,8
3	Residu di Lahan Urug Residu /LUR	42,6

Sumber DLH, 2025

Gap cakupan layanan pengumpulan sampah yang baru menjangkau 66% wilayah perkotaan mengidikasikan bahwa sepertiga wilayah lainnya Di Kota Singkawang belum terlayani layanan pengumpulan sampah. Banyaknya sampah yang belum terolah menunjukkan bahwa sistem yang ada tidak mampu menangani volume sampah yang ada menunjukkan Keterbatasan Sistem Pengolahan Sampah di Kota Singkawang (DLH, 2025).

Angka sampah terolah sebesar 5,8% menunjukkan sistem pengelolaan sampah di Kota Singkawang yang sangat rendah. Hal ini mengonfirmasi keterbatasan infrastruktur pengolahan sampah.

Angka residu di Lahan Urug Residu /LUR sebesar 42,6% menegaskan bahwa Ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Pengelolaan Sampah yang Efektif di Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang (DLH, 2025).

Tabel 8. Rencana Program dan Anggaran Pengelolaan Persampahan di Kota Singkawang Tahun 2025-2029

No	Nama Program	2025	2026	2027	2028	2029
1	Pengelolaan Persampahan	125.555.000	63.000.000	44.000.000	89.000.000	98.000.000

Sumber DLH, 2025

Keterbatasan alokasi fiskal menjadi salah satu penghambat dalam layanan persampahan di Kota Singkawang. Berdasarkan tabel diatas terhadap program dan anggaran pengelolaan persampahan di Kota Singkawang dari tahun 2025 hingga 2029 dengan anggaran relatif kecil. Hal ini menunjukkan Keterbatasan Anggaran berdampak langsung kepada belum tersusunnya Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Singkawang (DLH, 2025). Tanpa dukungan anggaran sistem pengelolaan sampah di Kota Singkawang tetap berjalan secara konvensional tanpa adanya panduan operasional yang baku dan terukur.

### 3. Rendahnya Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah

Tabel 9. Data Bank Sampah Kota Singkawang

No	Nama	Lokasi
1	BSI Besaprah	Kec. Singkawang Tengah
2	Muslimah	Kec. Singkawang Tengah
3	Serumpun Asoka	Kec. Singkawang Utara
4	Selima	Kec. Singkawang Utara
5	Griya Makmur	Kec. Singkawang Tengah
6	Serumpun Sejati	Kec. Singkawang Tengah
7	Teluk Mak Jentu	Kec. Singkawang Selatan
8	Reriok Kampung Batu	Kec. Singkawang Barat
9	SMPN 4 Singkawang	Kec. Singkawang Tengah
10	Fantasi	Kec. Singkawang Barat
11	Maju Jaya	Kec. Singkawang Utara
12	Limpah Ruah	Kec. Singkawang Barat
13	Nyarumkop	Kec. Singkawang Timur
14	SAMNJU	Kec. Singkawang Timur
15	Serumpun Kemuning	Kec. Singkawang Utara
16	Green Swadaya	Kec. Singkawang Barat
17	Seroja	Kec. Singkawang Utara

Sumber DLH, 2025

Terbatasnya jumlah bank sampah hanya sejumlah 17 (tujuh belas), yang tersebar di Wilayah Kota Singkawang menunjukkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam TPS 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Pemilahan sampah adalah langkah awal yang penting dalam pengelolaan sampah. Tanpa pemilahan, proses berikutnya menjadi lebih sulit dan tidak efisien, untuk itu perlu keterlibatan peran serta masyarakat dalam pemilahan sampah dari sumber. Minimnya keterlibatan warga dalam bank sampah mengindikasikan bahwa pemilahan sampah dari sumber belum menjadi budaya di masyarakat Kota Singkawang. Hal ini menunjukkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah rumah tangga (DLH, 2025).

Tabel 10. Data Lembaga Pengelola/Kelompok Masyarakat Sektor Persampahan Kota Singkawang

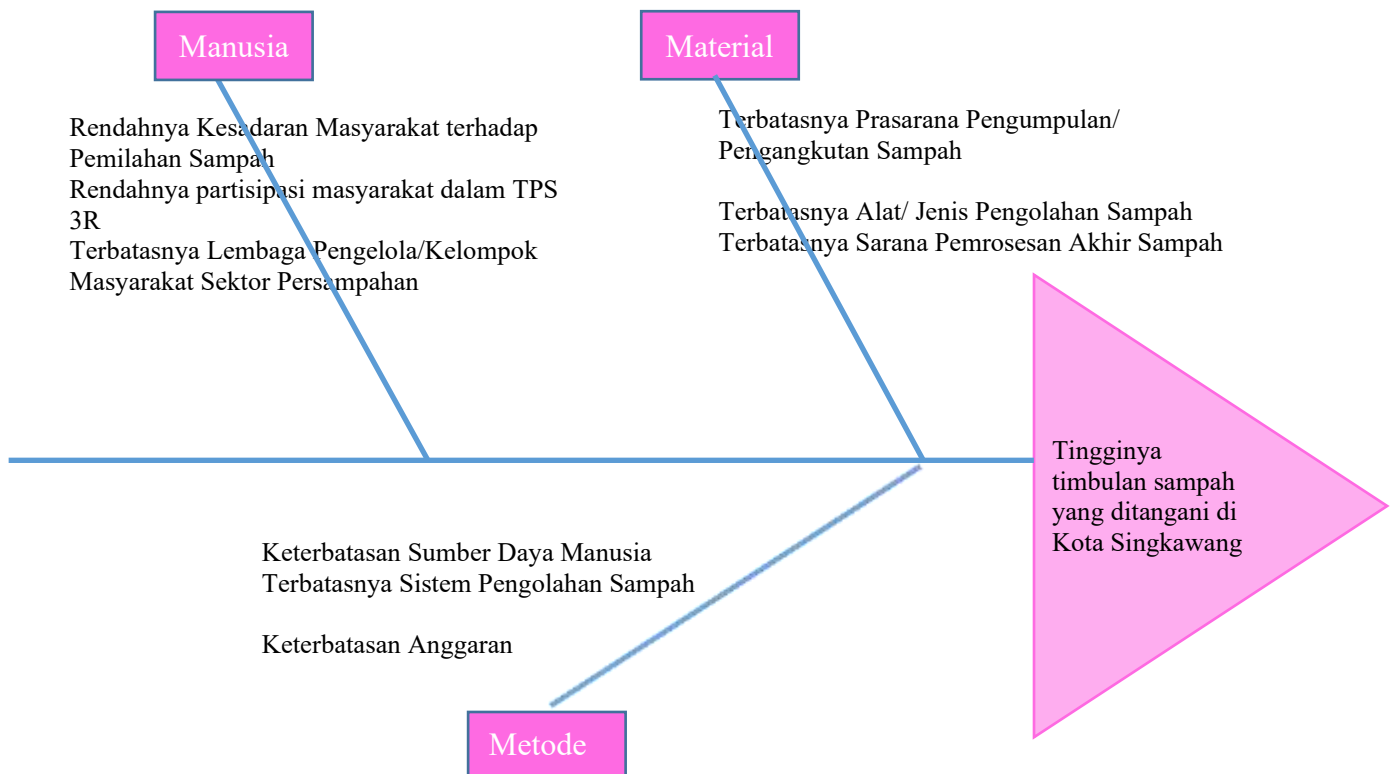
No	Nama Lembaga/ Kelompok	Jumlah Anggota/ orang	Cakupan Wilayah	Status Keterangan
1	TPS 3R Bersama / 2013	7	Kel. Bukit Batu	Tidak beroperasi
2	TPS 3R Go Clean / 2015	-	Kel. Sedau	Tidak beroperasi
3	TPS 3R Gayung Bersambut/ 2015	-	Kel. Semelagi Kecil	Tidak beroperasi
4	TPS 3R Maju Bersama / 2020	13	Kel. Setapak Besar	Tidak beroperasi
5	Annora	48	-	Tidak beroperasi
6	Serumpun Sejati	16	Kel. Bukit Batu	beroperasi
7	Serumpun Asoka	11	Kel. Sungai Garam	beroperasi

Sumber DLH, 2025

Keberlangsungan pengelolaan sampah di tingkat kelompok masyarakat sangat bergantung pada keaktifan lembaga pengelola/ kelompok masyarakat sektor persampahan. Pada Pemerintah Kota Singkawang hanya terdapat 2 (dua) Lembaga Pengelola/ Kelompok Masyarakat Sektor Persampahan yang masih beroperasi yaitu Serumpun Sejati dan Serumpun Asoka, sedangkan 5 (lima) Lembaga/ Kelompok yang ada sudah tidak beroperasi lagi. Hal ini menunjukkan Terbatasnya Lembaga Pengelola/ Kelompok Masyarakat Sektor Persampahan (DLH, 2025). Berhentinya operasional mayoritas TPS 3R yang dibangun sejak tahun 2013 hingga tahun 2020 mengindikasikan adanya kegagalan keberlanjutan program dalam pembinaan lembaga pengelola/ kelompok masyarakat sektor persampahan.

Isu aktual yang menjadi prioritas adalah “Tingginya timbulan sampah yang ditangani di Kota Singkawang”. Selanjutnya isu aktual yang menjadi prioritas dianalisa menggunakan *Fishbone*.

Gambar 1. Analisis *Fishbone*



Berdasarkan analisis menggunakan diagram fishbone, terdapat tiga faktor utama yang menjadi penyebab permasalahan pengelolaan sampah di Kota Singkawang. Pertama, aspek material, yaitu masih rendahnya ketersediaan sarana dan prasarana pengelolaan sampah yang menghambat proses pengumpulan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah secara optimal. Kedua, aspek metode, yaitu ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan sampah yang efektif sehingga pelaksanaan setiap tahapan pengelolaan sampah belum memiliki pedoman yang terstandar dan terintegrasi. Ketiga, aspek manusia, yaitu masih rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengurangan, pemilahan, dan pengelolaan sampah dari sumber. Ketiga faktor tersebut saling berkaitan dan berkontribusi terhadap belum optimalnya sistem pengelolaan sampah di Kota Singkawang, sehingga diperlukan intervensi kebijakan yang komprehensif untuk mengatasi akar permasalahan secara berkelanjutan.

Selanjutnya penyebab isu prioritas di atas, penulis dalam menentukan masalah utama dengan metode skoring berdasarkan Analisis USG (*Urgency, Seriousness, Growth*) terhadap isu Tingginya Timbulan Sampah di Kota Singkawang.

Tabel 11. Analisis USG (*Urgency, Seriousness, Growth*) terkait permasalahan

Daftar Masalah	Urgency	Seriousness	Growth	Total Nilai
Rendahnya Sarana Prasarana Pengelolaan Sampah (DLH, 2025)	4	5	4	13
Ketiadaan SOP Sistem Pengelolaan Sampah yang Efektif (DLH, 2025)	5	5	5	15



Rendahnya Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah (DLH, 2025)	3	4	4	11
---	---	---	---	----

Sumber : Hasil Olah Data, 2025

Keterangan:

1. Sangat tidak *Urgency/ Seriousness/ Growth*
2. Tidak *Urgency/ Seriousness/ Growth*
3. Cukup *Urgency/ Seriousness/ Growth*
4. *Urgency/ Seriousness/ Growth*
5. Sangat *Urgency/ Seriousness/ Growth*

Berdasarkan hasil analisis USG (Urgency, Seriousness, Growth), permasalahan yang menjadi prioritas utama untuk diselesaikan adalah ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Sampah yang efektif di Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang. Permasalahan ini memperoleh skor tertinggi dibandingkan isu-isu lainnya, yang menunjukkan tingkat urgensi, keseriusan dampak, dan potensi perkembangan masalah yang lebih besar apabila tidak segera ditangani (DLH Kota Singkawang, 2025). Ketiadaan SOP menyebabkan pelaksanaan pengelolaan sampah belum memiliki pedoman operasional yang jelas dan terstandar, sehingga berpengaruh terhadap efektivitas penyelenggaraan pengelolaan sampah secara keseluruhan. Oleh karena itu, penyusunan dan penerapan SOP pengelolaan sampah menjadi langkah strategis yang perlu diprioritaskan sebagai dasar perbaikan tata kelola persampahan di Kota Singkawang.

Dari uraian kondisi eksisting pengelolaan sampah di Kota Singkawang, permasalahan yang muncul tidak hanya berkaitan dengan meningkatnya timbulan sampah, tetapi juga menunjukkan adanya kesenjangan antara target kebijakan nasional dan kapasitas pengelolaan daerah. Di satu sisi, persentase sampah yang tertangani terus meningkat, namun di sisi lain capaian layanan pengolahan sampah masih jauh dari target RPJMN 2025–2029. Kondisi tersebut diperparah oleh keterbatasan sarana dan prasarana pengelolaan sampah, belum tersedianya fasilitas pengolahan yang memadai, pengoperasian TPA yang masih menggunakan sistem open dumping, rendahnya partisipasi masyarakat, serta belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang menjadi pedoman teknis penyelenggaraan pengelolaan sampah. Secara akademis, kondisi ini menunjukkan adanya persoalan tata kelola (waste governance) yang belum optimal, khususnya pada aspek kelembagaan, standardisasi proses, dan integrasi antar subsistem pengelolaan sampah. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang mendalam untuk merumuskan strategi kebijakan pengelolaan sampah yang efektif, sehingga mampu meningkatkan kinerja layanan persampahan sekaligus mendukung pencapaian target pengelolaan sampah berkelanjutan di Kota Singkawang.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah sangat dipengaruhi oleh aspek kelembagaan, partisipasi masyarakat, serta ketersediaan sistem dan infrastruktur yang memadai. Penelitian oleh Shofi dkk. (2023) menemukan bahwa keberadaan TPS 3R mampu meningkatkan pengolahan sampah dari sumber, namun efektivitasnya sangat bergantung pada dukungan aspek teknis dan operasional (Shofi et al., 2023). Selanjutnya, penelitian Sudrajat dkk. (2023) menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat merupakan faktor kunci dalam keberhasilan program TPS 3R, terutama pada tahap perencanaan dan implementasi (Sudrajat et al., 2023). Hasil penelitian Lupiyanto dkk. (2023) juga menegaskan bahwa kinerja TPS 3R memerlukan pengelolaan lingkungan yang optimal agar mampu mengurangi beban sampah yang masuk ke tempat pemrosesan akhir (TPA) (Lupiyanto et al.,



2023). Sementara itu, penelitian Kartini & Zulkarnaini (2025) membuktikan bahwa pengelolaan sampah berbasis sumber dapat berjalan efektif apabila didukung oleh jaringan kelembagaan dan partisipasi masyarakat yang kuat (Kartini & Zulkarnaini, 2025). Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian Adnyana dkk. (2023) menyimpulkan bahwa implementasi kebijakan pengelolaan sampah belum optimal apabila tidak didukung oleh regulasi yang jelas, kapasitas kelembagaan yang memadai, dan pendanaan yang memadai (Inayah & Mutia, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan pengelolaan sampah di Kota Singkawang serta merumuskan strategi kebijakan yang efektif guna meningkatkan kinerja pengelolaan sampah di lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang. Berdasarkan tujuan tersebut, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: (1) apa saja faktor yang menyebabkan pengelolaan sampah di Kota Singkawang belum berjalan secara optimal; dan (2) strategi kebijakan apa yang paling tepat untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah di Kota Singkawang. Penelitian ini memiliki signifikansi teoritis dengan memperkaya kajian analisis kebijakan publik, khususnya dalam bidang tata kelola persampahan daerah, serta signifikansi praktis sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kota Singkawang dalam merumuskan kebijakan pengelolaan sampah yang lebih efektif, terukur, dan berkelanjutan guna mendukung pencapaian target pengelolaan sampah nasional sebagaimana diamanatkan dalam RPJMN 2025–2029.

## METODE PENELITIAN

Penulisan kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang didukung oleh tinjauan data sekunder dari instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Singkawang. Untuk mengidentifikasi akar penyebab dari isu prioritas mengenai tingginya timbulan sampah, metodologi ini mengaplikasikan Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Analysis*). Analisis ini membedah permasalahan dari dimensi penyusunnya, yaitu faktor manusia, metode, dan material (Pramesti et al., 2025), sehingga diperoleh pemahaman komprehensif mengenai variabel-variabel yang berkontribusi terhadap hambatan layanan persampahan di lapangan.

Setelah akar penyebab teridentifikasi, tahap selanjutnya adalah penentuan prioritas masalah menggunakan metode skoring berdasarkan Analisis USG (*Urgency, Seriousness, Growth*). Metode ini memberikan pembobotan nilai untuk menyaring isu yang paling mendesak, yang kemudian divisualisasikan hubungan sebab-akibatnya melalui Metode Pohon Masalah (*Problem Tree Analysis*). Melalui alur pendekatan struktural ini, ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Pengelolaan Sampah yang Efektif di Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang berhasil ditetapkan sebagai masalah utama (*core problem*) yang menjadi fokus penyelesaian.

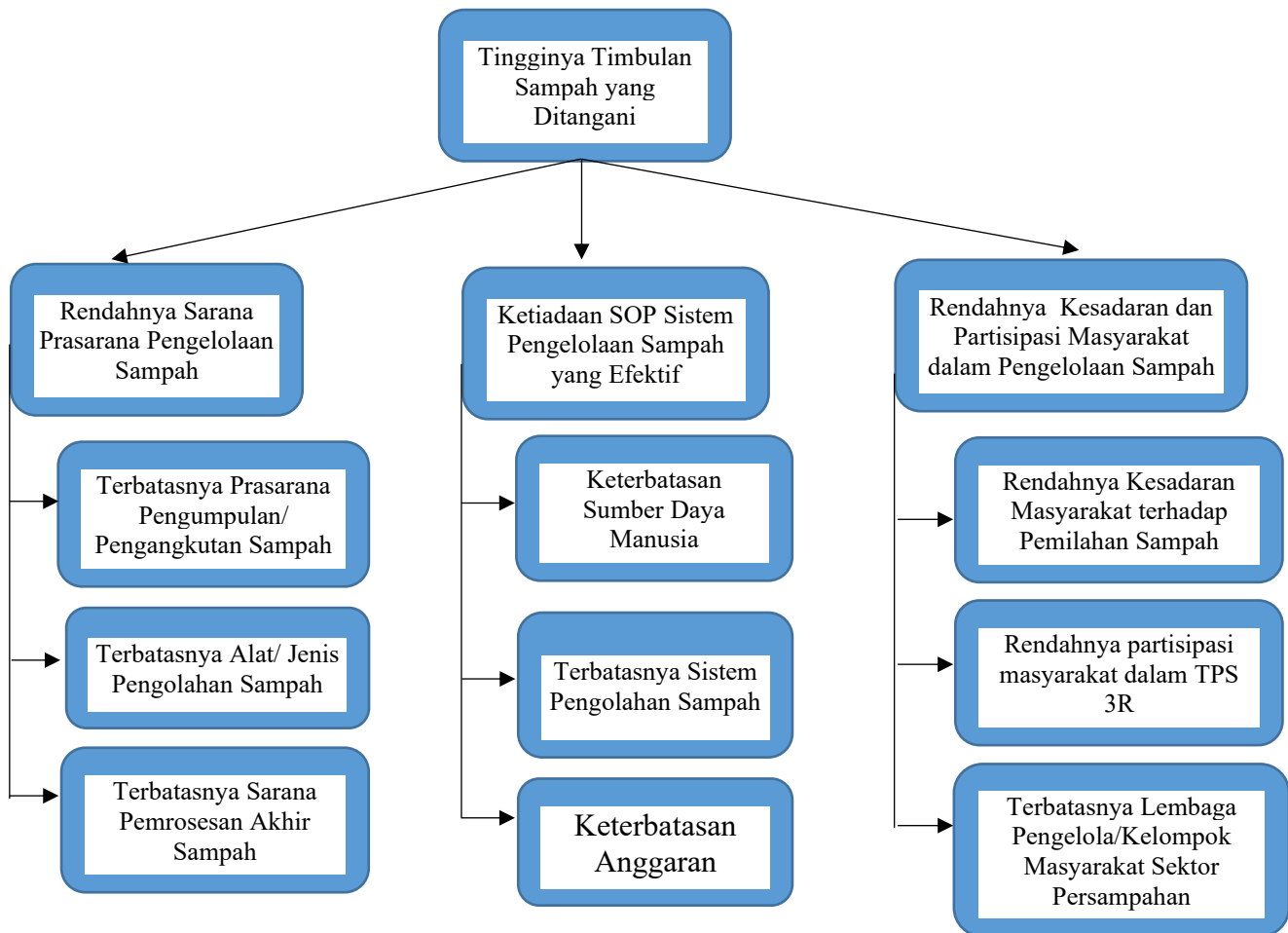
Perumusan rekomendasi menggunakan instrumen teori analisis kebijakan publik yang dikemukakan oleh William N. Dunn. Menurut William N. Dunn Tahap pertama adalah perumusan masalah (*problem structuring*), yaitu proses mengidentifikasi dan menjelaskan kondisi yang menimbulkan permasalahan kebijakan. Tahap kedua adalah peramalan (*forecasting*), yang bertujuan memberikan gambaran mengenai konsekuensi yang mungkin terjadi di masa mendatang dari berbagai alternatif kebijakan, termasuk kemungkinan dampak apabila suatu kebijakan tidak diambil. Tahap ketiga adalah rekomendasi kebijakan (*policy recommendation*), yaitu proses menilai berbagai alternatif yang tersedia untuk menentukan pilihan kebijakan yang memberikan manfaat paling optimal. Tahap keempat adalah monitoring kebijakan (*policy monitoring*), yang berfungsi untuk mengamati pelaksanaan kebijakan serta mengidentifikasi konsekuensi, capaian, dan kendala yang muncul selama implementasi. Adapun tahap terakhir adalah evaluasi kebijakan (*policy evaluation*), yang bertujuan menilai

kinerja, efektivitas, dan hasil yang dicapai oleh suatu kebijakan sebagai dasar perbaikan dan pengambilan keputusan pada periode berikutnya (Dunn, 2018; Fatmariyanti & Fauzi, 2023).

Evaluasi alternatif kebijakan dilakukan melalui teknik skoring dengan rentang nilai 1 (sangat rendah) hingga 5 (sangat tinggi) berdasarkan enam kriteria evaluasi utama: efektivitas, efisiensi, kesesuaian, keadilan, responsivitas, dan ketepatan. Penilaian empiris terhadap ketiga alternatif kebijakan yang diajukan pada akhirnya memungkinkan penulis untuk mengerucutkan dan merekomendasikan solusi yang paling rasional dan berkinerja tinggi, yaitu penyusunan draf Surat Keputusan SOP Pengelolaan Sampah.

Belum tersusunnya Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Sampah yang efektif di Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang merupakan masalah utama yang menyebabkan pengelolaan sampah belum berjalan secara optimal. Ketiadaan SOP mengakibatkan tidak terintegrasinya proses pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah, sehingga berkontribusi terhadap rendahnya capaian layanan pengolahan sampah dan tingginya timbulan sampah yang harus ditangani di Kota Singkawang. Berikut Metode Pohon Masalah untuk mengidentifikasi penyebab tingginya Timbulan Sampah di Kota Singkawang.

Gambar 2. Pohon Masalah tingginya Timbulan Sampah di Kota Singkawang



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Arah Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Kota Singkawang

Lingkungan hidup merupakan salah satu isu strategis yang menjadi perhatian global maupun nasional karena memiliki dampak yang luas terhadap aspek kesehatan, ekonomi, sosial, dan keberlanjutan pembangunan. Di Indonesia, jaminan atas lingkungan hidup yang baik dan sehat telah ditegaskan dalam Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang menyatakan bahwa setiap warga negara berhak memperoleh lingkungan hidup yang baik dan sehat (RI, 1945). Sebagai bentuk implementasi amanat konstitusi tersebut, urusan lingkungan hidup ditetapkan sebagai urusan pemerintahan wajib nonpelayanan dasar yang menjadi tanggung jawab pemerintah pusat dan pemerintah daerah sesuai dengan prinsip otonomi daerah. Komitmen tersebut juga tercermin dalam Visi Indonesia Emas 2045 yang menempatkan kelestarian lingkungan hidup sebagai salah satu fondasi utama pembangunan nasional guna mewujudkan Indonesia yang maju, adil, makmur, dan berkelanjutan (PPN/Bappenas, 2023).

Sampah adalah hasil sisa dari aktivitas manusia sehari-hari atau bentuk manifestasi alam yang berupa material padat (Kurnia, 2017). Limbah atau sampah adalah sisa-sisa dari kegiatan manusia atau proses alam yang berupa zat padat atau semi padat. Limbah tersebut terbagi menjadi dua jenis, yaitu organik (yang dapat terurai) dan anorganik (yang tidak dapat terurai), yang dianggap sudah tidak berguna dan dibuang ke lingkungan (Ruth D, 2020). Sampah dihasilkan manusia setiap hari, terutama dari aktivitas seperti di dapur dan area komersial seperti pertokoan, pasar, perkantoran, rumah makan, hotel, dan lain-lain. Jenis-jenis sampah yang dihasilkan antara lain sisa makanan, kertas, kardus, plastik, tekstil, kulit, sampah kebun, kayu, kaca, logam, serta barang bekas rumah tangga dan limbah berbahaya. Fasilitas umum juga menghasilkan sampah seperti dari penyapuan jalan, taman, pantai, dan tempat rekreasi, dengan jenis sampah seperti daun, ranting, dan sampah taman lainnya (Taufiqurrahman, 2016).

Sampah dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok utama. Pertama, sampah organik atau sampah basah, yaitu sampah yang berasal dari makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan yang secara alami dapat mengalami proses penguraian (biodegradable). Kedua, sampah anorganik atau sampah kering, yaitu sampah yang berasal dari bahan-bahan nonhayati atau hasil aktivitas manusia yang sulit terurai secara alami dan memerlukan waktu yang relatif lama untuk terdegradasi. Ketiga, sampah berbahaya, yaitu jenis sampah yang mengandung bahan atau zat yang berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia sehingga memerlukan penanganan, pengolahan, serta pembuangan secara khusus sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Noor, 2019).

Kejelasan standar dan sasaran kebijakan merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan implementasi suatu kebijakan. Standar kebijakan berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan, sedangkan sasaran kebijakan menjadi acuan dalam mengukur tingkat pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, indikator keberhasilan dan tujuan kebijakan harus dirumuskan secara jelas, spesifik, dan terukur agar dapat dipahami secara seragam oleh seluruh pihak yang terlibat dalam implementasi kebijakan. Kejelasan tersebut penting untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran (multiinterpretasi) antara pembuat kebijakan dan pelaksana kebijakan yang berpotensi menghambat efektivitas pelaksanaan serta pencapaian tujuan kebijakan yang diharapkan (Siregar, 2022).

Pemerintah Pusat melalui Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2025–2029 menetapkan target layanan pengelolaan sampah nasional sebesar 85%. Target tersebut terdiri atas 38% sampah yang dikelola melalui proses pengolahan dan



47% sampah residu yang ditangani secara aman pada fasilitas pemrosesan akhir (Indonesia, 2025). Kebijakan ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan melalui peningkatan kapasitas pengolahan sampah sekaligus pengurangan jumlah sampah yang berakhir di tempat pemrosesan akhir tanpa penanganan yang memadai.

Peningkatan populasi global yang diikuti oleh pertumbuhan jumlah penduduk di kawasan perkotaan telah menimbulkan tekanan yang semakin besar terhadap lingkungan perkotaan. Berbagai permasalahan lingkungan muncul sebagai konsekuensi dari kondisi tersebut, antara lain meningkatnya timbulan sampah, pencemaran air, udara, dan tanah, serta menurunnya kualitas lingkungan hidup secara keseluruhan (S. Gondokusumo, 2005). Oleh karena itu, pengelolaan lingkungan perkotaan yang efektif menjadi kebutuhan mendesak untuk menjaga keberlanjutan pembangunan dan kualitas hidup masyarakat.

Undang Undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah mengamanatkan perlunya perubahan yang mendasar dalam pengelolaan sampah yang selama ini ini dijalankan, diubah dengan pmelalui penerapan 3R (*reduce, reuse, and recycle*). Kegiatan pengelolaan sampah ini terdiri dari layanan pengumpulan sampah dan sampah terolah. Aktivitas layanan pengumpulan sampah di-*breakdown* menjadi dua yaitu sampah terolah dan sampah tidak terolah/residu, dengan artian sampah terolah dan sampah tidak terolah merupakan bagian dari layanan pengumpulan sampah (Indonesia, 2008).

Paradigma baru dalam pengelolaan sampah menekankan pada pengurangan sampah dari sumber untuk mengurangi jumlah timbulan sampah serta mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dari sampah. Paradigma ini lebih mengedepankan kesadaran dan partisipasi masyarakat melalui konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). *Reduce* atau reduksi sampah, yaitu upaya untuk mengurangi timbulan sampah di lingkungan sumber dan bahkan dapat dilakukan sejak sebelum sampah dihasilkan. Setiap sumber dapat melakukan upaya reduksi sampah dengan cara mengubah pola hidup konsumtif, yaitu perubahan kebiasaan dari yang boros dan menghasilkan banyak sampah menjadi hemat/efisien dan hanya menghasilkan sedikit sampah. *Reuse* yang berarti menggunakan kembali bahan atau material agar tidak menjadi sampah (tanpa melalui proses pengolahan), seperti menggunakan kertas bolak balik, menggunakan kembali botol bekas minuman untuk tempat air, dan lain-lain, dengan demikian *reuse* akan memperpanjang usia penggunaan barang melalui perawatan dan pemanfaatan kembali barang secara langsung. Terakhir adalah *recycle* yang berarti mendaur ulang suatu bahan yang sudah tidak berguna menjadi bahan lain atau barang yang baru setelah melalui proses pengolahan (Cholik & Indartuti, 2023). Beberapa sampah dapat didaur ulang secara langsung oleh masyarakat dengan menggunakan teknologi dan alat yang sederhana, seperti mengolah sisa kain perca menjadi selimut, kain lap, keset kaki dan sebagainya, atau sampah dapur yang berupa sisa makanan untuk dijadikan kompos.

Negara Jerman adalah negara yang sukses dalam penanganan sampah secara berkelanjutan, dengan mendaur ualgn sampah mendekati 70% dan 30% sisanya diolah menjadi sumber energi, sehingga tidak ada lagi sampah yang dibuang ke TPA (Rahim, 2020). Hal ini menunjukkan Konsep *Zero Waste* telah berhasil dilaksanakan karena strategi pengelolaan sampahnya yang meminimalkan sampah yang di kirim ke TPA mendekati nol.

Kebijakan publik tidak hanya kegiatan yang bersifat administrasi yang diselenggarakan oleh negara, namun suatu cara untuk mewujudkan tujuan yang diharapkan bagi masyarakat (Nugroho, 2023). Pemerintah Kota harus mengembangkan kebijakan manajemen sampah yang memadai untuk mengatasi permasalahan pengelolaan sampah yang menerus melalui kebijakan pengelolaan sampah diharapkan sampah dapat diolah dan dikelola dengan baik untuk memberikan manfaat bagi masyarakat, seperti menciptakan lapangan kerja, menghasilkan

produk yang bernilai ekonomis serta mengurangi pencemaran lingkungan (Kurniawan, 2003). Pemrosesan dan manajemen sampah masih rendah, salah satunya karena kebijakan atau program pengelolaan juga kurang terintegrasi, kurangnya dukungan, dan partisipasi masyarakat, baik dunia usaha dan masyarakat (Rusmawaty, 2021).

Pimpinan Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang memegang peran kunci dalam menentukan kebijakan dan prioritas dalam keberhasilan pengelolaan sampah. Komitmen dan prioritas kebijakan pimpinan terhadap keberhasilan pengelolaan sampah dapat dilihat dari aspek sebagai berikut.

1. Sumber Daya Manusia/ SDM pengelolaan sampah yang kompeten, dengan Pengadaan Pendidikan dan Pelatihan bagi Sumber Daya Manusia/ SDM Pengelolaan Sampah

Partisipasi masyarakat sangat diperlukan dalam sistem pengelolaan sampah (Prihandarini, 2004). Pemahaman mendalam tentang pengelolaan sampah bagi Sumber Daya Manusia/ SDM pengelolaan sampah merupakan hal yang sangat penting. Sebagai Alternatif Kebijakan terhadap pengelolaan sampah di Kota Singkawang, Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang sebaiknya mengagendakan pengadaan pendidikan dan pelatihan khusus Sumber Daya Manusia/ SDM Pengelolaan Sampah dengan fokus terkait penerapan teknologi baru, pemahaman terhadap regulasi dan peningkatan kapasitas dalam mengelola sistem pengelolaan sampah yang kompleks.

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) melalui pendidikan dan pelatihan di bidang pengelolaan sampah tidak hanya bertujuan meningkatkan kompetensi teknis pengelola persampahan, tetapi juga berperan dalam membangun kesadaran, komitmen, dan tanggung jawab bersama terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Selain itu, pendidikan dan pelatihan dapat menjadi sarana untuk mendorong terbentuknya partisipasi aktif masyarakat dalam berbagai kegiatan pengurangan, pemilahan, pengolahan, dan pemanfaatan kembali sampah, sehingga tercipta sistem pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan di Kota Singkawang.

2. Dukungan regulasi terkait Penyusunan Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang Efektif

Alternatif Kebijakan terhadap permasalahan pengelolaan sampah yaitu regulasi. Dukungan regulasi terkait Penyusunan Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang Efektif, merupakan fondasi bagi pengelolaan sampah guna memastikan bahwa tujuan kebijakan pengelolaan sampah dapat dipahami dan dilaksanakan oleh semua pihak. Regulasi pengelolaan sampah yang dibutuhkan di Kota Singkawang meliputi:

1. Standar Operasional Prosedur SOP Pemilahan Sampah dari Sumber
2. Standar Operasional Prosedur SOP Pengumpulan Sampah Terpilah
3. Standar Operasional Prosedur SOP Pengolahan Sampah Daur Ulang/ Organik dengan Pengomposan
4. Standar Operasional Prosedur SOP Penanganan Sampah Residu
5. Standar Operasional Prosedur SOP Pengangkutan ke TPA

Penyusunan dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan sampah di Kota Singkawang merupakan kebutuhan mendesak untuk mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi, efektif, dan berkelanjutan. SOP Pemilahan Sampah dari Sumber diperlukan untuk memastikan setiap rumah tangga, pelaku usaha, dan institusi melakukan pemisahan sampah sesuai jenisnya sejak awal, sehingga memudahkan proses pengelolaan selanjutnya. SOP Pengumpulan Sampah Terpilah berfungsi menjamin bahwa sampah yang telah dipilah tidak tercampur kembali selama proses pengumpulan. Selanjutnya, SOP

Pengolahan Sampah Daur Ulang dan Organik melalui pengomposan diperlukan untuk meningkatkan tingkat pengolahan sampah serta mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA. SOP Penanganan Sampah Residu menjadi pedoman dalam mengelola sampah yang tidak dapat dimanfaatkan kembali agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Adapun SOP Pengangkutan ke TPA diperlukan untuk mengatur tata cara pengangkutan yang aman, efisien, dan sesuai standar pelayanan. Dengan adanya kelima SOP tersebut, setiap tahapan pengelolaan sampah dapat dilaksanakan secara terukur, konsisten, dan terkoordinasi, sehingga mendukung peningkatan kualitas layanan persampahan serta pencapaian target pengelolaan sampah di Kota Singkawang.

Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan sampah merupakan salah satu instrumen penting dalam meningkatkan efektivitas, keteraturan, dan konsistensi pelaksanaan kebijakan pengelolaan sampah. Keberadaan SOP memberikan pedoman yang jelas bagi seluruh pihak yang terlibat sehingga setiap tahapan pengelolaan sampah, mulai dari pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pemrosesan akhir, dapat dilaksanakan sesuai dengan standar dan prosedur yang telah ditetapkan. SOP tidak hanya berfungsi sebagai acuan operasional, tetapi juga sebagai instrumen pengendalian untuk menjamin kualitas layanan, meningkatkan efisiensi kerja, serta mendukung terciptanya sistem pengelolaan sampah yang lebih efektif, terukur, dan berkelanjutan.

### 3. Dukungan Anggaran dalam Penyediaan Sarana Prasarana dan Operasional

Ketersediaan infrastruktur merupakan faktor penting dalam mendukung efektivitas pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Namun demikian, infrastruktur pengelolaan sampah yang ada saat ini belum sepenuhnya mampu mengakomodasi kebutuhan pengurangan, pengolahan, dan pemrosesan sampah secara optimal. Selain itu, kapasitas kelembagaan pemerintah daerah dalam penyelenggaraan pengelolaan sampah juga masih menghadapi berbagai keterbatasan, yang tercermin dari minimnya fasilitas pengolahan sampah modern serta terbatasnya dukungan anggaran. Kondisi tersebut tidak hanya menghambat peningkatan kualitas layanan persampahan, tetapi juga membatasi ruang inovasi dan pengembangan sistem pengelolaan sampah yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan (Setiawan & Pratama, 2020).

Dukungan Anggaran dalam Penyediaan Sarana Prasarana dan Operasional Pengelolaan Persampahan merupakan Alternatif Kebijakan dalam menghadapi permasalahan pengelolaan sampah di Kota Singkawang. Pembiayaan pengelolaan sampah di Kota Singkawang sebagian besar berasal dari APBD Kota Singkawang. Pemerintah Kota Singkawang perlu untuk meningkatkan kerja sama pemerintah Kota Singkawang dengan pihak swasta dalam rangka dukungan penyediaan sarana prasarana dan operasional pengelolaan sampah. Sumber pendanaan lain dalam pengelolaan sampah yaitu retribusi. Retribusi bertujuan untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Pengelolaan Sampah di Kota Singkawang saat ini masih dengan menggunakan pendekatan lama yaitu kumpul angkut buang (*end of pipe*) yang mengandalkan Tempat Pembuangan Akhir/ TPA Wonosari. Fasilitas persampahan terdiri dari Tempat Pembuangan Akhir/ TPA hingga skala paling kecil yaitu Tempat Pembuangan Sementara/ TPS, dengan metode *Open Dumping*. Metode *Open Dumping* memiliki kecenderungan mencemari lingkungan sekitar sangat tinggi.

Timbulan sampah Kota Singkawang sebagian besar dihasilkan dari kawasan pasar, rumah tangga, pemukiman, perkantoran dan fasilitas umum. Kebanyakan rumah tangga di Kota Singkawang mengelola sampah mereka secara tradisional seperti membuang sampah ke lahan kosong/ kebun/ hutan serta membuang sampah rumah tangga dengan dibakar. Hal ini

menunjukkan sistem pengolahan sampah dasar dari rumah tangga di Kota Singkawang tidak menggunakan sistem terpilah.

Permasalahan yang dihadapi Pemerintah Kota Singkawang pada penampungan sementara adalah perilaku masyarakat yang seringkali membuang sampah secara tidak tepat ke dalam Tempat Pembuangan Sementara/ TPS menyebabkan banyak sampah yang berserakan di sekitar lokasi. Selain ini keberadaan hewan liar yang suka mengais dan mengambil sampah makanan pada lokasi Tempat Pembuangan Sementara/ TPS menyebabkan sampah berserakan, hal itu membuat masyarakat setempat menjadi risih dan kemudian melarang lokasinya menjadi Tempat Pembuangan Sementara/TPS. Banyaknya lokasi Tempat Pembuangan Sementara/ TPS di Kota Singkawang yang dibongkar, ditutup/ dilarang oleh masyarakat setempat, berdampak kebutuhan akan lokasi Tempat Pembuangan Sementara/ TPS di Kota Singkawang mengalami peningkatan.

Di Kota Singkawang gerobak sampah yang berada di Tempat Pembuangan Sementara/ TPS di lingkungan RT dan truk pengangkut sampah masih mengangkut sampah yang tercampur, yang mana penjemputan sampah ke rumah tangga tidak sesuai dengan jadwal. Terbatasnya sarana prasarana pengangkutan sampah di Kota Singkawang juga berdampak kepada frekuensi dan ketepatan waktu pengangkutan.

Tempat Pembuangan Akhir/ TPA Wonosari pertama kali beroperasi pada tahun 2007 dengan total penggunaan lahan yang dimanfaatkan pada saat itu seluas 5.6 Ha (56.000 m<sup>2</sup>) dari total 67.292 m<sup>2</sup> lahan yang dimiliki pemerintah Kota Singkawang artinya 82,22% lahan sudah dimanfaatkan. Tumpukan sampah pada sel zona ini mencapai 12 (dua belas) meter dari permukaan tanah sehingga tidak layak lagi untuk dimanfaatkan, hal ini disebabkan karena belum ada tempat daur ulang sampah. Pada tahun 2017 diajukan permohonan pengembangan Tempat Pembuangan Akhir/ TPA Wonosari dikarenakan kondisi sel zona efektif yang sudah mengalami *over capacity*. Kegiatan pengembangan sel zona baru Tempat Pembuangan Akhir/ TPA Wonosari mengantongi izin lingkungan pada tahun 2018 dengan total pemanfaatan lahan sebesar 9.8 hektar.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang dihadapi, mulai dari keterbatasan kapasitas sumber daya manusia, belum tersedianya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang komprehensif, minimnya sarana dan prasarana pengelolaan sampah, hingga keterbatasan dukungan anggaran, diperlukan strategi kebijakan yang terintegrasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah di Kota Singkawang. Penguatan kompetensi SDM, penyusunan SOP pada setiap tahapan pengelolaan sampah, serta peningkatan dukungan pendanaan dan infrastruktur merupakan langkah strategis yang saling berkaitan dan tidak dapat dilaksanakan secara parsial. Melalui implementasi ketiga strategi tersebut, diharapkan sistem pengelolaan sampah di Kota Singkawang dapat bertransformasi dari pendekatan konvensional yang berorientasi pada kumpul-angkut-buang menuju sistem pengelolaan sampah yang lebih terencana, terstandar, partisipatif, dan berkelanjutan, sehingga mampu mengurangi timbulan sampah, meningkatkan kualitas lingkungan hidup, serta mendukung pencapaian target pengelolaan sampah sebagaimana diamanatkan dalam RPJMN 2025–2029.

## B. Alternatif Kebijakan

Penulis mengajukan beberapa alternatif kebijakan sebagai acuan rekomendasi dengan menggunakan teori analisis kebijakan yang dikemukakan oleh William N.Dunn, yaitu kriteria evaluasi kebijakan yang terdiri dari : efektifitas, efisiensi, kesesuaian, keadilan, responsivitas dan ketepatan melalui skoring alternatif kebijakan, dengan nilai 1-5 (1=sangat rendah, 5=sangat tinggi) sebagai berikut:

Tabel 12. Alternatif Kebijakan

No	Alternatif Kebijakan	Kriteria Alternatif Kebijakan (Skoring 1-5)						Total Skoring
		Efektivitas	Efisiensi	Kesesuaian	Keadilan	Responsivitas	Ketepatan	
1	Pengadaan Pendidikan dan Pelatihan bagi SDM Pengelolaan Sampah	5	4	4	4	4	3	24
2	Penyusunan Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang Efektif	5	5	5	5	5	5	30
3	Dukungan Anggaran dalam Penyediaan Sarana Prasarana dan Operasional Pengelolaan Persampahan	4	4	5	4	5	4	26

Sumber : Hasil Olahan Data 2025

Penjelasan kriteria alternatif kebijakan di atas sebagai berikut:

1. Pengadaan Pendidikan dan Pelatihan bagi Sumber Daya Manusia Pengelolaan Sampah.
  - Efektivitas skornya adalah 5 (lima). Kebijakan ini dinilai sangat berhasil dalam mencapai tujuan utama. Peningkatan kompetensi Sumber Daya Manusia Pengelolaan Sampah diyakini sebagai kunci untuk memperbaiki sistem pengelolaan sampah di Kota Singkawang
  - Efisiensi skornya adalah 4 (empat). Penggunaan sumber daya (biaya dan waktu) dinilai rasional dibandingkan dengan peningkatan kinerja dan hasil yang diharapkan.
  - Kesesuaian dan keadilan skornya adalah 4 (empat). Kebijakan ini selaras dengan kebutuhan organisasi dan memberikan kesempatan yang merata bagi staf pengelola sampah untuk berkembang.
  - Responsivitas skornya adalah 4 (empat). Kebijakan ini cukup cepat dalam menanggapi masalah rendahnya kualitas pengelolaan sampah di Kota Singkawang.
  - Ketepatan skornya adalah 3 (tiga). Meskipun pelatihan efektif meningkatkan kapasitas individu, namun masih ada faktor lain yang lebih mendesak daripada sekedar pendidikan dan pelatihan Sumber Daya Manusia Pengelolaan sampah.
2. Penyusunan Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang Efektif, bertujuan untuk tersusunnya kebijakan daerah Kota Singkawang terhadap Pengelolaan Sampah
  - Efektivitas skornya adalah 5 (lima). Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang Efektif memastikan setiap alur kerja dari hulu ke hilir memiliki standar baku yang jelas dan terukur.

- Efisiensi skornya adalah 5 (lima). Dengan adanya Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang tetap, tumpang tindih pekerjaan dapat dihilangkan.
  - Kesesuaian skornya adalah 5 (lima). Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah adalah instrumen yang paling sesuai untuk menciptakan tata kelola layanan persampahan yang baik Di Kota Singkawang.
  - Keadilan skornya adalah 5 (lima). Dengan adanya Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah menciptakan transparansi. Semua petugas pengelolaan sampah dinilai berdasarkan standar yang sama, dan masyarakat mendapatkan perlakuan layanan sampah yang setara sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
  - Responsivitas skornya adalah 5 (lima). Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang Efektif memungkinkan organisasi merespons dengan cepat terhadap permasalahan tumpukan sampah.
  - Ketepatan skornya adalah 5 (lima). Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah memiliki ketetapan yang tinggi karena ada panduan kerja yang seragam dalam pengelolaan layanan persampahan.
3. Dukungan Anggaran dalam Penyediaan Sarana Prasarana dan Operasional Pengelolaan Persampahan, agar tersedianya Sarana Prasarana yang berkualitas dan Operasional Pengelolaan Persampahan.
- Efektivitas skornya adalah 4 (empat). Peningkatan anggaran dalam Penyediaan sarana Prasarana dan Operasional Pengelolaan Persampahan sangat efektif untuk meningkatkan pengangkutan volume sampah.
  - Efisiensi skornya adalah 4 (empat). Dukungan anggaran penyediaan Sarana Prasarana dan Operasional Pengelolaan Persampahan meningkatkan efisiensi, namun akan membutuhkan anggaran pemeliharaan yang besar.
  - Kebijakan skornya adalah 5 (lima). Dukungan Anggaran dalam Penyediaan Sarana Prasarana dan Operasional Pengelolaan Persampahan merupakan kebutuhan nyata.
  - Keadilan skornya adalah 4 (empat). Dengan dukungan anggaran sarana prasarana pengelolaan sampah dapat melayani seluruh wilayah Kota Singkawang secara merata.
  - Responsivitas skornya adalah 5 (lima). Dengan dukungan anggaran operasional organisasi dapat bergerak cepat terhadap laporan penumpukan sampah.
  - Ketepatan skornya adalah 4 (empat). Dukungan Anggaran dalam Penyediaan Sarana Prasarana dan Operasional Pengelolaan Persampahan, namun harus akuntabel dalam membelanjakan anggaran yang tersedia.

Berdasarkan skoring di atas, maka kebijakan Penyusunan Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah yang Efektif direkomendasikan sebagai prioritas utama bagi Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang. Kebijakan ini mencerminkan efektivitas, efisiensi dan kesesuaian dalam mendukung pengelolaan sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang, Dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah menghilangkan ambiguitas dalam bekerja karena telah memberikan kejelasan tugas bagi setiap petugas pengelolaan sampah.
2. Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah dapat mengoptimalkan sumber daya dan penghapusan tumpang tindih kewenangan antar unit layanan pengelolaan sampah di Kota Singkawang.

3. Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah menciptakan tata kelola pengelolaan sampah yang baik, akuntabel dan profesional di lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang.
4. Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah menciptakan transparansi dan kesetaraan layanan.
5. Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah menciptakan kecepatan penanganan masalah sampah.
6. Standar Operasional Prosedur SOP Pengelolaan Sampah menciptakan keseragaman panduan kerja dalam pengelolaan sampah.

### C. Rekomendasi Kebijakan

1. Agar Kepala Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Singkawang menerbitkan Surat Keputusan Kepala Dinas Lingkungan Hidup (DLH) terkait Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Sampah yang Efektif, dan ditujukan/ dijadikan pedoman teknis yang harus diikuti oleh semua pihak (ASN dan Masyarakat) di wilayah Kota Kota Singkawang.
2. Rekomendasi Kebijakan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Sampah yang Efektif oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang yaitu:

Tabel 13. Rekomendasi Kebijakan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Sampah

No	Uraian Prosedur	Wadah	Persyaratan/ Kelengkapan	Waktu	Output
1.	Pemilahan, Pewadahan dan Pengolahan dari Sumber				
1a.	Standar Operasional Prosedur SOP Pemilahan Sampah dari Sumber				
	Menyiapkan tempat sampah untuk setiap jenis sampah	Mulai	Tempat Sampah (Ember/ Keranjang/ Karung)		Tersedia tempat sampah untuk setiap jenis sampah
	Membuang sampah sesuai jenisnya ke tempat sampah yang telah disiapkan	Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ember untuk sampah organik</li> <li>• Keranjang untuk sampah residu</li> <li>• Karung untuk sampah daur ulang</li> </ul>	1 (satu) jam	Sampah dibuang ke tempat sampah sesuai dengan setiap jenis sampah
	Memindahkan sampah yang terpilah ke depan rumah, sesuai dengan jadwal pengumpulan	Selesai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ember untuk sampah organik</li> <li>• Keranjang untuk sampah residu</li> </ul>	1 (satu) jam	Sampah siap dijemput

			• Karung untuk sampah daur ulang		
No	Uraian Prosedur	Wadah	Persyaratan/ Kelengkapan	Waktu	Output
1b.	Standar Operasional Prosedur SOP Pengumpulan Sampah Terpilah				
	Menyiapkan Kendaraan Pengumpulan Sampah ke titik sumber sampah (sesuai dengan wilayah kerja RT)	Mulai	Gerobak Motor	1 (satu) jam	Setiap rumah tangga memperoleh layanan pengumpulan sampah
	Memindahkan sampah terpilah ke kendaraan pengumpul sampah	Proses	Gerobak Motor	1 (satu) jam	Sampah terkumpul
	Membawa kendaraan pengumpul sampah yang sudah penuh sampah ke TPS 3R	Selesai		1 (satu) jam	Sampah siap diolah
No	Uraian Prosedur	Wadah	Persyaratan/ Kelengkapan	Waktu	Output
2.	Pemilahan dan Pengolahan				
2a.	Standar Operasional Prosedur SOP Pengolahan Sampah Daur Ulang/ Organik dengan Pengomposan				
	Menerima Sampah Organik	Mulai		5 (lima) menit	
	Mengambil daun kering sebanyak berat sampah organik yang diterima	Proses	Timbangan, Cangkul Garpu	15 (lima belas) menit	Daun kering siap dicampur
	Mencampur daun kering dan sampah organik	Proses	Cangkul Garpu	15 (lima belas) menit	Campuran daun kering dan sampah organik
	Membuat gundukan kompos	Proses	Sekop	15 (lima belas) menit	Gundukan Kompos
	Memberikan keterangan tanggal dibuatnya gundukan kompos	Proses	Papan White Board, Spidol	5 (lima) menit	Gundukan kompos dengan keterangan tanggal
	Memeriksa gundukan kompos yang telah berusia 1 (satu) minggu	Proses		10 (sepuluh) menit	

	Mengaduk gundukan kompos	Proses	Cangkul Garpu	15 (lima belas) menit	Kompos terurai
	Merapikan kompos yang telah diaduk menjadi gundukan kompos	Selesai	Sekop	15 (lima belas) menit	Proses dekomposisi pada kompos
No	Uraian Prosedur	Wadah	Persyaratan/ Kelengkapan	Waktu	Output
2b.	Standar Operasional Prosedur SOP Penanganan Sampah Residu				
	Menerima Sampah Anorganik	Mulai		5 (lima) menit	
	Memilah sampah daur ulang/ organik di dalam sampah residu	Proses	Cangkul Garpu, Sarung Tangan	3 (tiga) jam	Sampah daur ulang terpilah
	Menimbang sampah daur ulang/ organik yang ditemukan dari sampah residu	Proses	Timbangan	15 (lima belas) menit	
	Membawa sampah daur ulang/ organik ke zona pengolahan	Proses	Gerobak Sorong	1 (satu) jam	
	Mengemas sampah residu ditempat yang terlindungi dari hujan	Selesai	Ruangan dengan atap	1 (satu) jam	Menunggu penjemputan truk pengangkut sampah untuk di bawa ke Tempat Pemroses Akhir/ TPA
No	Uraian Prosedur	Wadah	Persyaratan/ Kelengkapan	Waktu	Output
3.	Standar Operasional Prosedur SOP Pengangkutan ke TPA				
	Petugas Pengangkutan mengecek kendaraan	Mulai	Kendaraan Pengangkutan	15 (lima belas) menit	
	Petugas menuju ke Tempat Pembuangan Sementara/ TPS	Proses	Kendaraan Pengangkutan	30 (tiga puluh) menit	
	Petugas menurunkan kontainer dan mengisi kontainer di Tempat Pembuangan Sementara/ TPS	Proses	Kendaraan Pengangkutan	1 (satu) jam	

	Setelah kontainer penuh terisi sampah, petugas menutup kontainer, lalu diangkut dengan memperhatikan kapasitas kendaraan	Proses	Kendaraan Pengangkutan	15 (lima belas) menit	
	Petugas menuju ke Tempat Pembuangan Akhir/ TPA	Selesai	Kendaraan Pengangkutan	30 (tiga puluh) menit	Tempat Pemroses Akhir/ TPA

## PENUTUP

Pengelolaan sampah di Kota Singkawang masih menghadapi berbagai permasalahan mendasar yang menyebabkan capaian layanan pengelolaan sampah belum optimal. Kondisi tersebut ditunjukkan oleh masih rendahnya capaian layanan pengelolaan sampah dibandingkan target RPJMN 2025–2029, terbatasnya kapasitas sumber daya manusia, rendahnya partisipasi masyarakat dalam pemilahan dan pengurangan sampah, keterbatasan sarana dan prasarana pengumpulan, pengolahan, serta pemrosesan akhir sampah, dan kondisi TPA Wonosari yang masih beroperasi dengan sistem open dumping serta mengalami over capacity. Analisis masalah menunjukkan bahwa ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan sampah yang efektif menjadi faktor utama yang menyebabkan seluruh tahapan pengelolaan sampah belum berjalan secara terintegrasi, terstandar, dan konsisten. Kondisi tersebut berdampak pada terbatasnya sistem pengolahan sampah dan tingginya timbulan sampah yang harus ditangani oleh Pemerintah Kota Singkawang.

Berdasarkan analisis alternatif kebijakan menggunakan kriteria evaluasi kebijakan dari William N. Dunn, penyusunan dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Sampah yang Efektif merupakan alternatif kebijakan yang paling tepat dan memperoleh nilai tertinggi dibandingkan alternatif lainnya. Kebijakan ini dinilai mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan sampah melalui pengaturan yang jelas pada setiap tahapan, mulai dari pemilahan sampah dari sumber, pengumpulan sampah terpilah, pengolahan sampah daur ulang dan organik, penanganan sampah residu, hingga pengangkutan ke TPA. Implementasi SOP yang didukung oleh peningkatan kapasitas SDM, penguatan partisipasi masyarakat, serta dukungan anggaran dan infrastruktur yang memadai diharapkan dapat mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang lebih terencana, terintegrasi, dan berkelanjutan sehingga mampu mendukung pencapaian target pengelolaan sampah nasional serta peningkatan kualitas lingkungan hidup di Kota Singkawang.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena berfokus pada analisis kebijakan pengelolaan sampah di lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kota Singkawang dengan pendekatan deskriptif dan normatif, sehingga belum mengukur secara empiris efektivitas implementasi kebijakan yang direkomendasikan, khususnya penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Sampah yang Efektif. Selain itu, kajian ini belum menganalisis secara mendalam aspek perilaku masyarakat, aspek ekonomi persampahan, maupun potensi pemanfaatan teknologi pengolahan sampah yang dapat mendukung peningkatan kinerja pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan evaluasi implementasi SOP pengelolaan sampah setelah diterapkan, mengkaji tingkat partisipasi masyarakat dalam pengurangan dan pemilahan sampah dari sumber, serta menganalisis model pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular dan teknologi ramah lingkungan guna menghasilkan rekomendasi kebijakan yang lebih

komprehensif dan aplikatif dalam mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan di Kota Singkawang.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Singkawang. (2025). Kota Singkawang Dalam Angka 2025. Singkawang: BPS Kota Singkawang.
- Cholik, A., & Indartuti, E. (2023). PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI DESA DISANAH KECAMATAN SRESEH KABUPATEN SAMPANG MADURA. *PRAJA Observer: Jurnal Penelitian Administrasi Publik (e- ISSN: 2797-0469)*, 3(01), Article 01. (Sampang).
- Damanhuri, E., & Padi, T. (2010). Pengelolaan Sampah. Bandung: ITB Press.
- Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Singkawang. (2025). Laporan Kinerja Pengelolaan Sampah Kota Singkawang Tahun 2024. Singkawang: Pemerintah Kota Singkawang.
- Dunn, W. N. (2018). *Public Policy Analysis: An Integrated Approach* (6th ed.). Routledge.
- Dwijowijoto, R. N. (2006). Kebijakan Publik untuk Negara-Negara Berkembang. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fatmariyanti, Y., & Fauzi, A. (2023). PUBLIC POLICY BY WILLIAM DUNN: ANALYSIS AND IMPLEMENTATION. *JOURNAL OF HUMANITIES AND SOCIAL STUDIES*, 1(1), 1–9.
- Gondokusumo, S. (2005). Dinamika Perkotaan dan Problematika Lingkungan Hidup. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hadi, S. (2015). Sosiologi Lingkungan: Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indonesia, P. P. (2008). *Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Database Peraturan | JDIH BPK. <http://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008>
- Indonesia, P. P. (2025). *Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 12 Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2025—2029*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/314638/perpres-no-12-tahun-2025>
- Ishikawa, K. (1982). Guide to Quality Control. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI. (2021). Pedoman Pengelolaan Bank Sampah dan TPS 3R. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2012). Peraturan Menteri PANRB Nomor 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) Administrasi Pemerintahan. Jakarta: Kemenpan RB.
- Kurnia, A. (2017). Pengantar Ilmu Lingkungan dan Pengelolaan Sampah. Jakarta: Pustaka Cendekia.
- Kurniawan, B. (2003). Manajemen Perkotaan dan Kebijakan Publik. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Lembaga Administrasi Negara (LAN). (2015). Modul Pelatihan Teknik Analisis Isu Strategis (Metode USG). Jakarta: LAN RI.
- Noor, M. A. (2019). *Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu*. Andi Publisher.
- Nugroho, R. (2023). Public Policy: Teori, Manajemen, Dinamika, Analisis, Konvergensi, dan Kimia Kebijakan. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- PPN/Bappenas, K. (2023). *KLHS RPJPN 2025-2045*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Pramesti, G. P., Putri, P. K. B., & Sofyan, H. (2025). Analisis Pengendalian Kualitas Produk PC Slab Tipe A untuk Meminimalkan Defect Menggunakan RCA dan FMEA di PT.XYZ. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 3(5), 128–140. <https://doi.org/10.61132/venus.v3i5.1143>
- Prihandarini, R. (2004). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.



- Rahim, A. (2020). *Studi Komparasi Pengelolaan Sampah: Belajar dari Jerman*. Malang: UB Press.
- Republik Indonesia. (1945). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*. Jakarta: Sekretariat Jenderal MPR RI.
- Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Lembaran Negara RI Tahun 2008, No. 69. Jakarta: Sekretariat Negara.
- RI, S. D. (1945). *J.D.I.H. - Undang Undang Dasar 1945—Dewan Perwakilan Rakyat*. <https://www.dpr.go.id/jdih/uu1945>
- Rusmawaty, N. (2021). *Partisipasi Masyarakat dalam Kebijakan Lingkungan*. Makassar: Penerbit Unhas.
- Ruth, D. (2020). *Manajemen Limbah Padat Berkelanjutan*. Bandung: Alfabeta.
- Sejati, K. (2009). *Pengolahan Sampah Terpadu: Dengan Sistem Node, Sub Point, dan Center Point*. Yogyakarta: Kanisius.
- Setiawan, A., & Pratama, R. (2020). *Kapasitas Kelembagaan dan Infrastruktur Pengelolaan Sampah di Indonesia*. Semarang: Undip Press.
- Siregar, P. (2022). *Evaluasi Kebijakan Publik: Teori dan Praktik*. Raja Wali Pers.
- Subagyo, A. (2014). *Manajemen Operasi dan Standar Operasional Prosedur*. Bandung: Alfabeta.
- Syafrudin. (2014). *Model Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Taufiqurrahman, R. (2016). *Sumber dan Karakteristik Sampah Perkotaan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. (1993). *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. New York: McGraw-Hill.
- Widodo, J. (2021). *Analisis Kebijakan Publik: Konsep dan Aplikasi Analisis Proses Kebijakan Publik*. Malang: Media Nusa Creative.