

STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH TERINTEGRASI DARI HULU KE HILIR DENGAN KONSEP ZERO WASTE BERBASIS MASYARAKAT DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Abu Bakar, S.Pi

Bapperida Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia

Email: abubakar28081972@gmail.com

Submit:

Review:

Publish:

Abstract : Waste management problems include the increasing volume of waste generation driven by rising consumption, with household waste being the largest contributor; inadequate waste management practices; landfill (TPA) capacity crises, where many landfills are overloaded and new disposal sites are difficult to establish; low public awareness of waste segregation at the source, which hinders recycling processes; limited facilities and technology-based infrastructure for waste management; and environmental and public health impacts caused by improperly managed waste. In Serdang Bedagai Regency, these issues have led to a key waste management concern: the increasing volume of waste disposed of at landfills, resulting in environmental pollution. Based on the results of the USG (Urgency, Seriousness, and Growth) scoring method, the primary problem identified is the low level of waste management. In line with the main problem and its root causes, the problem statement is as follows: the provision of integrated waste management facilities and infrastructure has not been prioritized, resulting in limited availability of waste management facilities and infrastructure. This has contributed to poor waste management performance, leading to increased waste accumulation at landfills and subsequent environmental pollution. Drawing on relevant theories, concepts, regulations, and policy frameworks as analytical foundations, three policy alternatives were identified to address the problem: (1) Integrated upstream-to-downstream waste management based on the zero waste concept, supported by environmentally friendly, technology-based facilities and infrastructure, and community participation. (2) Community-based waste management implemented through collaboration with the private sector. (3) Strengthening the role of waste banks by applying the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle) as platforms for education, training, and behavioral change in waste management. Using Bardach's (2012) policy analysis framework with four evaluation criteria, the selected policy alternative is integrated upstream-to-downstream waste management based on the zero waste concept, supported by environmentally friendly, technology-based facilities and infrastructure, and community participation. To ensure effective implementation, this policy should be incorporated into both the medium-term (five-year) and annual Regional Government Development Planning Documents, allowing it to become a priority in planning and budgeting processes. Furthermore, a clear regulatory framework is required to define the roles, responsibilities, and implementation mechanisms of the program, while also providing guidelines for operational procedures and inter-agency coordination. Accordingly, this policy should be formalized through a Regent Regulation (Peraturan Bupati) of Serdang Bedagai Regency to serve as the technical guideline for all

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

relevant regional government agencies.

Keyword : *Farmer perception, Red Chili, Fusarium Wilt, Trichoderma*

Abstrak: Permasalahan persampahan diantaranya semakin tingginya timbulan sampah dan pertumbuhan konsumsi dengan sampah rumah tangga sebagai penyumbang terbesar, sampah tidak terkelola secara baik, krisis lahan TPA dimana banyak TPA mengalami kelebihan kapasitas (*overload*) dan sulit menemukan lahan baru untuk pembuangan, kurangnya kesadaran masyarakat untuk pemilahan sampah dari sumbernya sehingga menyulitkan proses daur ulang, keterbatasan sarana dan infrastruktur pengelolaan persampahan berbasis teknologi, dan dampak lingkungan dan kesehatan akibat sampah yang tidak dikelola secara baik. Berbagai permasalahan persampahan di Kabupaten Serdang Bedagai maka isu persampahan yaitu meningkatnya timbulan sampah di TPA yang menyebabkan tercemarnya lingkungan. Sesuai hasil metode skoring USG (*Urgency, Serousness, dan Growth*) maka masalah utamanya yaitu pengelolaan persampahan yang rendah. Sesuai dengan masalah utama dan akar masalah maka *problem statement* (pernyataan masalah) yaitu penyediaan sarana dan infrastruktur pengolahan sampah terpadu belum menjadi prioritas utama menyebabkan terbatasnya ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah sehingga rendahnya pengelolaan persampahan yang berakibat pada meningkatnya timbulan sampah di TPA yang menyebabkan tercemarnya lingkungan. Berdasarkan berbagai teori, konsep, peraturan atau kebijakan yang sudah berlaku dan relevan sebagai pisau analisis terhadap pernyataan masalah, maka berbagai alternatif pemilihan kebijakan sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah yaitu: (1) pengelolaan persampahan terintegrasi hulu-hilir dengan konsep *zero waste* berbasis masyarakat yang didukung sarana dan infrastruktur ramah lingkungan berbasis teknologi; (2) pengelolaan persampahan berbasis komunitas yang berkolaborasi dengan pihak swasta; dan (3) meningkatkan peran bank sampah dengan prinsip 3R sebagai sarana edukasi, workshop dan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah. Dengan menggunakan metode Bardach (2012) dengan 4 kriteria maka kebijakan terpilih adalah pengelolaan persampahan terintegrasi hulu-hilir dengan konsep *zero waste* berbasis masyarakat yang didukung sarana dan infrastruktur ramah lingkungan berbasis teknologi. Untuk mendukung kebijakan ini, harus masuk dalam Dokumen Perencanaan Pemerintah Daerah baik lima tahunan maupun tahunan sehingga dapat diprioritas dalam perencanaan maupun penganggarannya. Selain itu diperlukan kerangka peraturan yang mengatur tugas, wewenang, serta pelaksanaan program sebagai pedoman mengatur prosedur pelaksanaan dan koordinasi antar instansi. Kebijakan ini dituangkan dalam Peraturan Bupati Kabupaten Serdang Bedagai sebagai pedoman teknis yang harus diikuti Perangkat Daerah terkait.

Kata Kunci : Strategi; Pengelolaan Sampah Terintegrasi; Hulu ke Hilir; *Zero Waste*; Berbasis Masyarakat

Citation :

PENDAHULUAN

Permasalahan persampahan bukan persoalan di daerah namun sudah menjadi masalah nasional saat ini ditandai dengan tingginya volume sampah mencapai 64 juta ton per tahun dan data dari BRIN menunjukkan sekitar 11,3 juta ton sampah di Indonesia belum terkelola dengan baik. Masalah utama meliputi kelebihan kapasitas TPA, rendahnya kesadaran pemilahan sampah, krisis sampah plastik serta infrastruktur pengolahan yang terbatas, yang berdampak pada pencemaran lingkungan dan kesehatan.

Permasalahan persampahan secara nasional saat ini diantaranya volume sampah terus meningkat seiring pertumbuhan konsumsi, dengan sampah rumah tangga sebagai penyumbang terbesar dan terdapat jutaan ton sampah yang tidak terkelola, tercecer, atau menumpuk di lingkungan tanpa penanganan khusus. Banyak Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) mengalami kelebihan kapasitas (*overload*) dan sulit menemukan lahan baru untuk pembuangan. Masyarakat masih rendah dalam kesadaran memilah sampah dari sumbernya sehingga menyulitkan proses daur ulang. Sampah plastik menjadi masalah serius, mencakup persentase signifikan dari total timbunan sampah, terutama di laut dan daratan. Terbatasnya fasilitas pengolahan sampah, kendaraan pengangkut, dan teknologi pengelolaan yang memadai di berbagai daerah. Hal ini berdampak pada lingkungan dan kesehatan dimana sampah yang tidak terkelola menjadi sumber penyakit, penyebab polusi udara (akibat pembakaran), air (lindi), dan pencemaran tanah.

Sampah plastik masih menjadi salah satu ancaman lingkungan terbesar di Indonesia. Tahun 2025, produksi sampah plastik nasional mencapai 12,4 juta ton per tahun, meningkat 14% dibandingkan tahun 2020. Meski Indonesia telah menetapkan target pengurangan sampah plastik hingga 70% pada 2025 melalui *National Plastic Action Partnership (NPAP)*, kenyataannya baru sekitar 40% yang berhasil direduksi. Pertumbuhan konsumsi produk sekali pakai, rendahnya kesadaran masyarakat, dan lemahnya sistem pengelolaan limbah menjadi penyebab utama. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mencatat bahwa setiap warga Indonesia rata-rata menghasilkan 0,85 kg sampah per hari, di mana 17% di antaranya merupakan plastik. Dari total sampah plastik nasional, hanya 11% yang berhasil didaur ulang. Sebanyak 53% berakhir di TPA, sementara 36% bocor ke lingkungan terbuka dan perairan.

Krisis plastik menimbulkan kerugian ekonomi yang signifikan. Studi Bappenas (2025) memperkirakan kerugian akibat pencemaran plastik di sektor perikanan dan pariwisata mencapai Rp12,1 triliun per tahun. Industri pariwisata di Bali dan Lombok sempat melaporkan penurunan 8% jumlah wisatawan karena pantai yang tercemar limbah plastik. Secara kesehatan, mikroplastik yang masuk ke tubuh manusia melalui air dan makanan berpotensi menyebabkan gangguan endokrin dan sistem imun. Kementerian Kesehatan memperingatkan bahwa kandungan mikroplastik pada air minum kemasan telah mencapai 0,9 partikel per liter, melebihi ambang aman WHO.

Berdasarkan hasil analisis dan akar permasalahan struktural hal ini

disebabkan oleh (i) rendahnya infrastruktur daur ulang dimana dari 514 kabupaten/kota, hanya 126 yang memiliki fasilitas *material recovery facility (MRF)* yang berfungsi optimal; (ii) keterbatasan regulasi produsen dimana kebijakan *extended producer responsibility (EPR)* belum diterapkan secara tegas. Banyak produsen besar belum bertanggung jawab atas limbah kemasannya; (iii) perilaku konsumen yang konsumtif dimana masih rendahnya kesadaran memilah sampah di rumah tangga memperburuk sistem pengumpulan limbah; dan (iv) ketergantungan industri pada plastik murah dimana harga plastik konvensional jauh lebih murah dibanding bahan alternatif, membuat peralihan ke kemasan ramah lingkungan sulit dilakukan.

Sampah merupakan permasalahan utama yang dihadapi Kabupaten Serdang Bedagai karena seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk berdampak pada meningkatnya jumlah atau volume timbulan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat dan menumpuk di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Namun disisi lain penanganan sampah di Kabupaten Serdang Bedagai masih belum dikelola secara baik. Pelayanan persampahan masih menerapkan paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir (*end of pipe*) dan hanya sekedar memindahkan masalah sampah dari rumah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) saja. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) mengalami kelebihan kapasitas (*overload*) dan sulit menemukan lahan baru untuk pembuangan, tidak adanya pengolahan sampah difasilitas pengelolaan persampahan dan pengelolaan TPA yang masih menerapkan sistem *Open Dumping* (pembuangan terbuka) yaitu metode pembuangan akhir sampah yang hanya ditumpuk di lahan terbuka tanpa dipilah, dipadatkan, atau ditutup tanah.

Selain itu terbatasnya ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan persampahan berbasis teknologi menyebabkan permasalahan persampahan semakin parah sehingga perlu menjadi perhatian serius agar tidak mencemari lingkungan yang dapat menyebabkan berbagai permasalahan kesehatan, mencemari tanah, air dan udara.

Kondisi ini diperparah lagi dengan rendahnya kesadaran masyarakat untuk melakukan pengelolaan persampahan berbasis 3R (*reduce, reuse, dan recycling*) dari sumbernya atau menerapkan konsep *zero waste* sehingga menyulitkan proses daur ulang.

Permasalahan sampah plastik menjadi masalah serius, mencakup persentase signifikan dari total timbulan sampah yang ada karena masih rendahnya penerapan Peraturan Bupati Serdang Bedagai Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik.

Berbagai permasalahan pengelolaan persampahan di atas menyebabkan semakin meningkatnya volume timbulan sampah di tempat pemrosesan akhir sampah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan permasalahan kesehatan.

Berdasarkan data dari Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai bahwa timbulan sampah per tahun

berdasarkan kecamatan selama tahun 2023-2025 terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Pada tahun 2023 volume timbunan sampah yang dihasilkan mencapai 125.101,01 ton (setara 312.752,53 m³, 1 ton ≈ 2,5 m³) dengan jumlah penduduk sebanyak 685.485 jiwa. Pada tahun 2025 meningkat menjadi 129.195,04 ton (setara 322.987,60 m³) dengan jumlah penduduk sebanyak 707.918 jiwa dengan asumsi timbunan sampah per individu per hari sebesar 0,5 kg (sesuai SNI 19-3983-1995 tentang Spesifikasi Timbunan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia).

Tabel 1. Jumlah Penduduk dan Timbunan Sampah Per Tahun Per Kecamatan di Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2023-2025

Kecamatan	2023		2024		2025	
	Jumlah Penduduk (jiwa)	Volume Timbunan Sampah (Ton)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Volume Timbunan Sampah (Ton)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Volume Timbunan Sampah (Ton)
Pantai Cermin	51.951	9.481,06	53.028	9.677,61	54.619	9.967,97
Perbaungan	116.506	21.262,35	118.766	21.674,80	121.018	22.085,79
Teluk Mengkudu	50.906	9.290,35	51.683	9.432,15	52.575	9.594,94
Sei Rampah	75.061	13.698,63	76.537	13.968,00	77.713	14.182,62
Tanjung Beringin	44.730	8.163,23	45.612	8.324,19	46.433	8.474,02
Bandar Khalipah	26.742	4.880,42	27.092	4.944,29	27.642	5.044,67
Dolok Merawan	19.147	3.494,33	19.260	3.514,95	19.489	3.556,74
Sipispis	35.082	6.402,47	35.628	6.502,11	36.075	6.583,69
Dolok Masihul	55.518	10.132,04	56.739	10.354,87	57.527	10.498,68
Kotarih	9.576	1.747,62	9.761	1.781,38	9.887	1.804,38
Silinda	10.119	1.846,72	10.214	1.864,06	10.374	1.893,26
Serba Jadi	22.218	4.054,79	22.516	4.109,17	22.899	4.179,07
Tebing Tinggi	41.681	7.606,78	42.084	7.680,33	42.569	7.768,84
Pegajahan	32.016	5.842,92	32.687	5.965,38	33.282	6.073,97
Sei Bambi	47.282	8.628,97	47.888	8.739,56	48.356	8.824,97
Tebing Syahbandar	33.792	6.167,04	33.964	6.198,43	33.961	6.197,88
Bintang Bayu	13.158	2.401,34	13.386	2.442,95	13.499	2.463,57
Jumlah	685.485	125.101,01	696.845	127.174,21	707.918	129.195,04

Sumber: Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai 2023-2025. Timbunan sampah per individu per hari = 0,5 kg/hari

Berdasarkan data KLHS RPJMD Kabupaten Serdang Bedagai 2025-2029, proyeksi produksi timbunan sampah di Kabupaten Serdang Bedagai terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan sejak tahun 2025 telah terjadi overkapasitas (*Remaining Capacity*) di Tempat

Pemrosesan Akhir (TPA) mencapai 17.164 m³ hingga mencapai 405.820 m³ di tahun 2029.

Tabel 2. Produksi Timbulan Sampah di Kabupaten Serdang Bedagai
Tahun 2025-2029

No	Kecamatan	2025	2026	2027	2028	2029
1	Pantai Cermin	25,16	27,40	28,19	29,01	29,84
2	Perbaungan	57,12	61,13	62,53	63,96	65,43
3	Teluk Mengkudu	24,84	28,08	29,25	30,47	31,74
4	Sei Rampah	36,37	39,41	40,48	41,58	42,71
5	Tanjung Beringin	21,54	23,75	24,53	25,34	26,18
6	Bandar Khalipah	12,99	13,18	13,25	13,32	13,38
7	Dolok Merawan	9,05	9,30	9,39	9,47	9,56
8	Sipispis	17,07	17,74	17,97	18,20	18,43
9	Dolok Masihul	26,71	28,19	28,70	29,22	29,75
10	Kotarih	4,69	5,20	5,39	5,58	5,77
11	Silinda	4,86	5,37	5,56	5,74	5,94
12	Serba Jadi	11,06	11,93	12,23	12,54	12,85
13	Tebing Tinggi	20,59	20,44	20,39	20,34	20,29
14	Pegajahan	15,39	16,72	17,18	17,66	18,16
15	Sei Bambi	23,26	24,19	24,51	24,83	25,15
16	Tebing Syahbandar	16,87	17,11	17,19	17,27	17,36
17	Bintang Bayu	6,44	7,35	7,68	8,03	8,39
Total (Ton/hari)		334,00	356,49	364,41	372,56	380,94
Total Volume (m ³ /hari)		1.002,00	1.069,46	1.093,24	1.117,68	1.142,83
Total Volume (m ³ /tahun)		365.728,91	390.354,10	399.030,89	407.954,08	417.131,34
Kapasitas angkut sampah/tahun (8.097 m ³ /bulan)		97.164,00	97.164,00	97.164,00	97.164,00	97.164,00
Persentase angkut		26,57	24,89	24,35	23,82	23,29
Kumulatif (m ³)		97.164,00	194.328,0	291.492,0	388.656,0	485.820,0
Volume Tampung TPA (Luas 4 Ha, Tinggi = 2 m)		80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00
Remaining Capacity (m ³)		17.174,00	114.328,0	211.492,0	308.656,0	405.820,0

Sumber: KLHS RPJMD Kabupaten Serdang Bedagai 2025-2029. Timbulan sampah per individu per hari = 0,5 kg/hari

Berdasarkan data dari Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai, kondisi sampai dengan saat ini sekitar 7 (tujuh) kecamatan yang menjadi fokus dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Serdang Bedagai yaitu Sei Rampah, Perbaungan, Pantai Cermin, Tanjung Beringin, Sei Bambi, Dolok Masihul, dan Teluk Mengkudu dengan kelompok sasaran sebanyak 2.687 unit yang terdiri dari perumahan/rumah tangga sekitar 2.473 RT, pasar 97 unit, toko 37 unit, kantor 55 unit, dan industri 25 unit.

Sarana dan Prasarana yang dimiliki yaitu 2 (dua) Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yaitu TPA Belidaan dan TPA Batang Terap dengan luas 4 Ha yang dikelola dengan sistem *Open Dumping*, 1 unit bulldozer, 5 unit dump truck, 4 unit truck amroll, 17 unit bak amroll, 4 unit mobil pick up dan 10 Unit becak motor.

Dengan berbagai kondisi permasalahan persampahan dan kondisi sarana dan prasarana yang ada saat ini menyebabkan volume timbulan sampah di TPA terus meningkat yang berakibat pada tercemarnya lingkungan (tanah, air dan udara). Berdasarkan hal tersebut isu yang terjadi terkait persampahan di Kabupaten Serdang Bedagai adalah: **Meningkatnya timbulan sampah di tempat pemrosesan akhir yang menyebabkan tercemarnya lingkungan.**

Munculnya isu tersebut disebabkan oleh beberapa masalah yaitu:

1. Volume sampah melebihi kapasitas/daya tampung Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)
2. Pengelolaan persampahan yang rendah.
3. Partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah yang rendah

Masalah pertama yaitu volume sampah melebihi kapasitas/daya tampung Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang didukung oleh data dari KLHS RPJMD Kabupaten Serdang Bedagai 2025-2029 dimana kapasitas daya tampung TPA sebesar 80.000 m³ (luas TPA: 4 Ha dengan tinggi 2 meter). Total volume sampah per tahun 2025 sebesar 365.728,91 m³ per tahun dengan jumlah sampah yang diangkut sesuai kapasitas angkut $26,57\% \times 365.728,91 \text{ m}^3 = 97.174 \text{ m}^3$ sehingga kelebihan volume sampah mencapai 17.174 m³. Sampai saat ini jumlah kelompok sasaran (rumah tangga, pasar, toko, kantor dan industri) yang dilayani persampahannya sebanyak 2.687 Unit atau sekitar 7 kecamatan dari 17 kecamatan yang ada. Jika seluruh volume sampah yang dihasilkan sebesar 365.728,91 m³ per tahun diangkut ke TPA maka kelebihan volume sampah yang tidak dapat ditampung oleh TPA sebesar 285.728,91 m³ per tahun.

Masalah kedua yaitu pengelolaan persampahan yang rendah yang didukung oleh data dari Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai bahwa pelayanan persampahan masih menerapkan paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir (*end of piper*) dan hanya sekedar memindahkan masalah sampah dari rumah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) saja. Sarana dan Prasarana yang dimiliki yaitu 2 (dua) Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yaitu TPA Belidaan dan TPA Batang Terap yang dikelola dengan metode *Open Dumping*, 1 unit bulldozer, 5 unit dump truck, 4 unit truck amroll, 17 unit bak amroll, 4 unit mobil pick up dan 10 unit becak motor.

Masalah ketiga yaitu partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah yang rendah. Sesuai data Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Kabupaten Serdang Bedagai, kelompok sasaran yang dilayani persampahannya sebanyak 2.687 unit tidak melakukan pemilahan dan pengolahan sampah dimana sampah yang dihasilkan ditempatkan di bak/kantong sampah dan diangkut oleh petugas sampah serta langsung dikirim ke TPA yang tersedia. Sebagian besar masyarakat belum melaksanakan Peraturan Bupati Serdang Bedagai Nomor 46

Tahun 2025 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik sehingga saat berbelanja masih menggunakan kantong plastik sekali pakai.

Selanjutnya di antara tiga masalah di atas dilakukan pemilihan dan menentukan mana yang menjadi masalah utama (yang diprioritaskan untuk diselesaikan) dengan menggunakan metode penentuan prioritas masalah yaitu metode skoring USG (*Urgency, Seriousness, dan Growth*) melalui wawancara dengan pejabat di Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai dengan hasil sebagai berikut:

Masalah	<i>Urgency</i>	<i>Seriousness</i>	<i>Growth</i>	Total Nilai
Masalah 1: Volume sampah melebihi kapasitas/daya tampung Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).	5	4	3	12
Masalah 2: Pengelolaan persampahan yang rendah	5	5	4	14
Masalah 3: Partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah yang rendah	5	4	4	13

Berdasarkan hasil USG maka masalah utamanya yaitu: **Pengelolaan persampahan yang rendah (2)**. Selanjutnya dilakukan identifikasi penyebab masalah level 1 dan level 2 yang dijelaskan sebagai berikut:

Penyebab Masalah Level-1:

- 2a. Ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah terpadu yang terbatas
- 2b. Kecenderungan masyarakat mengkonsumsi produk sekali pakai (plastik)
- 2c. Masyarakat belum mengetahui pengelolaan sampah secara baik

Penyebab Masalah Level-2:

Mengapa terjadi Ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah terpadu yang terbatas (2a)

Jawaban:

- 2a1. Penyediaan sarana dan infrastruktur pengolahan sampah terpadu belum menjadi prioritas utama.
- 2a2. rendahnya jumlah dan kapasitas SDM dalam pengelolaan sampah terpadu
- 2a3. rendahnya cakupan rumah tangga yang terlayani persampahan

Mengapa terjadi Kecenderungan masyarakat mengkonsumsi produk sekali pakai (plastik) (2b)

Jawaban:

- 2b1. implementasi Peraturan Bupati Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik masih rendah.
- 2b2. rendahnya kesadaran masyarakat untuk tidak menggunakan plastik
- 2b3. rendahnya jumlah dan kapasitas tenaga penyuluh lingkungan hidup

Mengapa terjadi banyak masyarakat belum mengetahui pengelolaan sampah

secara baik (2c)

Jawaban:

2c1. rendahnya pengetahuan masyarakat dalam pengolahan sampah

2c2. rendahnya kegiatan pelatihan pengolahan sampah menjadi bernilai ekonomis

2c3. rendahnya sosialisasi arti pentingnya pengolahan sampah

Berdasarkan identifikasi penyebab masalah level 1 dan level 2, maka akar masalahnya adalah sebagai berikut:

Akar Masalah 1: Penyediaan sarana dan infrastruktur pengolahan sampah terpadu belum menjadi prioritas utama (2a1)

Akar Masalah 2: Ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah terpadu yang terbatas (2a)

Akar Masalah 3: Pengelolaan persampahan yang rendah (2)

Sesuai dengan akar masalah di atas maka *problem statement* (pernyataan masalah) yaitu: Penyediaan sarana dan infrastruktur pengolahan sampah terpadu belum menjadi prioritas utama menyebabkan terbatasnya ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah terpadu sehingga rendahnya pengelolaan persampahan yang berakibat pada meningkatnya timbulan sampah di tempat pemrosesan akhir yang menyebabkan tercemarnya lingkungan.

METODOLOGI

Metodologi yang digunakan pada penulisan artikel makalah kebijakan (*policy paper*) ini menggunakan pengolahan data sekunder, wawancara dan studi literatur dimana informasi didapatkan melalui sumber-sumber yang berkaitan dengan permasalahan. Data sekunder dan hasil wawancara diperoleh dari dinas teknis terkait dan studi literatur diperoleh dari hasil-hasil penelitian, jurnal, peraturan dan kebijakan yang sudah ada dan lain sebagainya yang kemudian dikompilasi untuk mengambil sebuah keputusan atau kebijakan yang diperlukan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pernyataan masalah (*problem statement*) di bab sebelumnya maka berbagai teori, konsep, peraturan atau kebijakan yang sudah berlaku dan relevan sebagai pisau analisis terhadap pernyataan masalah, isu dan masalah utama untuk menemukan solusi penyelesaian masalahnya. Beberapa teori, konsep, peraturan atau kebijakan yang telah ada baik secara nasional maupun daerah yang bertujuan untuk pengolahan sampah.

Terkait krisis plastik yang menimbulkan kerugian ekonomi yang signifikan sehingga pemerintah program pengurangan sampah plastik hingga 70% pada 2025 melalui *National Plastic Action Partnership (NPAP)*, namun kenyataannya baru sekitar 40% yang berhasil direduksi.

Strategi dan arah kebijakan yang telah diambil pemerintah melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) bersama Kementerian Perindustrian meluncurkan *Program Ekonomi Sirkular Nasional 2025* dengan target menciptakan 500.000 lapangan kerja hijau di sektor daur ulang. Selain itu,

pemerintah menerapkan pajak plastik sekali pakai sebesar Rp200 per lembar kantong, serta melarang total penggunaan *styrofoam* di 12 kota besar. Pemerintah daerah mulai mendorong *waste-to-energy* di TPA besar seperti Bantargebang (Jakarta) dan Benowo (Surabaya) yang menghasilkan 12 MW listrik dari 2.000 Ton sampah per hari.

Pendekatan baru yang dikembangkan pemerintah dalam penanganan sampah plastik adalah industrialisasi pengelolaan sampah. Industrialisasi pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan mengembangkan fasilitas pengolahan sampah yang menerapkan penggunaan teknologi ramah lingkungan dan rendah emisi disertai pengelolaannya yang dilakukan secara profesional. Saat ini, salah satu yang dikembangkan adalah mengubah sampah menjadi energi. Dengan menggunakan teknologi *refuse derived fuel* (RDF), sampah anorganik diolah menjadi bahan bakar alternatif di berbagai industri. Adapun langkah-langkah untuk industrialisasi pengolahan sampah yaitu pengembangan fasilitas daur ulang, penerapan teknologi modern, kolaborasi dengan sektor swasta, dan peningkatan kesadaran masyarakat.

Prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*): Ini adalah pendekatan paling umum, yaitu mengurangi jumlah sampah (*reduce*), menggunakan kembali sampah yang masih layak (*reuse*), dan mendaur ulang sampah menjadi produk baru (*recycle*).

Konsep 5R/6R (*Rethink, Reduce, Reuse, Repair, Recycle, Rot*) merupakan konsep pengembangan dari 3R yang lebih preventif, di mana *rethink* (memikirkan kembali) menjadi langkah awal untuk mencegah sampah terbentuk, dan *rot* (pembusukan/pengomposan) untuk sampah organik.

Konsep Zero Waste merupakan pendekatan pengelolaan sampah yang bertujuan meminimalisir sampah yang dikirim ke TPA menjadi nol, dengan menekankan pada pengurangan sampah rumah tangga secara mandiri. Konsep *zero waste* adalah pendekatan dalam pengelolaan sumber daya yang berupaya untuk menghilangkan limbah sepenuhnya melalui desain ulang sistem produksi dan konsumsi. Penerapan konsep ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua produk dapat digunakan kembali, didaur ulang, atau dikomposkan. Dengan begitu, tidak ada sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir atau justru malah mencemari lingkungan. Lebih dari sekadar mengelola sampah, *zero waste* merupakan cara berpikir dan bertindak yang mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap lingkungan.

Pengelolaan Sampah Terintegrasi (*Integrated Waste Management*) merupakan metode yang menghubungkan seluruh subsistem sampah, mulai dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pemrosesan akhir secara komprehensif.

Teori Ekonomi Sirkular (*Circular Economy*) adalah pendekatan yang berfokus pada efisiensi sumber daya, di mana material sampah dijadikan bahan baku kembali, mengubah paradigma sampah menjadi barang bernilai ekonomi. Pendekatan pengelolaan sampah saat ini melalui penerapan ekonomi sirkular. Ekonomi sirkular adalah model ekonomi yang bertujuan memaksimalkan

penggunaan sumber daya dan meminimalkan sampah, dengan menjaga bahan baku tetap dalam siklus selama mungkin. Penerapan ekonomi sirkular bertujuan untuk mengurangi penggunaan materi *input* produksi (*resource efficiency*) yang berasal dari sumber daya alam sekaligus mewujudkan *zero waste* melalui penerapan 9R (*Refuse, Rethink, Reduce, Rause, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle, Recover*). Prinsip menuju *zero waste* diterapkan dengan pelaksanaan metode pilah-kumpul-olah-manfaatkan pada sistem pengelolaan sampah/limbah domestik dan industri, disertai dengan upaya konservasi Tempat Pengelolaan Akhir (TPA) sampah domestik.

Collaborative Governance merupakan model manajemen sampah yang melibatkan kolaborasi berbagai aktor, termasuk pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat (seperti Bank Sampah).

Teori Implementasi Kebijakan (Van Meter & Van Horn) digunakan untuk menganalisis dan memperkuat faktor-faktor penghambat dalam kebijakan pengelolaan sampah, seperti sumber daya manusia, keuangan, dan komunikasi antar lembaga. Sedangkan berbagai peraturan dan kebijakan yang telah ada diantaranya yaitu:

1. Undang-Undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Landasan hukum komprehensif yang mengubah paradigma pengelolaan sampah dari sekadar kumpul-angkut-buang menjadi pengurangan dan penanganan (3R: *Reduce, Reuse, Recycle*). Undang-undang ini melarang *open dumping* (pembuangan terbuka) di TPA, melarang pembakaran sampah secara terbuka, dan mewajibkan pengelolaan sampah berbasis teknologi ramah lingkungan. Pengelolaan meliputi pengurangan (pembatasan, pendauran, pemanfaatan kembali) dan penanganan (pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, pemrosesan akhir).

Tanggung Jawab pengelolaan sampah berada pada pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat bertanggung jawab atas pengelolaan sampah, termasuk peran serta dunia usaha.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Mengatur pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenisnya melalui pengurangan dan penanganan sampah di sumbernya. Peraturan ini mewajibkan pemilahan sampah, penyediaan sarana prasarana oleh pemerintah daerah, serta menetapkan tanggung jawab produsen (EPR) dalam mengurangi sampah.

Pengelolaan sampah fokus pada pengurangan (pembatasan, pendauran ulang, pemanfaatan kembali) dan penanganan (pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, pemrosesan akhir).

Tanggung Jawab Produsen: Produsen wajib membatasi timbulan sampah dari produk/kemasan mereka, termasuk membuat *roadmap* pengurangan sampah.

PP ini mengatur kewajiban pemerintah daerah untuk menyediakan sarana pemilahan sampah di sumber (rumah tangga).

3. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi

Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

(Jakstranas) menetapkan arah kebijakan pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenisnya untuk mencapai pengurangan 30% dan penanganan 70% sampah pada 2025. Ini menekankan pengelolaan terpadu dari hulu ke hilir (pengurangan dan penanganan) dan mewajibkan pemerintah daerah menyusun strategi serupa.

Pengurangan Sampah: dilakukan melalui pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali.

Penanganan Sampah: dilakukan melalui pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir.

4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah.

Mengatur pedoman teknis pengelolaan sampah bagi Pemda, berfokus pada pengurangan (pembatasan, penggunaan kembali, daur ulang) dan penanganan sampah (pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, pemrosesan akhir) secara sistematis. Aturan ini mendasari kewajiban Pemda menetapkan peraturan daerah terkait.

Paradigma Baru: Mengubah pendekatan pengelolaan sampah dari kumpul-angkut-buang menjadi pengurangan di sumber dan penanganan yang berwawasan lingkungan.

Pedoman Teknis: Memberikan acuan dalam penyelenggaraan sarana/prasarana, pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), serta aspek pembiayaan dan insentif.

5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan *Reduce, Reuse*, dan *Recycle* melalui Bank Sampah.

Pedoman teknis pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui Bank Sampah untuk menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Peraturan ini bertujuan mendorong pemilahan sampah dari sumbernya, mengurangi jumlah sampah ke TPA, dan meningkatkan nilai ekonomis sampah, serta memberikan landasan hukum bagi pendirian dan operasional Bank Sampah.

6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Mengatur teknis pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenisnya melalui penyelenggaraan prasarana (TPS, TPA) dan sarana (alat angkut) dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Fokus utamanya meliputi perencanaan, pengoperasian, pemeliharaan, hingga rehabilitasi fasilitas persampahan.

Penyelenggaraan PSP (Prasarana dan Sarana Persampahan): Meliputi perencanaan, pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan, serta pemantauan dan evaluasi.

Pengurangan: Penyediaan TPS 3R (Tempat Pengolahan Sampah 3R) dan bank sampah untuk mendorong partisipasi masyarakat.

Penanganan: Teknis pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan

pemrosesan akhir.

Peraturan ini menjadi acuan teknis bagi pemerintah daerah dan pengelola sampah untuk menerapkan sistem pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan.

7. Peraturan Daerah Kabupaten Serdang Bedagai Nomor 2 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah.

Merupakan landasan hukum di tingkat kabupaten yang mengatur mekanisme penanganan dan pengurangan sampah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan.

Tujuan Pengelolaan Sampah: Meningkatkan kesehatan masyarakat, meningkatkan kualitas lingkungan, dan menjadikan sampah sebagai sumber daya.

Pengurangan Sampah (*Reduce, Reuse, Recycle*): Meliputi kegiatan pembatasan timbulan sampah, penggunaan kembali sampah, dan pendauran ulang sampah.

Penanganan Sampah: Meliputi pemilahan (mengelompokkan sampah sesuai jenis/sifat), pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah (TPA).

Kerjasama dan Kemitraan: Mengatur pola pengembangan kerja sama antar daerah, kemitraan dengan pihak ketiga, dan partisipasi masyarakat.

Teknologi Ramah Lingkungan: Pengolahan sampah diarahkan untuk menggunakan teknologi yang ramah lingkungan.

8. Peraturan Bupati Serdang Bedagai Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik.

Berdasarkan sosialisasi yang dilakukan, Peraturan Bupati (Perbup) Serdang Bedagai Nomor 46 Tahun 2025 berfokus pada pengurangan sampah plastik melalui pelarangan atau pembatasan ketat penggunaan kantong plastik sekali pakai di pusat perbelanjaan, toko modern, dan lingkungan masyarakat. Kebijakan ini mendorong penggunaan wadah ramah lingkungan.

Pembatasan Plastik Sekali Pakai: Melarang penyediaan kantong plastik secara gratis atau mewajibkan penggantian kantong plastik dengan kantong belanja ramah lingkungan di ritel modern dan pasar.

Sosialisasi dan Edukasi: Melakukan sosialisasi masif kepada pelaku usaha dan masyarakat tentang bahaya sampah plastik dan urgensi pengurangan penggunaannya.

Pemanfaatan Limbah: Mendorong pengelolaan limbah plastik menjadi produk bernilai ekonomis.

9. Keputusan Bupati Serdang Bedagai Nomor 644/18.20/Tahun 2025 tentang Peta Jalan Rencana Aksi Akselerasi Penuntasan Pengelolaan Sampah Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2025-2026.

Memuat rencana tindak lanjut pembenahan TPA yang beroperasi dengan Sistem Pembuangan Terbuka (*Open Dumping*) serta rencana akselerasi penuntasan pengelolaan sampah di hulu dan di hilir (rencana kegiatan).

Alternatif Kebijakan

Berdasarkan berbagai teori, konsep, peraturan atau kebijakan yang sudah berlaku dan relevan sebagai pisau analisis terhadap pernyataan masalah, isu dan

masalah utama untuk menemukan solusi penyelesaian masalahnya. Maka berbagai alternatif pemilihan kebijakan sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah (*problem statement*) yaitu:

1. Pengelolaan persampahan terintegrasi hulu-hilir dengan konsep zero waste berbasis masyarakat yang didukung sarana dan infrastruktur ramah lingkungan berbasis teknologi.

Kebijakan ini mengarahkan pemerintah daerah dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah, mengurangi volume yang masuk ke TPA, dan mendukung praktik berkelanjutan di masyarakat.

Pengelolaan persampahan terintegrasi hulu-hilir dengan konsep zero waste berbasis masyarakat adalah sistem pengelolaan sampah komprehensif yang bertujuan meminimalkan residu sampah yang dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat dari sumber (rumah tangga), didukung infrastruktur ramah lingkungan. Konsep ini mengubah paradigma "kumpul-angkut-buang" menjadi ekonomi sirkular, di mana sampah dikelola menjadi sumber daya bernilai ekonomi tinggi.

Sarana yang disediakan berupa sarana pengelolaan persampahan dan pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), pengomposan sampah organik, BSF/Magot dan mengolah sampah anorganik menjadi energi listrik.

2. Pengelolaan persampahan berbasis komunitas yang berkolaborasi dengan pihak swasta.

Pengelolaan persampahan berbasis komunitas yang berkolaborasi dengan pihak swasta adalah pendekatan terintegrasi yang melibatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam pemilahan dan pengolahan sampah di sumbernya, didukung oleh pihak swasta (perusahaan) yang menyediakan teknologi, modal, sarana prasarana, atau akses pasar. Pendekatan ini bertujuan menciptakan pengelolaan lingkungan yang lebih bersih, efektif, dan berkelanjutan, sekaligus memberdayakan masyarakat secara ekonomi.

3. Meningkatkan peran bank sampah dengan prinsip 3R sebagai sarana edukasi, workshop dan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Meningkatkan peran bank sampah dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) adalah strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang mengubah paradigma sampah dari barang tak berguna menjadi sumber daya bernilai ekonomis. Konsep ini tidak hanya sekadar tempat menabung sampah, tetapi bertransformasi menjadi pusat edukasi, tempat workshop kreatif, dan agen perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

Dari ketiga alternatif pemilihan kebijakan sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah (*problem statement*) tentunya memiliki persamaan dan perbedaan dalam pendekatan pengelolaan persampahan. Persamaan dari ketiga alternatif kebijakan tersebut adalah melibatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan persampahan sebagai sumber sampah, mengurangi volume sampah yang masuk

ke TPA, mengelola sampah menjadi sumber daya bernilai ekonomis (magot dan kompos) dan penyediaan serta menerapkan teknologi pengelolaan persampahan. Ketiga alternatif kebijakan ini dapat melibatkan pihak swasta/LSM.

Sedangkan perbedaan dari ketiga alternatif pemilihan kebijakan tersebut yaitu alternatif kebijakan pertama bahwa pengelolaan persampahan lebih terintegrasi dari hulu sampai hilir dan penyediaan sarana dan infrastruktur disediakan oleh pemerintah daerah. Alternatif kebijakan kedua adanya keterlibatan pihak swasta/LSM dalam pengelolaan persampahan dan penyediaan sarana dan infrastruktur ada keterlibatan pihak lain dan sifatnya tidak menyeluruh dan ada pilihan lokasi yang dijadikan percontohan. Pada alternatif kebijakan ketiga bahwa pengelolaan persampahan dilakukan di Bank Sampah sebagai wadah edukasi dan workshop bagi masyarakat sehingga mampu mengubah perilaku masyarakat dalam pengelolaan persampahan. Penyediaan sarana/infrastruktur disediakan oleh pemerintah daerah.

Dari ketiga alternatif kebijakan yang terpilih bahwa alternatif kebijakan pertama merupakan pilihan alternatif kebijakan yang mampu menjadi solusi penyelesaian masalah secara komprehensif dimana mampu mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA, sampah dapat dijadikan sumber daya bernilai ekonomis dan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan persampahan dengan dukungan sarana, infrastruktur dan teknologi yang sesuai standar dan kebutuhan.

Untuk menentukan pemilihan kebijakan yang lebih utama dari ketiga alternatif kebijakan yang dijelaskan di atas menggunakan metode Bardach dengan 4 kriteria, yaitu:

1. *Technical feasibility*: kelayakan teknis untuk diimplementasikan
2. *Economic and financial possibility*: kelayakan ekonomi dan keuangan (biaya)
3. *Political viability*: kelayakan politik (dukungan pemangku kepentingan)
4. *Administrative operatibility*: operabilitas administratif (kemampuan birokrasi)

Sesuai hasil wawancara dengan pejabat dari Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Kabupaten Serdang Bedagai, maka pemberian skor untuk ketiga alternatif kebijakan tersebut adalah sebagai berikut:

Alternatif Kebijakan	Kriteria Pemilihan Alternatif (Skor 1-10)				
	<i>technical feasibility</i>	<i>Economic and financial possibility</i>	<i>Political viability</i>	<i>Administrative operatibility</i>	Skor Total
Pengelolaan persampahan terintegrasi hulu-hilir dengan konsep <i>zero waste</i> berbasis masyarakat yang didukung sarana dan infrastruktur ramah lingkungan berbasis teknologi	8	8	9	8	33
Pengelolaan persampahan berbasis komunitas yang berkolaborasi dengan pihak swasta	7	8	8	7	30
Meningkatkan peran bank sampah	8	8	8	8	32

dengan prinsip 3R sebagai sarana edukasi, workshop dan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah					
---	--	--	--	--	--

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Permasalahan persampahan merupakan masalah nasional dan juga permasalahan yang dihadapi daerah termasuk di Kabupaten Serdang Bedagai. Secara umum permasalahan persampahan diantaranya semakin tingginya timbulan sampah seiring meningkatnya jumlah penduduk dan pertumbuhan konsumsi dengan sampah rumah tangga sebagai penyumbang terbesar, sampah tidak terkelola secara baik, krisis lahan TPA dimana banyak Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) mengalami kelebihan kapasitas (*overload*) dan sulit menemukan lahan baru untuk pembuangan, kurangnya kesadaran masyarakat untuk pemilihan sampah dari sumbernya sehingga menyulitkan proses daur ulang, keterbatasan sarana dan infrastruktur pengelolaan persampahan berbasis teknologi, dan dampak lingkungan dan kesehatan akibat sampah yang tidak dikelola secara baik.

Dengan adanya berbagai permasalahan persampahan yang terjadi di Kabupaten Serdang Bedagai maka diangkatlah isu persampahan yaitu **Meningkatnya timbulan sampah di tempat pemrosesan akhir yang menyebabkan tercemarnya lingkungan.** Berdasarkan hasil identifikasi munculnya isu tersebut disebabkan oleh beberapa masalah yaitu: (1) Volume sampah melebihi kapasitas/daya tampung Tempat Pemrosesan Akhir (TPA); (2) Pengelolaan persampahan yang rendah; dan (3) Partisipasi masyarakat dalam pengolahan sampah yang rendah.

Dengan menggunakan metode penentuan prioritas masalah yaitu metode skoring USG (*Urgency, Serousness, dan Growth*) melalui wawancara dengan pejabat di Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai, maka masalah utamanya yaitu: **Pengelolaan persampahan yang rendah.** Selanjutnya dilakukan identifikasi penyebab masalah level 1 dan level 2 dimana penyebab masalah level 1 yaitu (i) Ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah terpadu yang terbatas; (ii)

Kecenderungan masyarakat mengkonsumsi produk sekali pakai (plastik); dan Masyarakat belum mengetahui pengelolaan sampah secara baik. Sedangkan penyebab masalah level 2 yaitu (i) Penyediaan sarana dan infrastruktur pengolahan sampah terpadu belum menjadi prioritas utama; (ii) rendahnya jumlah dan kapasitas SDM dalam pengelolaan sampah terpadu; (iii) rendahnya cakupan rumah tangga yang terlayani persampahan; (iv) implementasi Peraturan Bupati Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik masih rendah; (v) rendahnya kesadaran masyarakat untuk tidak menggunakan plastik; (vi) rendahnya jumlah dan kapasitas tenaga penyuluh lingkungan hidup; (vii) rendahnya pengetahuan masyarakat dalam pengolahan sampah; (viii) rendahnya kegiatan pelatihan pengolahan sampah menjadi bernilai ekonomis; dan (ix) rendahnya

sosialisasi arti pentingnya pengolahan sampah.

Berdasarkan identifikasi penyebab masalah level 1 dan level 2, maka akar masalahnya adalah akar masalah 1: Penyediaan sarana dan infrastruktur pengolahan sampah terpadu belum menjadi prioritas utama; akar masalah 2: Ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah terpadu yang terbatas, dan akar masalah 3: Pengelolaan persampahan yang rendah. Sesuai dengan akar masalah di atas maka *problem statement* (pernyataan masalah) yaitu: Penyediaan sarana dan infrastruktur pengolahan sampah terpadu belum menjadi prioritas utama menyebabkan terbatasnya ketersediaan sarana dan infrastruktur pengelolaan sampah terpadu sehingga rendahnya pengelolaan persampahan yang berakibat pada meningkatnya timbunan sampah di tempat pemrosesan akhir yang menyebabkan tercemarnya lingkungan.

Untuk menyelesaikan masalah (*problem statement*) maka berbagai teori, konsep, peraturan atau kebijakan yang sudah berlaku dan relevan sebagai pisau analisis terhadap pernyataan masalah, isu dan masalah utama untuk menemukan solusi penyelesaian masalahnya baik ditingkat nasional maupun daerah diantaranya kebijakan program pengurangan sampah plastik melalui *National Plastic Action Partnership (NPAP)*, *Program Ekonomi Sirkular Nasional 2025*, penerapan pajak plastik sekali pakai sebesar Rp200 per lembar kantong, serta melarang total penggunaan *styrofoam* di 12 kota besar. Pemerintah daerah mulai mendorong *waste-to-energy* (pembangkit tenaga listrik).

Pendekatan baru yang dikembangkan pemerintah dalam penanganan sampah plastik adalah industrialisasi pengelolaan sampah. Saat ini, salah satu yang dikembangkan adalah mengubah sampah menjadi energi. Dengan menggunakan teknologi *refuse derived fuel* (RDF), sampah anorganik diolah menjadi bahan bakar alternatif di berbagai industri. Adapun langkah-langkah untuk industrialisasi pengolahan sampah yaitu pengembangan fasilitas daur ulang, penerapan teknologi modern, kolaborasi dengan sektor swasta, dan peningkatan kesadaran masyarakat.

Berbagai teori dan konsep untuk pengelolaan persampahan diantaranya Prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), Konsep 5R/6R (*Rethink, Reduce, Reuse, Repair, Recycle, Rot*), Konsep *Zero Waste*, Pengelolaan Sampah Terintegrasi (*Integrated Waste Management*), Teori Ekonomi Sirkular (*Circular Economy*), *Collaborative Governance*, Teori Implementasi Kebijakan (Van Meter & Van Horn). Sedangkan peraturan yang terkait pengelolaan persampahan yang sudah ada yaitu Undang-Undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan *Reduce, Reuse*, dan *Recycle* melalui Bank Sampah, Peraturan Menteri Pekerjaan

Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Peraturan Daerah Kabupaten Serdang Bedagai Nomor 2 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah, Peraturan Bupati Serdang Bedagai Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik dan Keputusan Bupati Serdang Bedagai Nomor 644/18.20/Tahun 2025 tentang Peta Jalan Rencana Aksi Akselerasi Penuntasan Pengelolaan Sampah Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2025-2026.

Berdasarkan berbagai teori, konsep, peraturan atau kebijakan yang sudah berlaku dan relevan sebagai pisau analisis terhadap pernyataan masalah, maka berbagai alternatif pemilihan kebijakan sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah (*problem statement*) yaitu:

1. Pengelolaan persampahan terintegrasi hulu-hilir dengan konsep *zero waste* berbasis masyarakat yang didukung sarana dan infrastruktur ramah lingkungan berbasis teknologi.
2. Pengelolaan persampahan berbasis komunitas yang berkolaborasi dengan pihak swasta.
3. Meningkatkan peran bank sampah dengan prinsip 3R sebagai sarana edukasi, workshop dan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah.

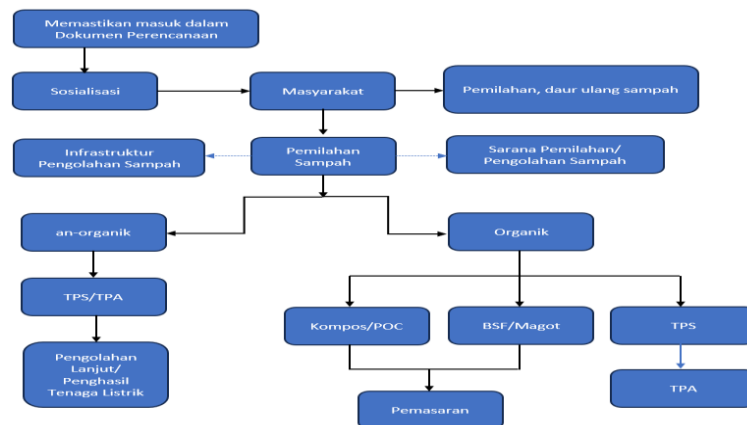
Dari ketiga alternatif kebijakan yang terpilih bahwa alternatif kebijakan pertama merupakan pilihan alternatif kebijakan yang mampu menjadi solusi penyelesaian masalah secara komprehensif dimana mampu mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA, sampah dapat dijadikan sumber daya bernilai ekonomis dan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan persampahan dengan dukungan sarana, infrastruktur dan teknologi yang sesuai standar dan kebutuhan.

Rekomendasi Kebijakan

Dengan menggunakan metode Bardach (2012) dengan 4 kriteria dan hasil wawancara dengan pejabat teknis Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai, maka kebijakan terpilih adalah **Pengelolaan persampahan terintegrasi hulu-hilir dengan konsep *zero waste* berbasis masyarakat yang didukung sarana dan infrastruktur ramah lingkungan berbasis teknologi.**

Untuk mendukung kebijakan ini, harus masuk dalam Dokumen Perencanaan Pemerintah Daerah baik lima tahunan maupun tahunan sehingga dapat diprioritaskan dalam perencanaan maupun penganggarannya. Selain itu diperlukan kerangka peraturan yang mengatur tugas, wewenang, serta pelaksanaan program sebagai pedoman mengatur prosedur pelaksanaan dan koordinasi antar instansi. Kebijakan ini dituangkan dalam Peraturan Bupati Kabupaten Serdang Bedagai sebagai pedoman teknis yang harus diikuti Perangkat Daerah terkait.

Langkah dan tahapan yang harus dilakukan dalam mengimplementasikan kebijakan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Implementasi Kebijakan

DAFTAR PUSTAKA

- Bardach, E (2012), "*A Practical Guide for Policy Analysis: The Eightfold Path to More Effective Problem Solving*". Panduan Praktis untuk Analisis Kebijakan: Delapan Langkah Menuju Pemecahan Masalah yang Lebih Efektif, CQ Press, 2019, Edisi 6.
- BPS (2026), Kabupaten Serdang Bedagai Dalam Angka Tahun 2025, Serdang Bedagai: Badan Pusat Statistik
- KLHS RPJMD Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2025-2029, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Serdang Bedagai, 2025.
- RPJMD Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2025-2029, Bappedalitbang Kabupaten Serdang Bedagai, 2025.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pemerintah Kota Mataram. Kajian Strategi Pengelolaan Sampah di Kota Mataram, Pemerintah Kota Mataram, 2022.
- Undang-Undang Republik Indonesia. Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan *Reduce, Reuse* , dan *Recycle* melalui Bank Sampah.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Daerah Kabupaten Serdang Bedagai Nomor 2 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah.

Peraturan Bupati Serdang Bedagai Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik.

Keputusan Bupati Serdang Bedagai Nomor 644/18.20/Tahun 2025 tentang Peta Jalan Rencana Aksi Akselerasi Penuntasan Pengelolaan Sampah Kabupaten Serdang Bedagai Tahun 2025-2026.

Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup (KLH/KLHK) tahun 2025.