

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi pembahasan terhadap penelitian, berkaitan dengan ilmu atau teori yang dilakukan oleh para peneliti. Bab ini memaparkan tentang kajian teori, kajian empiris, kerangka berpikir, dan tindakan penelitian. Kajian teori menguraikan tentang teori-teori yang terkait dengan penelitian. Tindakan yang diajukan dalam penelitian ini yang berisi tentang, (a) Landasan hukum, (b) Program Indonesia bersih, (c) Kondisi wilayah, (d) Pengelolaan sampah, (e) Timbulan sampah, (f) Perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah, (g) SWOT, (h) Pengambilan keputusan strategi pengelolaan sampah, (i) Simulasi program pengelolaan sampah, (j) Kerangka konsep pengelolaan sampah di kawasan bencana banjir air laut. (i) Indikator capaian dan keberhasilan pengelolaan sampah

2.1 Landasan Hukum

Kebijakan yang menjadi rujukan untuk melakukan penelitian pengelolaan sampah di kawasan dampak bencana banjir air laut di Kecamatan Sayung, dalam penelitian ini arahan acuan normatif yang didasarkan peraturan yang sudah ada di Indonesia.

Tabel 2 Kebijakan Pemerintah Terhadap Persampahan

Pengaturan Pengelolaan Sampah	Tentang
Peraturan Nasional	
Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008	Pengelolaan Sampah
Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009	Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pengaturan Pengelolaan Sampah	Tentang
Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017	Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
Peraturan Presiden nomor 83 Tahun 2018	Penanganan Sampah Laut.
Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012	Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2020	Pengelolaan Sampah Spesifik
Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014	Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021	Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
Permen LHK Nomor 1 Tahun 2024	Penanganan Sampah yang Timbul Akibat Bencana
Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2006	Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan
Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2013	Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
Peraturan Daerah	
Perda Provinsi Jawa Tengah Nomor 3 Tahun 2014	Pengelolaan Sampah di Jawa Tengah Perlindungan dan Pengelolaan
Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2023	Lingkungan Hidup di Jawa Tengah Kebijakan dan Strategi Provinsi Jawa
Peraturan Gubernur (PERGUB) Provinsi Jawa Tengah Nomor 11 Tahun 2019	Tengah dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Pengaturan Pengelolaan Sampah	Tentang
Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2016	Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten Demak
Peraturan Daerah Kabupaten Demak Nomor 1 Tahun 2023	Pengelolaan Sampah
Pemerintah Kabupaten Demak Nomor 28 Tahun 2019	Strategi Pengurangan Sampah Plastik Melalui Mini Model Bank Sampah di Kabupaten Demak.

2.2 Program Gerakan Indonesia Bersih

Program gerakan Indonesia bersih merupakan salah satu gerakan revolusi mental yang tercantum dalam instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2016 tentang Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM). Momentum gerakan revolusi mental ini bertepatan dengan tanggal 21 Februari yang merupakan hari peduli sampah nasional. Fokus program gerakan Indonesia bersih memberikan penekanan kepada. (1) Peningkatan perilaku bersih sehat lingkungan keluarga, satuan pendidikan, kerja dan komunitas. (2) Peningkatan sinergi penyediaan sarana dan prasarana yang menunjang perilaku hidup bersih dan sehat. (3) Pengembangan sistem pengelolaan sampah yang holistik dan terintegrasi termasuk kali bersih, sarana dan prasarana pelayanan publik. (4) Penyempurnaan peraturan perundang-undangan (*deregulasi*). (5) Pemberian kemudahan bagi perusahaan/swasta/lembaga yang melakukan pengelolaan sampah. (6) Mengutamakan perta serta masyarakat di dalam menunjang perilaku bersih dan sehat. (7) Peningkatan penegakan hukum di bidang kebersihan dan kesehatan lingkungan (KLHK, Kementerian Kehutanan Republik Indonesia, 2019).

Hari Peduli Sampah Nasional (HPSN) peringatan tahunan di Indonesia pada 21 Februari, yang ditetapkan untuk mengenang tragedi longsornya TPA

Leuwigajah di Cimahi pada 21 Februari 2005, yang menewaskan sekitar 157 orang akibat pengelolaan sampah terbuka yang buruk. Peristiwa tragis ini menjadi momentum bagi Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KLHK) untuk menetapkan tanggal tersebut sebagai hari peduli sampah nasional. HPSN mengingatkan bahwa sampah adalah tanggung jawab bersama mulai dari individu hingga pemerintah dan industri, dengan menerapkan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), mendukung bank sampah, serta memilih gaya hidup ramah lingkungan, kita turut mewujudkan Indonesia yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan

Sesuai amanat Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah merumuskan strategi dan kebijakan dalam pengelolaan sampah yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan terutama melibatkan pemerintah daerah dan masyarakat dalam pengelolaan sampah. Keterlibatan pemerintah pusat dan daerah, tertuang dalam Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategis Nasional Pengelolaan Sampah (Jaktranas) dan Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut.

Pengelolaan sampah di Indonesia saat ini menjadi momentum penting dalam penataan sistem lingkungan yang berkelanjutan. Pemerintah telah menargetkan capaian pengelolaan sampah sebesar 100% pada tahun 2025, yang terdiri atas upaya pengurangan sampah sebesar 30% dan upaya penanganan sampah sebesar 70%. Target ini sejalan dengan komitmen nasional untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan. Namun, capaian aktual di lapangan masih menunjukkan kesenjangan yang cukup besar. Berdasarkan data Sistem Informasi

Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2024, dari 317 kabupaten/kota di Indonesia, rata-rata upaya pengurangan sampah baru mencapai 13,24% dan penanganan sampah 46,51%. Secara keseluruhan, tingkat sampah yang berhasil dikelola hanya sebesar 59,74%, sementara sisanya sebesar 40,26% masih belum terkelola. Fakta ini menegaskan bahwa meskipun berbagai program dan kebijakan telah dijalankan, pemerintah Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam memenuhi target nasional pengelolaan sampah

2.3 Kondisi Wilayah Kawasan Bencana Banjir Air Laut

Pengelolaan sampah di kawasan pesisir merupakan kemampuan sistem pengelolaan sampah untuk tetap berfungsi secara optimal meskipun menghadapi gangguan akibat bencana khususnya banjir rob. Fenomena rob umumnya dipicu oleh penurunan muka tanah dan kenaikan muka air laut yang menyebabkan air laut masuk ke daratan. Kondisi tersebut tidak hanya merendam permukiman dan infrastruktur, tetapi juga menyeret sampah-sampah yang ada di daratan menuju perairan laut. Akibatnya sampah yang semula berada di kawasan permukiman, jalan, maupun Tempat Penampungan Sementara (TPS), dapat tersebar luas ke wilayah pesisir, mencemari ekosistem laut, dan memperburuk kualitas lingkungan pesisir.

Pengelolaan sampah tidak hanya dimaknai sebagai upaya teknis dalam pengumpulan dan pengolahan sampah, tetapi juga mencakup ketahanan sistem terhadap bencana. Artinya, sistem pengelolaan sampah di kawasan pesisir harus mampu beradaptasi terhadap risiko rob dengan strategi seperti penguatan infrastruktur, penataan lokasi TPS yang aman dari genangan, serta pengembangan

mekanisme darurat untuk mencegah terbawanya sampah ke laut. Adanya fenomena sampah yang dibawa arus pasang surut yang harus diperhatikan yaitu membangun mekanisme untuk mendefinisikan secara jelas orang yang bertanggung jawab di setiap kegiatan (Juan, María, Jose, & Fuensanta, 2018), dan Program-program meningkatkan rasa kesadaran peduli sampah dan identitas tempat (Decai, et al., 2023).

Resiliensi kemampuan kawasan untuk bangkit kembali setelah mengalami bencana banjir rob. Akibat bencana tersebut mengakibatkan rusaknya sarana dan prasarana pengelolaan sampah sehingga berpotensi terjadi penurunan kualitas lingkungan (Amer & Mahdokht, 2023). Oleh karena itu memprioritaskan daerah yang terkena bencana agar dilakukan pembersihan sisa - sisa dari bencana dengan cara gotong royong. (Juyeong, Chiwoo, Nazli, & Tarek, 2020).

2.4 Pengelolaan Sampah

Berdasarkan Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah yakni pada Pasal 1 ayat (1), terdapat pengertian sampah yakni sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat dan Pasal 2 ayat (1). Terdapat pengertian sampah spesifik yakni sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus.

Didalam Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah di Indonesia dibagi menjadi dua; Pertama pengurangan, dan kedua penanganan. Dalam hal ini pemerintah pusat, pemerintah daerah, pelaku usaha, dan masyarakat memiliki perannya masing-masing untuk melakukan pengelolaan sampah dengan

cara pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman (Hendra, 2022).

Pengelolaan sampah yang berkelanjutan sangat penting diimplementasikan bertujuan untuk kesehatan dan lingkungan bagi makhluk hidup di bumi ini, supaya generasi yang akan datang tidak merasakan dampak sampah. Sasaran yang dicapai adalah melakukan pengurangan dan penanganan sampah dalam jumlah yang besar. Untuk mencapai tujuan tersebut harus sesuai prinsip pembangunan berkelanjutan. Pengelolaan sampah juga terkait dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) Tujuan point, (3) Kehidupan sehat dan sejahtera, (6) Air bersih dan sanitasi layak, (7) Energi bersih dan terjangkau, (9) Industri, inovasi dan infrastruktur, (11) Kota dan pemukiman berkelanjutan, (13) Penanganan perubahan iklim, dan (17) Kemitraan untuk mencapai tujuan, supaya pembangunan pengelolaan sampah lebih maksimal mengurangi permasalahan persampahan (Meena, et al., 2022).

2.4.1. Pengurangan Sampah

Pengurangan sampah tugasnya masyarakat dan pengusaha swasta yang merupakan langkah awal menuju Indonesia sehat. Sehingga bisa mengurangi timbulan sampah sebelum dilakukan ke TPA dengan cara. Membatasi penggunaan barang sekali, serta menggunakan kembali barang-barang yang masih bisa digunakan, dan Mendaur ulang sampah menjadi produk baru. Hal tersebut untuk mengatasi mengurangi volume timbulan sampah dan sampah menuju ke laut. Maka kearifan lokal perlu diterapkan oleh masyarakat lokal untuk mengelola sampah secara mandiri (Idawarni, et al. 2023)

2.4.2. Penanganan Sampah

Penanganan sampah merupakan tugasnya pemerintah pusat dan pemerintah daerah hal tersebut merupakan langkah awal menuju Indonesia sehat. Mewujudkan itu, maka pemerintah menargetkan tahun 2025 penanganan sampah 25%, dan sampah dikelola 75%, (KLHK, 2019). Bertujuan untuk mengurangi dampak-dampak yang akan terjadi kesehatan masyarakat, dampak lingkungan, perubahan iklim dan polusi udara (Tri, Prabang, I Gusti, & Handayani, 2021).

2.5 Teknis Pengelolaan Sampah

Teknis pengelolaan sampah suatu kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan untuk menekan laju kenaikan timbulan sampah, dengan menggunakan metode teknis pengolahan sampah SNI 3242, 2008 bisa dilihat langkah - langkah teknis pengelolaan sampah di. Lampiran 5 Teknis Operasional Pengelolaan Sampah. Ada empat parameter teknis pengelolaan sampah yang harus diperhatikan; (1) Sumber sampah, (2) Lingkungan, (3) Kota, dan (4) Regional. Teknis pengelolaan sampah mencakup aspek operasional, pembiayaan, peraturan, kelembagaan, dan peran serta masyarakat. Perencanaan ini harus mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk jumlah sampah, jenis sampah, lokasi, kapasitas pengolahan, dan sumber daya manusia.

2.5.1. Teknis Pengurangan Sampah

Teknis pengurangan sampah melibatkan beberapa metode seperti pemilahan, pengomposan, daur ulang, serta pengurangan dan penggunaan kembali sampah. Implementasi 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) merupakan pendekatan utama dalam pengurangan sampah. Dengan menerapkan berbagai teknik pengurangan

sampah, masyarakat dapat berkontribusi secara signifikan dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi dampak negatif dari sampah (Hendra, 2022). Teknis Sistem Pengolahan Sampah SNI 3242, 2008 dilakukan dengan benar dan konsisten dapat mengurangi timbunan sampah (Purwendro & Nurhidayat, 2006).

2.5.2. Teknis Penanganan Sampah

Sistem penanganan sampah secara teknis meliputi beberapa tahapan, mulai dari (1) Pemilahan, (2) Pengumpulan, (3) Pengangkutan, (4) Pengolahan, dan (5) Pemrosesan Akhir. Sudah diatur didalam Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, didalam peraturan tersebut yang perlu diperhatikan, (a) Pemilahan (*Sortation*) Sampah dipilah berdasarkan jenisnya (organik, anorganik, residu) di sumbernya atau di lokasi pemilahan. Pemilahan ini bertujuan untuk mempermudah proses pengolahan dan pemanfaatan sampah yang dapat didaur ulang, (b) Pengumpulan (*Collection*) Sampah yang telah dipilah dikumpulkan dari (TPS) ke tempat pengolahan residu atau (TPA). Pengumpulan dapat dilakukan secara manual atau mekanis, tergantung pada skala dan jenis sampah, (c) Pengangkutan (*Transportation*) Sampah yang telah dikumpulkan diangkut ke lokasi pengolahan atau pembuangan akhir, biasanya menggunakan kendaraan pengangkut sampah. Pengangkutan ini harus memperhatikan aspek keamanan dan kesehatan, serta meminimalkan dampak lingkungan, (d) Pengolahan (*Treatment*) Sampah yang telah diangkut diproses untuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlahnya. Pengolahan dapat berupa komposting (sampah organik), daur ulang

(sampah anorganik), atau pembakaran (sampah residu), dan (e) tempat pemrosesan akhir (*Final Disposal*) Sampah yang telah diolah atau tidak dapat didaur ulang dibuang di TPA yang telah memenuhi persyaratan teknis dan lingkungan. Pemrosesan akhir ini bertujuan untuk memastikan bahwa sampah tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat

2.6 Pengelolaan Sampah Kawasan Pesisir

Langkah-langkah pengelolaan sampah di kawasan pesisir. (1) Pemilahan sampah, (2) Pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, (3) Daur ulang sampah anorganik, (4) Edukasi masyarakat, (5) Pewadahan dan pengangkutan sampah, (6) Pengolahan sampah, dan (7) Pemrosesan akhir sampah. Konsep pengelolaan sampah di kawasan pesisir bisa dilihat

Lampiran 4 Pengelolaan sampah masyarakat yang ada di kawasan air laut tidak adanya pengetahuan tentang bahaya sampah, pemanfaatan sampah, dan hal-hal yang berkaitan dengan sampah (James, Samliok, Septina, Mangitung, & Nur, 2024). Dampak keberhasilan pengelolaan sampah yang baik; (1) Mencegah polusi lingkungan, terutama di kawasan pesisir. (2) Meningkatkan kebersihan dan keindahan kawasan pesisir. (3) Meningkatkan kualitas hidup masyarakat pesisir. (4) Membantu menjaga kelestarian ekosistem laut. dan (5) mengurangi volume timbulan sampah.

2.7 Perilaku dan Partisipasi Masyarakat

Perilaku masyarakat merupakan salah satu faktor kunci yang memengaruhi keberhasilan program pengelolaan sampah. Menurut teori perilaku sosial, tindakan individu maupun kelompok sangat dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan

kebiasaan yang berkembang dalam kehidupan sehari-hari. Perilaku masyarakat dapat tercermin dari masyarakat peduli dengan sampah dengan cara memilah, membuang, serta mengelola limbah rumah tangga. Perilaku yang positif seperti membuang sampah pada tempatnya atau melakukan daur ulang, biasanya terkait dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran lingkungan yang baik (Azwar, 2016).

Selain faktor internal perilaku masyarakat juga dipengaruhi oleh norma sosial dan kearifan lokal, di banyak kawasan pesisir, praktik pengelolaan lingkungan sering dikaitkan dengan budaya gotong royong. Namun, perubahan sosial-ekonomi dan meningkatnya tekanan lingkungan, seperti banjir rob, dapat menurunkan praktik-praktik tradisional yang sebelumnya mendukung kelestarian lingkungan (Suharto, 2019).

Partisipasi masyarakat memiliki peran sentral dalam mewujudkan keberlanjutan pengelolaan lingkungan. Konsep partisipasi tidak hanya mencakup keterlibatan masyarakat dalam kegiatan fisik, tetapi juga dalam perencanaan, pengambilan keputusan, hingga evaluasi program pemerintah (Arnstein, 1969). Tingkat partisipasi ini dapat bervariasi, mulai dari sekadar menerima informasi, memberikan sumbangan tenaga atau materi, hingga ikut menentukan arah kebijakan.

Dalam pengelolaan sampah di kawasan rawan bencana pesisir, partisipasi masyarakat sangat menentukan keberhasilan program pemerintah maupun inisiatif lokal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa partisipasi aktif masyarakat, melalui bank sampah atau kelompok swadaya, mampu meningkatkan efektivitas pengurangan volume sampah sekaligus memperkuat ketahanan sosial-ekonomi

(Rahmawati, 2020). Namun, partisipasi tersebut sering terkendala oleh rendahnya kesadaran, keterbatasan fasilitas, serta minimnya dukungan kelembagaan (Santoso, 2021).

2.7.1. Validasi data

Pengujian kelayakan data merupakan proses penting dalam analisis statistik untuk memastikan bahwa data yang digunakan sesuai untuk analisis yang ingin dilakukan. Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas menentukan suatu item dalam instrumen kuesioner mengenai pengelolaan sampah yang ada di kawasan pesisir akibat bencana rob benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Dasar pengambilan keputusan uji validitas; a). Membandingkan nilai r hitung dengan nilai r table, (1) Jika nilai r hitung $> r$ table, maka item soal angket tersebut dinyatakan valid, (2) Jika nilai r hitung $< r$ table, maka item soal angket tersebut dinyatakan tidak valid; dan b). Membandingkan Nilai Sig. (2-tailed) dengan Probabilitas 0,05. (1) Jika nilai Sig. (2-tailed), dan Pearson Correlation bernilai positif, maka item soal angket tersebut valid. (2) Jika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ dan *Pearson Correlation* bernilai negative, maka item soal angket tersebut tidak valid. (3) Jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka item soal angket tersebut tidak valid.

SEKOLAH PASCASARJANA

2.7.2. Performa Masyarakat Mengelola Sampah

Analisis performa masyarakat dalam mengelola sampah merupakan langkah penting untuk menilai sejauh mana perilaku, sikap, dan partisipasi masyarakat sesuai dengan harapan program pengelolaan lingkungan. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah *Importance Performance Analysis* (IPA), yaitu

metode yang mengukur tingkat kepentingan (*importance*) dan tingkat kinerja (*performance*) dari suatu variabel berdasarkan persepsi responden. Metode ini diperkenalkan oleh (Martilla dan James, 1977) dalam studi pemasaran, namun kini berkembang luas di berbagai bidang keilmuan, termasuk pengelolaan lingkungan.

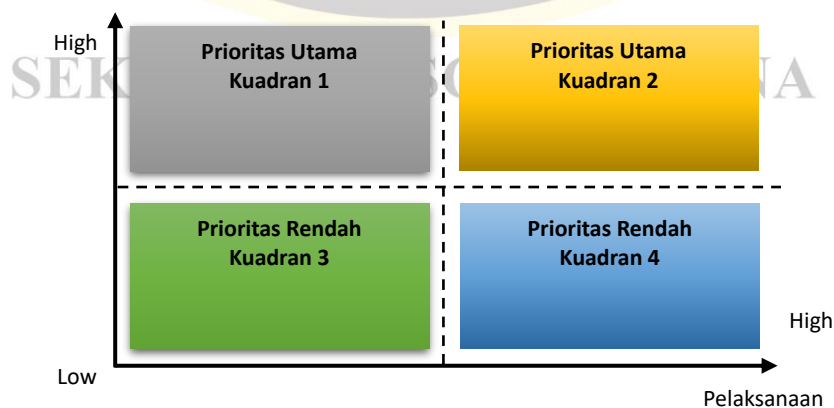
Sejumlah penelitian terdahulu telah mengaplikasikan IPA pengelolaan sampah. (Kurniawan, 2018) menemukan bahwa pengetahuan masyarakat tentang pemilahan sampah masih rendah (Kuadran I), sehingga dibutuhkan edukasi lebih intensif. (Rahmawati, 2020) menekankan bahwa partisipasi masyarakat dalam kegiatan bank sampah berada pada Kuadran II, menunjukkan bahwa aspek ini penting dan sudah berjalan baik sehingga perlu dipertahankan. Sementara itu (Santoso, 2021) mengidentifikasi bahwa aspek penyediaan fasilitas tempat sampah masuk ke Kuadran I, artinya fasilitas yang dinilai sangat penting oleh masyarakat belum didukung kinerja memadai dari pemerintah daerah.

Penelitian lain oleh (Wulandari dan Prasetyo, 2022) menggunakan IPA untuk mengevaluasi kinerja program pengelolaan sampah berbasis masyarakat di perkotaan. Hasilnya menunjukkan bahwa aspek kesadaran masyarakat masih rendah (Kuadran I), sementara kegiatan gotong royong dalam menjaga kebersihan lingkungan termasuk Kuadran II, yang berarti sudah sesuai harapan. Temuan serupa juga diperoleh oleh (Nurhayati, 2023) di kawasan pesisir dimana tingkat kepentingan masyarakat terhadap kebersihan lingkungan tinggi, tetapi partisipasi aktif dalam program daur ulang masih terbatas. Dengan demikian IPA terbukti mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai kesenjangan antara tingkat kepentingan dan kinerja dalam pengelolaan sampah. Selain itu, metode ini dapat

menjadi dasar strategis bagi pemerintah maupun pengelola program untuk menentukan prioritas intervensi, sehingga strategi yang dirancang lebih efektif, efisien, dan sesuai kebutuhan masyarakat.

Performa masyarakat dalam pengelolaan sampah merujuk pada sejauh mana partisipasi, kesadaran, dan tindakan nyata masyarakat dalam mengurangi, memilah, mendaur ulang, dan membuang sampah dengan cara yang ramah lingkungan. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) sangat tepat digunakan untuk mengevaluasi performa masyarakat dalam mengelola sampah karena dapat mengidentifikasi aspek-aspek penting dari pengelolaan sampah dan sejauh mana performa saat ini memenuhi ekspektasi atau kebutuhan tersebut. Tujuan analisis *importance performance analysis* menilai dan memetakan kinerja masyarakat dalam mengelola sampah berdasarkan persepsi pentingnya suatu aspek (*importance*) dan tingkat pelaksanaan atau performa aktual (*performance*)

Importance Performance Analysis (IPA) dalam metode ini diperlukan pengukuran tingkat kesesuaian untuk mengetahui seberapa besar kepuasan terhadap kinerja, dan seberapa besar pihak penyedia jasa memahami apa yang diinginkan pelanggan terhadap jasa yang mereka berikan.



Gambar 4 Kuadran Importance Performance Analysis

Pengelolaan sampah, IPA memungkinkan peneliti memetakan sejauh mana masyarakat menilai pentingnya suatu aspek, seperti pemilahan sampah, pengurangan volume, atau keterlibatan dalam program daur ulang, dibandingkan dengan kinerja nyata yang mereka lakukan. Gambar kuadran menunjukkan pemetaan performa masyarakat dalam pengelolaan sampah berdasarkan dua dimensi utama, yaitu tingkat kepentingan (*importance*) dan tingkat kinerja/performa (*performance*). Pemetaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi prioritas intervensi kebijakan dan strategi peningkatan pengelolaan sampah secara lebih terarah.

Kuadran I – Prioritas Utama. Menggambarkan aspek pengelolaan sampah yang memiliki tingkat kepentingan tinggi tetapi kinerjanya masih rendah. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara harapan dan realisasi di lapangan. Oleh karena itu, variabel yang berada pada kuadran ini menjadi fokus utama perbaikan, baik melalui peningkatan kapasitas masyarakat, penyediaan sarana prasarana, penguatan regulasi, maupun pendampingan intensif. Keberhasilan peningkatan kinerja pada kuadran ini akan memberikan dampak paling besar terhadap perbaikan sistem pengelolaan sampah secara keseluruhan.

Kuadran II – Prioritas Utama (Dipertahankan). Menunjukkan aspek pengelolaan sampah yang memiliki tingkat kepentingan tinggi dan kinerja yang sudah baik. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat telah mampu mengelola aspek-aspek tersebut secara efektif dan sesuai dengan harapan. Strategi yang tepat pada kuadran ini adalah mempertahankan dan mengoptimalkan kinerja yang sudah ada, melalui

keberlanjutan program, penguatan kelembagaan, serta replikasi praktik baik (best practices) ke aspek atau wilayah lain.

Kuadran III – Prioritas Rendah. Rerepresentasikan aspek pengelolaan sampah yang memiliki tingkat kepentingan rendah dan kinerja yang juga rendah. Variabel pada kuadran ini belum menjadi fokus utama masyarakat maupun pemangku kepentingan. Oleh karena itu, intervensi pada kuadran ini dapat dilakukan secara bertahap dan selektif, menyesuaikan dengan ketersediaan sumber daya dan prioritas kebijakan yang lebih mendesak.

Kuadran IV – Prioritas Rendah (Berlebih). Menunjukkan aspek yang kinerjanya relatif baik namun tingkat kepentingannya rendah. Kondisi ini mengindikasikan adanya potensi ketidakefisienan alokasi sumber daya, karena upaya yang dilakukan melebihi tingkat kepentingannya. Strategi yang disarankan adalah melakukan penyesuaian atau realokasi sumber daya ke aspek-aspek yang berada pada Kuadran I, tanpa mengabaikan sepenuhnya kinerja yang telah dicapai.

2.8 Perencanaan Strategi Pengelolaan Sampah

Strategi pengelolaan sampah suatu proses sistematis untuk mengatur pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, daur ulang, dan pembuangan sampah. Dengan cara yang efisien, berkelanjutan, dan ramah lingkungan. Tujuannya untuk mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan, serta meningkatkan nilai ekonomi dari sampah

2.8.1. SWOT Strategi Pengelolaan Sampah

Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) merupakan salah satu pendekatan strategis yang paling umum digunakan untuk menilai kondisi

internal dan eksternal dalam suatu sistem pengelolaan. Menurut Rangkuti (2016), analisis SWOT membantu peneliti mengidentifikasi secara sistematis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang memengaruhi efektivitas suatu program, sehingga strategi yang dirumuskan lebih tepat sasaran.

Dalam konteks pengelolaan sampah di kawasan pesisir yang terdampak banjir rob, analisis SWOT menjadi relevan karena kondisi lingkungan dan sosial masyarakat pesisir memiliki karakteristik yang berbeda dengan wilayah daratan. Banjir rob menyebabkan kerusakan fasilitas pengelolaan sampah, terganggunya layanan pengangkutan, hingga meningkatnya timbunan sampah anorganik dan sampah kayu/rumput. Oleh karena itu, pemetaan faktor internal dan eksternal melalui SWOT penting untuk menentukan strategi adaptif dan aplikatif.

Penelitian terdahulu memperkuat relevansi penggunaan SWOT dalam isu persampahan pesisir. (Nugraha et al. 2021) menunjukkan bahwa pendekatan SWOT efektif dalam merumuskan strategi 3R pada daerah dengan keterbatasan infrastruktur persampahan. Hal ini sesuai dengan kondisi Kecamatan Sayung yang memiliki keterbatasan fasilitas TPS3R serta tingginya beban TPA. Sementara itu, penelitian (Suryani 2022) menemukan bahwa kawasan pesisir yang menghadapi risiko banjir rob membutuhkan strategi pengelolaan sampah berbasis adaptasi lingkungan dan pemberdayaan sosial, memanfaatkan kekuatan lokal seperti gotong royong dan kapasitas komunitas. Temuan-temuan tersebut mendukung dasar pemilihan analisis SWOT dalam penelitian ini, sekaligus menjadi pembanding dalam identifikasi faktor-faktor SWOT pada kondisi pesisir Sayung.

Dengan demikian, analisis SWOT pada penelitian ini tidak hanya mengadopsi teori umum, namun secara spesifik disesuaikan dengan kondisi empiris di Kecamatan Sayung. Faktor internal dan eksternal yang dianalisis disusun berdasarkan temuan lapangan, observasi fasilitas persampahan, wawancara dengan pengelola sampah, serta kajian dokumen kebijakan daerah. Hasil analisis ini selanjutnya digunakan untuk merumuskan strategi SO, ST, WO, dan WT yang relevan bagi pengelolaan sampah pesisir terdampak banjir rob.

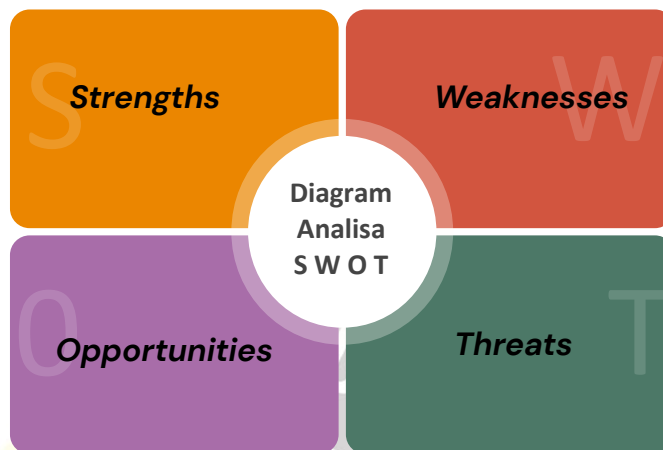
Menurut Nugraha et al. (2021), analisis SWOT efektif dalam merumuskan strategi 3R pada daerah yang menghadapi keterbatasan fasilitas persampahan. Temuan ini relevan bagi penelitian ini karena Kecamatan Sayung memiliki keterbatasan serupa, terutama dalam hal fasilitas TPS3R dan TPA. Sementara itu, penelitian Suryani (2022) menegaskan bahwa kawasan pesisir yang menghadapi ancaman banjir rob membutuhkan strategi adaptif yang mempertimbangkan kekuatan lokal, seperti gotong royong. Hal ini sejalan dengan kondisi sosial di Sayung yang memiliki karakteristik komunitas serupa.

2.8.2. Diagram SWOT Strategi Pengelolaan Sampah

Analisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats* (SWOT) merupakan salah satu pendekatan strategis yang banyak digunakan dalam kajian perencanaan dan manajemen, termasuk dalam pengelolaan lingkungan dan persampahan. Menurut (Rangkuti, 2016), analisis SWOT membantu mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi keberhasilan suatu program atau kebijakan, sehingga dapat dirumuskan strategi yang tepat untuk mencapai tujuan.

Pengelolaan sampah, analisis SWOT relevan digunakan untuk memetakan kondisi nyata di lapangan, baik dari segi kekuatan, kelemahan, peluang, maupun ancaman. Aspek internal meliputi strengths (kekuatan) dan *weaknesses* (kelemahan). Kekuatan dapat berupa ketersediaan regulasi, dukungan kelembagaan, dan partisipasi masyarakat, sedangkan kelemahan sering mencakup keterbatasan infrastruktur, rendahnya kesadaran masyarakat, serta minimnya kapasitas sumber daya manusia. Sementara itu, aspek eksternal mencakup opportunities (peluang) dan threats (ancaman). Peluang dapat berasal dari kebijakan nasional, dukungan program pemerintah, keterlibatan sektor swasta, maupun peluang kerja sama dengan lembaga internasional. Sebaliknya, ancaman mencakup faktor lingkungan dan sosial-ekonomi, seperti peningkatan timbulan sampah, kerentanan terhadap bencana, serta pencemaran laut akibat sampah pesisir.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas analisis SWOT dalam pengelolaan sampah. menurut hasil studi temuan oleh (Nugraha et al. 2021) mengungkapkan bahwa analisis SWOT mampu membantu pemerintah daerah dalam menyusun strategi pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) secara lebih komprehensif. Demikian pula penelitian di wilayah pesisir oleh (Suryani, 2022) menunjukkan bahwa ancaman banjir rob dan abrasi dapat diantisipasi melalui perumusan strategi adaptif berbasis hasil analisis SWOT, dengan memanfaatkan kekuatan lokal seperti budaya gotong royong masyarakat.



Gambar 5 Diagram Analisa SWOT

Strengths (Kekuatan) Kekuatan dalam SWOT mengacu pada inisiatif internal yang berkinerja baik. Ini dapat dibandingkan dengan inisiatif lain atau keunggulan kompetitif eksternal. *Weaknesses* (Kelemahan) Kelemahan dalam SWOT mengacu pada inisiatif internal yang berkinerja buruk. *Opportunities* (Peluang) Peluang dalam SWOT adalah hasil dari kekuatan dan kelemahan yang ada, *Threats* (Ancaman) Ancaman dalam SWOT mengacu pada area yang berpotensi menimbulkan masalah.

2.8.3. Matriks SWOT Strategi Pengelolaan Sampah

Matriks SWOT digunakan untuk memetakan faktor internal (*Strengths* dan *Weaknesses*) serta faktor eksternal (*Opportunities* dan *Threats*) berdasarkan data yang diperoleh dari observasi lapangan dan wawancara di Kecamatan Sayung. Penyusunan faktor-faktor SWOT pada penelitian ini dilakukan melalui tahapan: (1) identifikasi kondisi eksisting fasilitas persampahan; (2) analisis perilaku dan partisipasi masyarakat; (3) evaluasi kebijakan dan dukungan program; serta (4) kajian risiko bencana banjir rob yang memengaruhi pengelolaan sampah.

Faktor-faktor yang tercantum dalam matriks merupakan hasil sintesis dari temuan lapangan dan bukan menjadi contoh generik. Misalnya, “kurangnya fasilitas pengolahan sampah” dikategorikan sebagai kelemahan karena TPS3R di wilayah pesisir Sayung mengalami kerusakan akibat banjir rob dan tidak beroperasi optimal. Sementara itu, “kesadaran masyarakat mulai tumbuh” masuk kategori kekuatan karena terdapat inisiatif pemilahan sampah pada beberapa RW meskipun belum merata. Pada aspek eksternal, “inovasi teknologi biodigester” menjadi peluang karena dapat diaplikasikan di wilayah pesisir dengan keterbatasan lahan. Sedangkan “pertumbuhan timbulan sampah” dikategorikan ancaman karena peningkatan sampah pasca-rob menambah beban pengangkutan. Faktor internal dapat mempengaruhi terbentuknya kekuatan dan kelemahan (S dan W) yang berkaitan dengan kondisi yang terjadi. Faktor Eksternal dan Internal inilah nantinya yang akan mempengaruhi pengambilan keputusan, contoh matriks SWOT dapat di lihat Lampiran 6 SWOT Strategi Isu SWOT strategi isu.

2.8.4. Diagram Kartesius SWOT Strategi Pengelolaan Sampah

Kartesius SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) untuk Strategi Pengelolaan Sampah. Diagram Kartesius SWOT biasanya menggambarkan posisi strategis dengan membagi sumbu menjadi dua dimensi utama; Sumbu X (horizontal): Faktor Internal (Kekuatan vs Kelemahan), dan Sumbu Y (vertikal): Faktor Eksternal (Peluang vs Ancaman), bisa dilihat kastesius SWOT.

Lampiran 7 diagram kartesius swot strategi isu. Rekomendasi strategis berdasarkan posisi kartesius, jika ingin menentukan posisi dalam kuadran Kartesius (berdasarkan bobot skor internal dan eksternal), ada penilaian kuantitatif terhadap

faktor-faktor SWOT. Namun secara umum; Jika dominan *Strength & Opportunities* → Kuadran I (Strategi agresif), Jika dominan *Weakness & Opportunities* → Kuadran II (Strategi pengembangan), Jika dominan *Weakness & Threats* → Kuadran III (Strategi defensif), dan Jika dominan *Strength & Threats* → Kuadran IV (Strategi diversifikasi)

2.9 Pengambilan Keputusan Strategi Pengelolaan Sampah

Pengambilan keputusan strategi dalam pengelolaan sampah merupakan proses kompleks yang melibatkan banyak faktor dan pemangku kepentingan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keterkaitan antar elemen strategi dalam *Interpretive Structural Modeling* (ISM) serata digunakan untuk. (1) Mengidentifikasi hubungan antar elemen dalam suatu sistem kompleks, (2) Menyusun struktur hierarki dari elemen-elemen tersebut berdasarkan pengaruh dan ketergantungannya, dan (3) Membantu pengambil keputusan memahami struktur permasalahan secara sistemik.

Tahapan dalam penyusunan *Interpretive structural Modeling* (ISM). Identifikasi elemen yang akan digunakan dalam sistem diidentifikasi dan didaftar. Elemen diperoleh berdasarkan hasil dari penelitian maupun brainstorming dengan para ahli (*expert*) di bidangnya. Membangun hubungan kontekstual dengan *Structural Self Interaction Matrix* (SSIM) merupakan matriks yang berisikan hubungan antar elemen yang mewakili elemen persepsi responden terhadap elemen tujuan. Hubungan dinyatakan ke dalam empat kode V, A, X, O; (1) V: Hubungan dari elemen E_i terhadap E_j , tidak sebaliknya. (2) A: Hubungan dari elemen E_j terhadap E_i , tidak sebaliknya (3) X: Hubungan interrelasi antara E_i dan E_j (dapat

sebaliknya) (4) O: Menunjukkan bahwa E_i dan E_j tidak berkaitan. *Reachability Matrix* (RM) digunakan untuk mengubah kode – kode di dalam SSIM menjadi bilangan biner. *Reachability Matrix* (RM) dilakukan untuk mendapatkan kekuatan penggerak (*driving power*) dan kekuatan ketergantungan (*dependent power*). Tahapan dalam menjalankan ISM ini adalah sebagai berikut: (1) *Structural self-interaction matrix* (SSIM) sebuah tahap perbandingan terkomparasi antar elemen yang ada. Menggunakan sebuah tabel yang berisikan kode yang menyatakan hubungan terkomparasi antar elemen. Kode yang digunakan untuk menyatakan hubungan perbandingan antar elemen adalah : V : j mempengaruhi A : j dipengaruhi X : keduanya saling mempengaruhi O : keduanya tidak saling mempengaruhi (2) Analisis MICMAC *Matrice d'Impacts croises multiplication appliquee an classment*, digunakan untuk menganalisis kekuatan penggerak (*driving power*) dan kekuatan ketergantungan (*dependent power*) dari setiap elemen, sehingga nantinya dapat diidentifikasi elemen apa saja yang menjadi kunci untuk menggerakkan sistem yang sedang dianalisis. (3) Pengkategorian elemen-elemen berdasarkan level mempunyai tujuan untuk membantu dalam pembuatan digraph. (4) Digraph model yang menunjukkan hubungan, level, dan merupakan sebuah gambaran terstruktur keseluruhan dari seluruh elemen yang memiliki pengaruh di dalam suatu sistem

2.10 Simulasi Program Pengelolaan Sampah (PowerSim)

Permodelan Sampah (PowerSim) merupakan suatu pendekatan atau sistem yang dirancang untuk membantu perencanaan, simulasi, dan pengelolaan sistem pengelolaan sampah secara terpadu dan berkelanjutan. PowerSim adalah sebuah software simulasi berbasis sistem dinamik yang banyak digunakan untuk

perencanaan kebijakan, termasuk dalam sektor lingkungan seperti pengelolaan sampah.

2.11 Indikator Capaian dan Keberhasilan Pengelolaan Sampah

Keberhasilan pengelolaan sampah dapat diukur melalui sejumlah indikator yang mencerminkan efektivitas sistem dalam mengurangi timbulan, menangani sampah secara aman, serta meminimalisasi dampak lingkungan. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2017) dalam Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (Jakstranas), terdapat dua target utama capaian pengelolaan sampah di Indonesia, yaitu pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah sebesar 70% pada tahun 2025.

Secara umum, indikator capaian pengelolaan sampah meliputi; (a) Tingkat pengurangan sampah dari sumbernya, seperti melalui upaya pemilahan, penggunaan kembali (*reuse*), daur ulang (*recycle*), dan pengomposan. (b) Persentase sampah yang ditangani, yaitu jumlah sampah yang berhasil dikumpulkan, diangkut, dan diproses di TPA atau fasilitas pengolahan lain secara ramah lingkungan. (c) Pengurangan sampah yang masuk ke TPA, baik melalui program 3R maupun pengolahan berbasis masyarakat. (d) Peningkatan peran serta masyarakat, yang dapat dilihat dari jumlah bank sampah, TPS 3R, serta partisipasi komunitas dalam program pengelolaan sampah. dan (e) Dampak lingkungan, yang diukur melalui berkurangnya pencemaran tanah, air, dan udara akibat sampah.

Menurut World Bank (2020), indikator keberhasilan pengelolaan sampah juga perlu mempertimbangkan aspek keberlanjutan, seperti efisiensi biaya,

keberlanjutan operasional, serta kontribusinya terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca. Hal ini sejalan dengan konsep *circular economy*, di mana sampah dipandang sebagai sumber daya yang dapat memberikan nilai tambah jika dikelola secara tepat.

Penelitian oleh (Nugroho dan Santosa, 2020) menekankan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah tidak hanya diukur dari aspek teknis, tetapi juga keterlibatan aktor lokal seperti pemerintah daerah, sektor swasta, dan masyarakat. Sementara itu, studi (Suryani, 2022) di wilayah pesisir menunjukkan bahwa indikator keberhasilan pengelolaan sampah harus memperhatikan kondisi lokal, ketahanan sistem terhadap bencana banjir rob dan abrasi, karena faktor lingkungan tersebut sangat memengaruhi efektivitas penanganan sampah.

2.12 Kerangka pemikiran Penelitian

Dasar konseptual Penelitian yang menjelaskan bagaimana suatu strategi pengelolaan sampah yang akan dirancang, selain itu penghubung antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya. Kerangka penelitian strategi pengelolaan sampah teori yang dipakai peneliti terdahulu sebagai landasan penelitian yang didapatkan pada tinjauan Pustaka, bisa dilihat kerangka konsep penelitian pengelolaan sampah pada **Lampiran 8** kerangka pemikiran penelitian.