

Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kota Bandar Lampung (Studi Kasus: Kelurahan Sukaraja)

Arif Setiajaya^{1*}, Firman Aldi Lewis H.¹, Sillak Hasianny¹, dan Annisaa Siti Zulaicha²

¹ Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu, Way Huwi, Kec. Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35365; *e-mail: arif.setiajaya@tl.itera.ac.id

²Program Studi Rekayasa Kosmetik Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu, Way Huwi, Kec. Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35365

ABSTRAK

Pertumbuhan yang meningkat memiliki dampak terhadap lingkungan. Salah satunya adalah sampah tidak terkelola dengan baik dan mencemari lingkungan sekitar. Pengelolaan sampah di lingkungan 1 kelurahan Sukaraja belum terlaksana dengan baik sehingga terdapat sampah yang berserakan di beberapa wilayah. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah menjadi salah satu penyebabnya. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa kondisi eksisting dan menyusun strategi pengelolaan sampah serta merancang alternatif pengolahan sampah organik rumah tangga. Metode yang digunakan terdiri dari analisis akar masalah menggunakan analisis *fishbone*, kemudian dilakukan penyusunan strategi dengan menggunakan analisis SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, dan Threats) dan pemilihan alternatif pengolahan. Analisis SWOT digunakan untuk menyusun strategi yang sesuai dengan kondisi permasalahan sampah di wilayah studi kasus kelurahan Sukaraja. Penentuan faktor strategi diperlukan untuk menentukan strategi yang direkomendasikan pada penelitian. Analisis kondisi *eksisting* pengelolaan sampah pada penelitian ini terdiri dari aspek pembiayaan dan retribusi, aspek peran serta masyarakat dan aspek pengolahan dengan penilaian rata-rata 38,6% kategori buruk. Strategi yang dihasilkan berada pada kuadran III (*weakness-opportunity*) yaitu dengan menggunakan peran stakeholder atau suatu lembaga untuk melakukan sosialisasi terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah sehingga dapat mengubah persepsi dan pengetahuan masyarakat terhadap sampah dan dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan nilai ekonomi dan pendapatan masyarakat. Berdasarkan analisis maka diperoleh pemilihan alternatif didasarkan pada faktor kelemahan dan peluang yang ada serta kelebihan dan kekurangan dari alternatif yang akan digunakan. Alternatif yang akan disosialisasikan adalah menggunakan tong komposter dengan luas kebutuhan lahan yaitu 28,32 m².

Kata kunci: Sampah, Pengelolaan sampah, Lingkungan, *Fishbone*, SWOT

ABSTRACT

Increased growth has an impact on the environment. One of them is waste that is not managed properly and pollutes the surrounding environment. Waste management in the Sukaraja sub-district has not been carried out properly so that there is garbage scattered in several areas. Lack of public awareness of waste management is one of the causes. The purpose of this study is to analyze existing conditions and develop strategies for waste management and to design alternatives for household organic waste processing. The method used consists of root cause analysis using fishbone analysis, a strategy is developed using SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) and the selection of processing alternatives. SWOT analysis used to develop strategies that are in accordance with the conditions of the waste problem in the case study area of Sukaraja village. Determination of strategic factors is needed to determine the recommended strategy in study. Analysis of the existing condition of waste management in this study consisted aspects of financing and retribution, aspects of community participation and aspects of processing with an average rating of 38.6% in bad category. The resulting strategy is in quadrant III (*weakness-opportunity*), namely by using the role of stakeholders or an institution to conduct socialization related to waste management and utilization so that it can change public perceptions and knowledge of waste and can use it to increase economic value and community income. Based on the analysis, selection of alternatives is obtained based on the existing weaknesses and opportunities as well as the advantages and disadvantages of the alternatives to be used. The alternative that will be socialized is to use a composter bin with a land requirement of 28.32 m².

Keywords: Garbage, Waste management, Environment, *Fishbone*, SWOT

Citation: Arif S., Firman A. L. H., Sillak H., dan Annisaa S. Z. (2023). Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kota Bandar Lampung (Studi Kasus: Desa Sukaraja). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(4), 807-818, doi:10.14710/jil.21.4.807-818

1. Pendahuluan

Peningkatan pertumbuhan berdampak terhadap lingkungan diantaranya berhubungan pada kebersihan dan keindahan lingkungan (Marleni, dkk. 2018). Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Pengelolaan sampah yang kurang baik akan berdampak terhadap lingkungan serta kesehatan masyarakat (Nenobais, 2021). Sampah dapat menjadi tempat berkembangbiak mikroorganisme dan binatang penyebar penyakit (Chaerul, 2020). Sampah juga berdampak pada terjadinya banjir, kerusakan ekologis, terganggunya estetika suatu daerah, dan terjadinya pencemaran air, tanah, dan udara (Marthinus, dkk, 2022). Berdasarkan peraturan daerah Kota Bandar Lampung No. 5 tahun 2015 dinyatakan pelayanan pengelolaan sampah berhak didapatkan oleh setiap orang baik berasal dari pemerintah maupun pihak lainnya yang bertanggung jawab pada pengelolaan sampah dan pembuangan akhir. Peraturan daerah terkait pengelolaan sampah bertujuan untuk mengangkut sampah dari titik timbulan menuju TPA agar tidak mencemari lingkungan (Hasibuan, 2021).

Lokasi pada penelitian ini berada di lingkungan I (satu) kelurahan Sukaraja, luas wilayahnya adalah 80,3 Ha atau 0,803 km² (Badan Pusat Statistik Kota Bandarlampung). Jumlah penduduk pada wilayah studi kasus tahun 2020 adalah sebanyak 5.901 jiwa. Wilayah yang terpilih menjadi lokasi penelitian dikarenakan pengelolaan sampah belum terlaksana sesuai dengan regulasi berlaku dan merupakan wilayah pesisir pantai yang rentan menjadi sasaran penduduk membuang sampah secara langsung, informasi dibuktikan melalui kegiatan prapenelitian berupa wawancara terhadap aparat kelurahan.

Segala aktivitas masyarakat selalu menimbulkan sampah (Sudiro, 2018). Keadaan pengelolaan sampah yang belum teratasi dengan baik dilihat dari sampah berserakan di beberapa wilayah dan pesisir pantai (Bungin, 2007). Kurangnya kesadaran masyarakat terkait pentingnya pengelolaan sampah dapat dilihat dari adanya masyarakat membuang sampah ke badan sungai yang dapat berdampak pada pendangkalan sungai dan sampah terbawa ke sekitar pesisir (Elamin, dkk, 2018). Sampah pesisir tidak hanya berasal dari masyarakat namun juga berasal dari wilayah pantai lain dan terdampar di pesisir pantai kelurahan Sukaraja. Satuan organisasi kebersihan lingkungan (SOKLI) bertugas mengambil sampah yang berasal dari rumah warga dan dibawa ke Tempat Pembuangan Sampah (TPS). Warga diwajibkan memberi biaya retribusi untuk pelayanan, namun beberapa warga tidak ikut penyediaan layanan dikarenakan faktor kondisi ekonomi dan tidak adanya rasa tanggung jawab untuk berlangganan (Takbiran, 2020). Retribusi daerah adalah pungutan daerah sebagai pembayaran atas jasa pemberian izin tertentu yang khusus disediakan atau diberikan oleh pemerintah daerah untuk kepentingan orang pribadi

dan badan (Musyarrofah, dkk., 2017). Hal tersebut menjadi faktor penyebab terdapatnya sampah yang berserakan di kelurahan Sukaraja, tempat pembuangan sampah ilegal, dan sampah di sekitar pesisir (Sidharta dkk., 2021).

Pengelolaan sampah diperlukan kesadaran dan peran masyarakat dan pemerintah dalam menyediakan layanan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah (Muchsin dan Sri, 2020). Penyusunan strategi pengelolaan sampah penting dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan sampah. Strategi pengelolaan sampah disusun berdasarkan kondisi eksisting pengelolaan sampah di kelurahan Sukaraja (Azzaki, dkk, 2022). Strategi dibuat dengan merubah pola pikir masyarakat yang semula sampah tersebut harus dibayar untuk dikelola, namun jika masyarakat mampu mengelolanya sendiri maka akan menambah nilai guna atau menjadi penghasilan (Halid, dkk., 2022). Pembuatan kompos dengan tong komposter untuk membuat pupuk organik cair (POC) dan kompos menjadi salah satu strategi yang tepat (Cerya dan Evanita, 2021). Kompos dan POC dihitung serta dikonversikan ke dalam bentuk uang, sehingga dapat menekan timbulan sampah dari asalnya. Hasil pengolahan sampah dapat dijual melalui kelompok Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), petani maupun Badan Usaha Milik Desa (BUMdes) serta pihak lain.

Tujuan dari penelitian yaitu menganalisis kondisi eksisting, menyusun strategi pengelolaan sampah, dan merancang alternatif pengolahan sampah organik rumah tangga di lingkungan I kelurahan Sukaraja.

2. Metode Penelitian

2.1. Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang dibutuhkan merupakan data primer dan sekunder. Data primer merupakan bagian utama yang diperoleh dari wawancara dan kuisioner. Wawancara dilakukan kepada aparat kelurahan seperti lurah dan kepala lingkungan serta kuisioner kepada masyarakat sebanyak 99 responden (Indartik dkk., 2018). Data sekunder digunakan sebagai pendukung data primer dan memiliki kaitan dengan masalah pada penelitian. Selain itu, dapat diperoleh dari pihak kelurahan terkait jumlah penduduk, jurnal, peraturan dan standar terkait pengelolaan sampah serta dari hasil dokumentasi yang pada lokasi penelitian.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah:

1. Wawancara, untuk memperoleh informasi dengan menanyakan kepada informan tentang masalah yang diteliti. Wawancara dilakukan kepada berbagai pihak seperti aparat pemerintah dan masyarakat di kelurahan Sukaraja.
2. Kuesioner, penyebaran kuesioner kepada responden yaitu masyarakat lingkungan I kelurahan Sukaraja. Kuesioner untuk mengetahui aspek pengolahan, pembiayaan dan retribusi, dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah. Jenis kuesioner yang digunakan adalah jenis *guttman* yang terdiri dari beberapa

pertanyaan, dengan alternatif jawaban yaitu “ya” dan “tidak”. Jika menjawab “ya” maka nilainya 1 dan “tidak” diberi nilai 0 (Suranto, 2004). Penilaian pada setiap kategori menggunakan persentase yang diperoleh dengan membagi frekuensi yang diterima dengan jumlah sampel, kemudian dikalikan dengan 100%. Adapun rumus penentuannya berikut ini:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = frekuensi dari setiap jawaban yang dipilih

n = jumlah

Penilaian dengan skala *guttman* didapatkan dua kategori yaitu baik dan buruk.

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \text{Range/kategori} \\ &= 100\%/2 = 50\% \end{aligned}$$

Penilaian baik atau buruknya setiap kategori ditentukan berdasarkan hasil persentase kemudian dibandingkan dengan interval. Sebuah kategori dikatakan baik apabila nilai persentasenya $\geq 50\%$ dan dikatakan buruk apabila berada pada interval $< 50\%$.

Penentuan jumlah sampel responden menggunakan rumus *Slovin* karena pada saat pengambilan angka harus representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya tidak memerlukan tabel jumlah sampel yang dapat dilakukan dengan rumus dan perhitungan yang sederhana. Berdasarkan data profil kelurahan Sukaraja, jumlah kepala keluarga di lingkungan 1 kelurahan Sukaraja adalah sebanyak 1.507 kepala keluarga dengan jumlah penduduk 5901 jiwa. Untuk membuat batasan jumlah responden yang mewakili penduduk lain, maka peneliti menghitung jumlah sampel yang dibutuhkan. Perhitungan ukuran sampel rumah tangga pada penelitian ini menggunakan rumus *slovin*, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Populasi

e = Persentase kelonggaran ketidakterikatan karena kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan.

Berikut ini perhitungan jumlah sampel atau responden yang akan digunakan pada penelitian ini:

$$n = \frac{5901}{1 + (5901 \times 0,1^2)} = 98,3 \approx 99 \text{ responden}$$

Jumlah responden rumah tangga yang digunakan pada penelitian adalah sebanyak 99 responden.

3. Dokumentasi dan studi kepustakaan yang dilakukan dengan mencari referensi terkait penelitian yang dilakukan.

Analisis kondisi eksisting dapat ditemukan dengan menganalisis beberapa aspek pengelolaan sampah, seperti:

1. Aspek pembiayaan dan retribusi yaitu, tarif yang dikenakan kepada masyarakat yang ikut dalam pelayanan pengelolaan sampah.
2. Aspek peran serta masyarakat yaitu, dilihat dalam hal pengetahuan tentang sampah. Tindakan dalam pengolahan dan pemanfaatan sampah.

Aspek pengolahan menjadi kegiatan pengolahan sampah organik maupun non organik.

2.2. Timbulan Sampah

Metode pengumpulan dan pengukuran sampel timbulan sampah berdasarkan SNI 19-3964-1994 (Badan Standarisasi Nasional).

a. Pelaksanaan pengambilan sampel dilakukan selama 8 hari berturut-turut di lokasi penelitian setiap pukul 8:00 WIB.

b. Penentuan sampel rumah tangga dengan metode (SNI) 19-3964-1994 umum digunakan di Indonesia untuk menentukan timbulan sampah di lokasi tertentu. Jumlah penduduk lingkungan 1 Kelurahan Sukaraja 2020 sebanyak 5901 jiwa. Jumlah sampel rumah tangga yang dapat ditentukan adalah sebagai berikut:

$$Ps \text{ (Populasi)} = 5901 \text{ jiwa}$$

$$Cd \text{ (Koefisien perumahan)} = 0,5$$

$$S \text{ (Jumlah Contoh) (Jiwa)} = Cd \sqrt{Ps}$$

$$S = 0,5 \sqrt{5901} = 39 \text{ jiwa}$$

Diketahui jumlah sampel = 39 jiwa

$$K = \frac{s}{n} = \frac{39}{4}$$

$$K \approx 10 \text{ KK}$$

Dimana:

K = Jumlah contoh (KK)

n = Jumlah jiwa per keluarga = 4-5 jiwa/kk (SNI 19-3964-1994)

Jumlah responden:

a) Permanen *High Income* (HI) S1= 25 %

b) Semi Permanen *Middel Income*(MI) S2= 30 %

c) Non Permanen *Low Income* (LI) S3= 45 % (SNI 19-3964-1994)

Jumlah kepala keluarga K = 10 KK

a) Permanen (HI) = S1 x K = 25% x 10 = 3 rumah

b) Semi permanen (MI) = S2 x K = 30% x 10 = 3 rumah

c) Non permanen (LI) = S3 x K = 45% x 10 = 4 rumah

Keterangan: S1 = Proporsi jumlah KK perumahan permanen dalam (%), S2 = Proporsi jumlah KK perumahan semi permanen dalam (%), S3 = Proporsi jumlah KK perumahan non permanen dalam (%).

Rumah permanen: dinding, rangka beton bertulang, lantai keramik teraso atau sejenisnya, atap genteng kodok, plafon semen, semua bahan berkualitas baik, rumah jadi dengan dapur, kamar mandi, toilet. dan memiliki peralatan listrik dan air minum/sumur.

Rumah semi permanen: Konstruksi yang terdiri dari dinding sebagian, dinding sebagian

atau dinding panel penuh, rangka kayu, lantai semen, plafon bambu/ubin biasa, atap genteng, rumah lengkap dengan dapur, kamar mandi, WC dan penerangan listrik. peralatan dan pipa/sumur air minum, serta pelaksanaan fitting yang baik.

Rumah tidak permanen: konstruksi darurat dengan dinding/rangka bambu, fondasi semen/tanah, atap genteng dan tata letak konstruksi improvisasi.

2.3. Mencari Akar Masalah Fishbone

Penelitian menggunakan diagram tulang ikan untuk mencari akar masalahnya. Diagram tulang ikan cukup berguna dan membimbing untuk terus berpikir dalam menemukan akar penyebab suatu masalah. Diagram *fishbone* pada bagian kepala sebagai akibat dan bagian tubuh ikan berupa kerangka dan durinya digambarkan sebagai penyebab suatu masalah. Diagram tulang ikan digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap masalah pengelolaan sampah. Melalui diagram fishbone ini nantinya sebagai dasar dalam penyusunan strategi yang akan direncanakan. Penentuan faktor-faktor utama permasalahan dapat ditemukan dengan menggunakan beberapa elemen seperti *material*, *machine*, *man*, *environment*, *measurement*, dan *method* (Mujayyin, 2020).

2.4. Perumusan Strategi SWOT

Data dikumpulkan, diproses dan dianalisis. Analisis SWOT dilakukan dengan mempertimbangkan faktor internal dan eksternal (Arda dkk., 2020). Adapun faktor internal dan eksternal dalam hal ini adalah kekuatan (*strengths* atau potensi), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*). Analisis SWOT digunakan untuk menyusun strategi yang sesuai dengan kondisi permasalahan sampah di wilayah studi kasus kelurahan Sukaraja. Penentuan faktor strategi diperlukan untuk menentukan strategi yang direkomendasikan pada penelitian. Perhitungan faktor strategis dapat dilihat pada lampiran 6. Adapun Langkah Langkah penentuan faktor strategi sebagai berikut (Freddy, 2016):

1. Susunlah peluang, ancaman, kekuatan dan kelemahan.
2. Beri bobot masing-masing faktor pada kolom kedua mulai dari 1,0 (sangat penting sampai dengan 0,0 (tidak penting). Faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat memberikan dampak terhadap faktor strategis. Dalam penentuan bobot pada penelitian ini dibantu dengan nilai signifikansi agar lebih mudah. Tentukan nilai signifikansi dari setiap item kemudian jumlahkan (peluang dengan ancaman dan kekuatan dengan kelemahan). Nilai signifikansi dimulai dari 3 (sangat signifikan), 2 (signifikan) dan 1 (cukup signifikan). Dapatkan nilai bobot dari pembagian antara nilai signifikansi dibagi dengan total tingkat signifikansi). Penilaian bobot diberikan oleh

orang ahli atau orang yang mengetahui secara jelas kondisi wilayah penelitian, pada penelitian ini yaitu camat, lurah dan terdapat 2 masyarakat pada wilayah penelitian yang mewakili.

3. Tentukan peringkat masing-masing faktor dengan memberikan skala 5 sampai 1 sesuai dengan tingkat pengaruh faktor-faktor tersebut pada kondisi tersebut. Nilai rating faktor peluang adalah positif (peluang lebih besar untuk mendapatkan peringkat 5, tetapi jika peluangnya kecil mendapat peringkat 1 bersama dengan kekuatan). Peringkat ancaman dan kelemahan adalah kebalikannya. Misalnya, jika nilai ancamannya sangat tinggi, skornya adalah 1. Sebaliknya, jika nilai ancamannya rendah, skornya adalah 5. Pemberian rating diberikan oleh orang ahli atau orang yang mengetahui secara jelas kondisi wilayah penelitian, pada penelitian ini yaitu camat, lurah dan terdapat 2 masyarakat perwakilan sebagai penyeimbang penilaian antara pemerintah dan masyarakat (Rimantho, 2021).
4. Skor dihasilkan dari perkalian antara bobot dan rating
5. Lakukan pengurangan antara kekuatan dengan kelemahan dan peluang dengan ancaman
Kemudian akan didapatkan nilai x (skor kekuatan dengan kelemahan) dan y (skor peluang dengan ancaman) serta masukkan ke diagram. Penentuan kuadran strategi akan terlihat setelah memasukan nilai X dan Y ke diagram.

2.5. Perancangan Alternatif Pengolahan Sampah

Perancangan alternatif dilakukan untuk menangani permasalahan sampah di lokasi studi kasus. Pada bagian ini digunakan hasil analisis data dan kuesioner untuk mendukung perancangan agar diperoleh perancangan yang baik dan disesuaikan dengan kondisi eksisting di lokasi penelitian. Perancangan pengolahan sampah harus dapat menjawab solusi dari permasalahan sampah yang ada. Alternatif pengolahan yang direkomendasikan terdiri dari pengolahan sampah organik dengan menggunakan tong komposter dan takakura susun. Perbandingan kedua alternatif tersebut kemudian dipilih dengan membandingkan kelebihan dan kekurangan serta luas operasional yang dibutuhkan dari kedua alternatif yang kemudian disesuaikan dengan kondisi eksisting lokasi penelitian (Phelia dan Sinia, 2021).

2.6. Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif. Analisis data deskriptif kualitatif adalah teknik analisis data deskriptif yang digunakan dalam penelitian untuk menarik kesimpulan dalam sejumlah alternatif yang sulit diukur secara numerik (Nurdianan, 2018). Penelitian kualitatif artinya peneliti bertindak sebagai instrumen yang berfungsi untuk menentukan arah penelitian, memfokuskan penelitian, memilih

informan sebagai sumber data, mengumpulkan data, mengevaluasi kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data, dan menarik kesimpulan dari hasil mereka (Sugiyono, 2017). Teknik pengumpulan data yaitu wawancara dan kuesioner, peneliti harus berinteraksi dengan sumber data.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Timbulan Sampah

Pengambilan data timbulan sampah di kelurahan Sukaraja dilakukan selama 8 hari berturut-turut yaitu pada tanggal 27 Oktober - 4 November 2021. Adapun data hasil pengukuran timbulan sampah rumah tangga dari kelurahan Sukaraja dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil pengolahan data, rata-rata timbulan sampah di Kelurahan Sukaraja berada dibawah rata-rata timbulan sampah sesuai SNI 19-3983-1995, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampah per orang yang dihasilkan cukup rendah. Pada SNI 19-3983-1995 tentang spesifikasi timbulan sampah untuk kota kecil dan kota sedang di Indonesia, timbulan sampah rumah permanen sebesar 0,350-0,400 kg/org/hari, semi permanen 0,300-0,350 kg/org/hari dan non permanen 0,250-0,300 kg/org/hari.

Jenis sampah dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu sampah organik dan sampah non-organik. Sampah organik yang dihasilkan antara lain sisa-sisa dapur seperti kulit buah, sayuran, dan sisa makanan. Sampah non-organik meliputi plastik, kertas, kain, dan popok bayi. Adapun data komposisi sampah di Kelurahan Sukaraja dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Sampah

No	Klasifikasi	Berat rata-rata (Kg/hari)	Persentase (%)
1	Organik	3,174	42
2	Non Organik	4,335	58
	Total	7,509	

Hubungan berat rata-rata komposisi sampah baik organik maupun non organik yaitu 7,509 kg/hari dengan rata-rata timbulan sampah kg/org/hari yaitu 0,159 adalah komposisi merupakan hasil akumulasi dari populasi orang yang ada. Nilai timbulan sampah tergolong rendah. Semakin meningkat timbulan sampah kg/org maka berat rata-rata sampah organik dan non organik semakin tinggi.

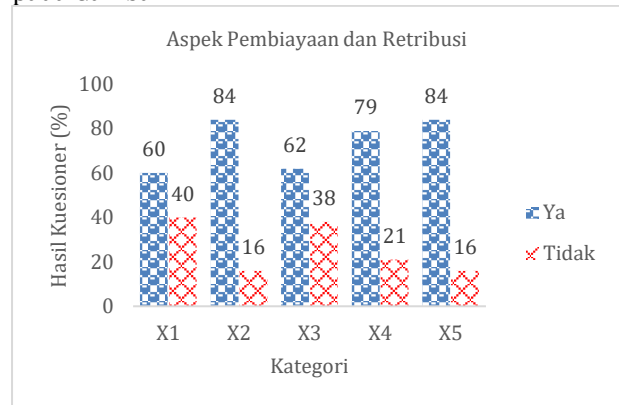
3.2. Kondisi Eksisting Pengelola Sampah

Tabel 1. Timbulan Sampah

No	Klasifikasi	Timbulan Sampah rata-rata (Kg/org/hari)	Volume sampah rata-rata (m ³ /hari)	Timbulan Sampah SNI 19-3983-1995 (Kg/org/hari)
1	Rumah Permanen	0,146	0,009	0,350-0,400
2	Rumah Semi Permanen	0,110	0,009	0,300-0,350
3	Rumah Non Permanen	0,222	0,010	0,250-0,300
	Total	0,478	0,028	
	Rata-rata	0,159	0,009	

1. Aspek Pembiayaan dan Retribusi

Pembiayaan dan retribusi merupakan bagian pelayanan sampah di kelurahan Sukaraja. Adapun data aspek pembiayaan dan retribusi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Aspek Pembiayaan dan Retribusi

Keterangan:

X1 = Ikut layanan kebersihan

X2 = Pembayaran retribusi sampah perlu dilakukan

X3 = Ikut membayar layanan kebersihan

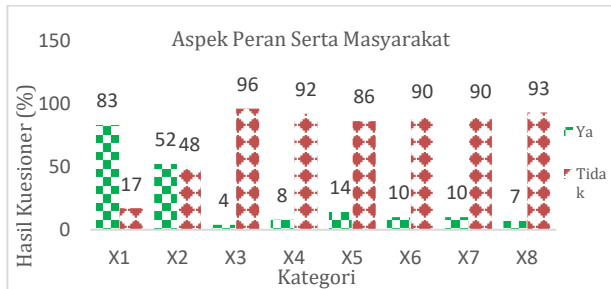
X4 = Pembayaran layanan sampah satu kali dalam sebulan

X5 = Biaya retribusi terjangkau

Pada aspek pembiayaan dan retribusi terdiri dari lima *item* yang ditentukan berdasarkan hal-hal umum yang ada dalam pembiayaan dan retribusi sampah. Secara umum kategori penilaian pada aspek ini adalah baik dengan nilai rata-rata 73,8% ($\geq 50\%$). Penilaian tertinggi terdapat pada 2 *item*, yaitu pembayaran retribusi sampah perlu dilakukan dan biaya retribusi terjangkau dengan 84% masyarakat menjawab ya dan 16% menjawab tidak. Masyarakat yang menjawab pembayaran retribusi perlu dilakukan karena sampah sudah diangkut dan harus membayar upah pekerja. Masyarakat yang memilih biaya retribusi terjangkau karena biaya yang ditawarkan sudah sesuai dan terjangkau menurut masyarakat. Penilaian terendah pada aspek ini yaitu ikut dalam layanan kebersihan. Terdapat 60% masyarakat mengikuti layanan kebersihan dan 40% tidak. Masyarakat yang lain memilih tidak ikut karena beberapa alasan diantaranya masyarakat yang lebih memilih ingin mengelola sampahnya sendiri dengan cara dibakar, alasan ekonomi dan tidak ada petugas yang mengangkut. Tarif setiap RT pada kelurahan Sukaraja berbeda-beda dimulai dari Rp10.000 sampai Rp20.000, berdasarkan jarak RT ke lokasi TPS.

2. Aspek Peran Serta Masyarakat

Peran serta masyarakat merupakan bagian dari pengelolaan sampah. Peran serta masyarakat merupakan tindakan yang dilakukan oleh masyarakat terhadap sampah yang dihasilkan. Adapun data aspek peran serta masyarakat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Aspek Peran Serta Masyarakat

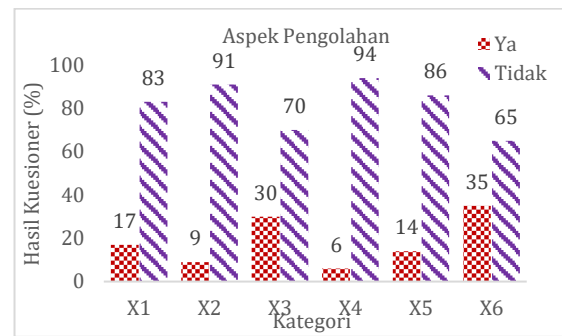
Keterangan:

- X1 = Menggunakan barang berkelanjutan
- X2 = Membawa sampah ke TPS
- X3 = Terlibat dalam pembuatan kerajinan
- X4 = Terlibat dalam daur ulang sampah organik
- X5 = Memberi kritik/saran kepada RT/RW
- X6 = Mendiskusikan pengelolaan sampah kepada warga sekitar
- X7 = Mengikuti penyuluhan kerajinan barang bekas
- X8 = Mengikuti penyuluhan pembuatan pupuk kompos

Masyarakat memiliki peran penting dalam pengolahan sampah terutama yang dihasilkan (Ningrum dan Tari, 2022). Secara umum kategori penilaian pada aspek ini buruk, karena rata-rata persentasenya 23,5% (<50%). Penilaian tertinggi terdapat pada item menggunakan barang berkelanjutan, dengan persentase masyarakat yang menjawab ya 83% dan tidak 17%. Masyarakat banyak memilih menggunakan barang berkelanjutan karena dapat menghemat biaya pengeluaran dan mengurangi sampah yang dihasilkan. Penilaian terendah pada aspek ini yaitu item terlibat dalam pembuatan kerajinan dengan menjawab ya 4% dan tidak 96%. Rendahnya penilaian pada item ini disebabkan kurangnya sosialisasi atau penyuluhan tentang sampah yang dilakukan oleh aparat kelurahan kepada masyarakat dan tidak tersedianya media informasi dalam pengelolaan sampah.

3. Aspek Pengolahan

Aspek pengolahan merupakan kegiatan pengolahan yang dilakukan oleh masyarakat terhadap sampah yang dihasilkan. Pengolahan yang dimaksud adalah merubah sampah tersebut menjadi sesuatu hal yang baru dan dapat dimanfaatkan atau digunakan sehingga dapat meminimalisir sampah yang dibuang ke TPA. Adapun data aspek pengolahan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Aspek Pengolahan

Keterangan:

- X1 = Penggunaan kembali sampah
- X2 = Mengolah sampah organik
- X3 = Mengetahui pembuatan kompos
- X4 = Mengetahui pembuatan *ecobrick*
- X5 = Mengetahui penggunaan tong komposter
- X6 = Mengolah sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat

Pengolahan sampah merupakan tindakan yang dilakukan dalam mengolah sampah yang dihasilkan. Pada aspek ini terdiri dari enam item. Rata-rata persentase pada aspek ini 18,5% sehingga kategori penilaiannya adalah buruk (<50%). Penilaian tertinggi terdapat pada item mengolah sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat. Pada item ini terdapat 35% menjawab ya dan 65% menjawab tidak. Masyarakat mengolah sampah menjadi suatu kerajinan tangan yang dapat digunakan. Penilaian terendah pada aspek ini adalah *item* mengetahui pembuatan *ecobrick*. Masyarakat yang menjawab “ya” mengetahui pembuatan *ecobrick* 6% dan “tidak” 94%. Selanjutnya belum adanya sosialisasi atau penyuluhan yang dilakukan kepada masyarakat, sehingga persentase menjawab tidak lebih besar pada item ini.

3.3. Strategi Pengelolaan Sampah

1) Penentuan Akar Masalah

Penentuan akar masalah merupakan suatu yang sangat penting dalam suatu permasalahan. Sebelum memecahkan suatu masalah harus dicari terlebih dahulu sebab akibat terjadinya permasalahan. Pada penelitian ini menggunakan analisis *fishbone* (Dewi, dkk., 2022). Adapun hasil penentuan akar masalah pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.

2) Analisis SWOT Dalam Penentuan Strategi Pengelolaan Sampah

Berdasarkan hasil analisis *fishbone* terdapat beberapa faktor strategis internal dan eksternal yang akan menjadi dasar dalam perencanaan strategi. Setiap faktor telah dipilah menjadi beberapa kategori seperti kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman berdasarkan kondisi pada wilayah penelitian (Sutandi, 2020). Adapun beberapa faktor strategis dapat dilihat pada Tabel 3.

Analisis SWOT adalah alat yang digunakan untuk mengembangkan faktor strategis (Rimantho dan Marlina, 2021). Alat ini dapat menggambarkan dengan jelas bagaimana peluang dan ancaman yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang ada (Freddy, 2016). Penentuan faktor strategi pada penelitian ini dengan mempertimbangkan akar masalah dari hasil analisis *fishbone* berdasarkan kondisi eksisting persampahan di kelurahan Sukaraja pada hasil olahan kuesioner dan wawancara (Sudaryono, 2022). Adapun analisis faktor strategis kekuatan dan kelemahan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil dari analisis faktor strategis internal pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa faktor kekuatan (*strength*) memiliki skor total 1,48 sementara faktor kelemahan (*weakness*) memiliki skor 2,13. Melalui hasil pengurangan terhadap faktor kekuatan dengan

faktor kelemahan didapatkan skor -0,65. Hal tersebut mengindikasikan lebih besarnya pengaruh faktor kelemahan daripada faktor kekuatan. Sehingga penelitian ini penting untuk dikaji agar factor kelemahan dapat diselesaikan.

Berdasarkan hasil analisis faktor strategis eksternal pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa faktor peluang (*opportunity*) memiliki skor total 2,05 sementara faktor ancaman (*threat*) memiliki skor 1,75. Melalui hasil pengurangan terhadap faktor peluang dengan faktor ancaman didapatkan skor 0,30. Hal tersebut mengindikasikan lebih besarnya pengaruh faktor peluang daripada faktor ancaman. Adapun analisis faktor strategis peluang dan ancaman pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil analisis SWOT ini akan digunakan untuk merumuskan alternatif strategi pengelolaan sampah. Adapun hasil analisis SWOT dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 3. Hasil Analisis *Fishbone*

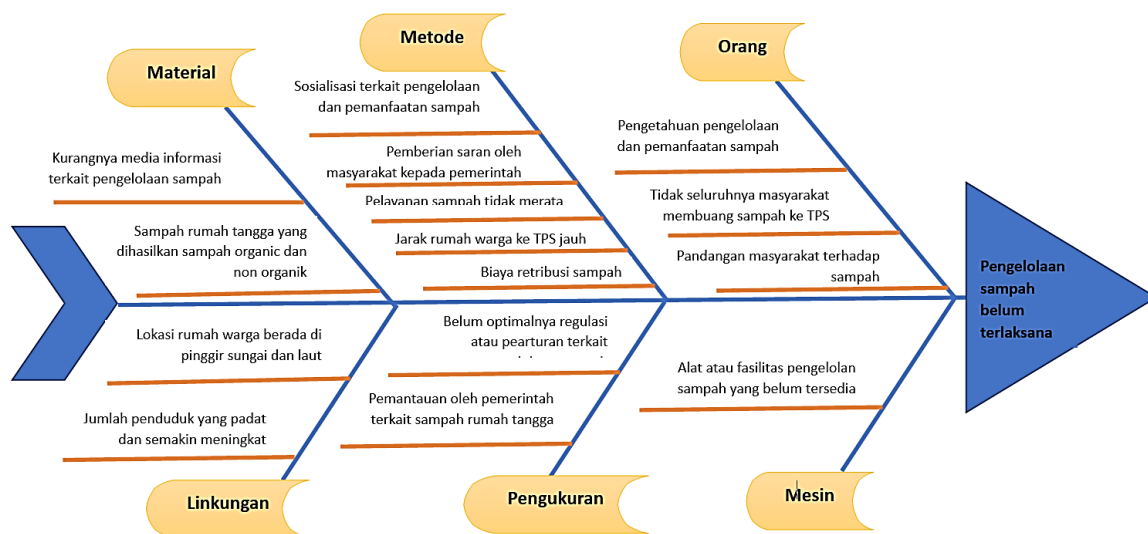
Tools	Analisis Fishbone	Faktor Strategis	SWOT
Material	Jenis sampah rumah tangga yang dihasilkan organik dan non organik	Jenis sampah yang dihasilkan organik dan anorganik	Kekuatan
	Kurangnya media informasi terkait pengelolaan sampah	Kurangnya media informasi terkait sampah	Kelemahan
	Sosialisasi terkait pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah	Kurangnya sosialisasi terkait pengelolaan sampah dan pemanfaatan	Kelemahan
Metode	Pemberian saran oleh masyarakat kepada pemerintah	Pemberian saran oleh masyarakat terkait sampah	Kelemahan
	Pelayanan sampah tidak merata	Pelayanan sampah tidak merata	Kelemahan
	Jarak rumah warga ke TPS cukup jauh	Jarak rumah warga ke TPS cukup jauh	Kelemahan
	Biaya retribusi sampah	Biaya retribusi layanan sampah	Kekuatan
	Peran <i>stakeholder</i> atau lembaga terkait	Peran <i>stakeholder</i> atau lembaga terkait sampah pada wilayah penelitian	Peluang
Orang	Pengetahuan pengelolaan dan pemanfaatan sampah	Pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan dan pemanfaatn sampah	Kelemahan
	Tidak seluruhnya masyarakat membuang sampah ke TPS	Penggunaan barang berkelanjutan	Kekuatan
	Pandangan masyarakat terhadap sampah	Tidak seluruhnya masyarakat membuang sampah ke tempat penampungan sementara	Ancaman
		Mengubah persepsi masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan sampah	Peluang
		Pemanfaatan sampah untuk meningkatkan nilai ekonomi atau pendapatan masyarakat	Peluang
Lingkungan	Lokasi rumah warga berada di pinggi sungai dan pesisir laut	Lokasi rumah warga di area pinggiran sungai	Ancaman
	Jumlah penduduk yang padat dan semakin meningkat	Jumlah penduduk yang padat dan semakin meningkat	Ancaman
Pengukuran	Belum optimalnya regulasi dan peraturan terkait pengelolaan sampah	Regulasi atau peraturan terkait sampah	Kekuatan
	Pemantauan oleh pemerintah terkait sampah rumah tangga	Pemantauan oleh pemerintah terkait sampah	Kelemahan
Mesin	Alat atau fasilitas pengelolaan sampah yang belum memadai	Fasilitas layanan pengelolaan sampah	Kelemahan
		Fasilitas pengangkutan sampah	Kekuatan
		Tersedia tempat penampungan sementara	Kekuatan

Tabel 4. Faktor Strategis Internal dan Eksternal

Faktor Strategis		Bobot	Rating	Skor
Kekuatan	Jenis sampah yang dihasilkan organik dan non organik	0.09	3.75	0.32
	Regulasi atau peraturan terkait sampah	0.09	3	0.26
	Fasilitas pengangkutan sampah	0.08	2.75	0.21
	Biaya retribusi layanan sampah	0.07	3.25	0.23
	Tersedia tempat penampungan sementara	0.09	3.5	0.30
	Penggunaan barang berkelanjutan	0.06	2.75	0.17
	Sub Total Skor			1.48
Kelemahan	Kurangnya sosialisasi terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah	0.09	3.25	0.28
	Pelayanan sampah yang tidak merata	0.07	3	0.21
	Jarak rumah warga ke TPS yang cukup jauh	0.08	3.5	0.27
	Pemberian saran oleh masyarakat terkait sampah	0.07	3	0.21
	Kurangnya media informasi terkait sampah	0.09	3.75	0.32
	Pemantauan oleh pemerintah terkait sampah	0.08	3.25	0.25
	Pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah	0.09	4	0.34
	Fasilitas layanan pengelolaan sampah	0.08	3.25	0.25
	Sub Total Skor			2.13
	Skor Keseluruhan	1.00		-0.65

Tabel 5. Faktor Strategis Internal dan Eksternal

Faktor Strategis		Bobot	Rating	Skor
Peluang	Peran stakeholder atau Lembaga terkait sampah pada wilayah penelitian	0.17	4	0.70
	Mengubah persepsi masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan sampah	0.17	4	0.70
	Pemanfaatan sampah untuk meningkatkan nilai ekonomi atau pendapatan masyarakat	0.17	3.75	0.65
	Sub Total Skor			2.05
Ancaman	Lokasi rumah warga di area pinggir sungai	0.14	3.5	0.50
	Jumlah penduduk yang padat dan semakin meningkat	0.16	3.75	0.60
	Tidak seluruhnya masyarakat membuang sampah ke tempat penampungan sementara	0.17	3.75	0.65
	Sub Total Skor			1.75
Skor Keseluruhan	1.00		0.30	



Gambar 4. Diagram Hasil Analisis Fishbone

Berdasarkan Gambar 5 diagram analisis SWOT menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di kelurahan Sukaraja berada pada kuadran III, sehingga

strategi yang direkomendasikan adalah strategi WO (*Weakness-Opportunity*) yang dapat dilakukan dengan menciptakan strategi yang menggunakan peluang

untuk mengatasi kelemahan. Adapun strategi WO pada pengelolaan sampah kelurahan Sukaraja adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan peran *stakeholder* atau suatu lembaga untuk melakukan sosialisasi terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah sehingga dapat mengubah persepsi dan pengetahuan masyarakat terhadap sampah dan dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan nilai ekonomi dan pendapatan masyarakat.
2. Meningkatkan peran pemerintah untuk memantau dan *stakeholder* atau lembaga terkait untuk meningkatkan layanan pengelolaan sampah.

Pada Tabel 6. Analisis SWOT terdapat beberapa kelemahan yang ada pada wilayah lokasi penelitian. Adapun beberapa faktor kelemahan dapat dilihat pada Tabel 7.

3.4. Perencanaan Alternatif Pengolahan Sampah Rumah Tangga

Alternatif pengolahan sampah organik rumah tangga di kelurahan Sukaraja dirancang berdasarkan hasil analisis strategi SWOT. Pada hasil analisis SWOT strategi yang direkomendasikan adalah strategi WO (*Weakness-Opportunity*) yang dapat dilakukan dengan menciptakan strategi yang menggunakan peluang untuk mengatasi kelemahan. Alternatif pengolahan sampah yang dipilih adalah “menggunakan peran *stakeholder* atau suatu lembaga untuk melakukan sosialisasi terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah sehingga dapat mengubah persepsi dan pengetahuan masyarakat terhadap sampah dan dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan nilai ekonomi dan pendapatan masyarakat.” Pemilihan alternatif pengolahan sampah yang akan disosialisasikan kepada masyarakat didasarkan pada keadaan kondisi wilayah. Berikut adalah perbandingan antara kedua alternatif yang akan dipilih. Perbandingan dari kedua alternatif dapat dilihat pada Tabel 8.

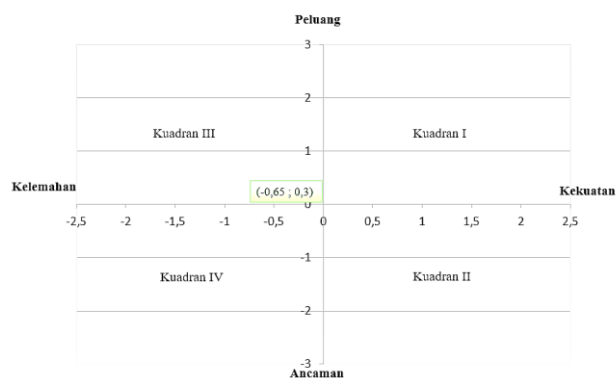
Tabel 6. Tabel Analisis SWOT

Kekuatan		Kelemahan
Faktor Strategis	Jenis sampah yang dihasilkan organik dan non organik	Kurangnya sosialisasi terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah
	Regulasi atau peraturan terkait sampah	Pelayanan sampah yang tidak merata
	Fasilitas pengangkutan sampah	Jarak rumah warga ke TPS yang cukup jauh
	Biaya retribusi layanan sampah	Pemberian saran oleh masyarakat terkait sampah
	Tersedia tempat penampungan sementara	Kurangnya media informasi terkait sampah
	Penggunaan barang berkelanjutan	Pemantauan oleh pemerintah terkait sampah
		Pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah
		Fasilitas layanan pengelolaan sampah
Peluang	Peluang-Kekuatan	Peluang-Kelemahan
Peran <i>stakeholder</i> atau Lembaga terkait sampah pada wilayah penelitian	1. Meningkatkan peran <i>stakeholder</i> atau Lembaga terkait untuk mengubah persepsi masyarakat terhadap pengelolaan dan pemanfaatan sampah organik dan non organik untuk meningkatkan nilai ekonomi atau pendapatan masyarakat setempat	1. Menggunakan peran <i>stakeholder</i> atau suatu Lembaga untuk melakukan sosialisasi terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah sehingga dapat mengubah persepsi dan pengetahuan masyarakat untuk meningkatkan nilai ekonomi dan pendapatan masyarakat
Mengubah persepsi masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan sampah	2. Menerapkan peraturan terkait pengelolaan sampah serta meningkatkan fasilitas pengelolaan sampah untuk memanfaatkan sampah melalui hasil biaya retribusi dan bantuan dari peran <i>stakeholder</i> atau lembaga	2. Meningkatkan peran pemerintah untuk memantau dan <i>stakeholder</i> atau Lembaga terkait untuk meningkatkan layanan pengelolaan sampah
Pemanfaatan sampah untuk meningkatkan nilai ekonomi atau pendapatan masyarakat		
Ancaman	Kekuatan - Ancaman	Kelemahan - Ancaman
Lokasi rumah warga di area pinggiran sungai dan pesisir laut	3. Meningkatkan fasilitas layanan sampah seperti tempat penampungan sementara dan layanan pengangkutan serta menyosialisasikan peraturan terkait sampah untuk mengatasi permasalahan sampah organik dan non organik rumah tangga sehingga masyarakat tidak membuang sampah sembarangan ke area sungai dan pesisir laut	Melakukan sosialisasi pemanfaatan dan pemerataan fasilitas layanan pengelolaan sampah serta melakukan pemantauan oleh pemerintah untuk mengubah pengetahuan masyarakat terkait sampah sehingga dapat mengatasi permasalahan sampah yang semakin meningkat dan mencegah masyarakat untuk membuang sampah di badan sungai dan pesisir laut.
	4. Memanfaatkan biaya retribusi layanan sampah untuk meningkatkan layanan pengelolaan sampah untuk mencegah permasalahan sampah	
	5. Menerapkan penggunaan barang berkelanjutan untuk mengurangi sampah yang timbul di tempat penampungan sementara	

Tabel 7. Faktor kelemahan

No	Faktor Kelemahan	Cara mengatasi
1	Kurangnya sosialisasi terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah	Melakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah
2	Pelayanan sampah yang tidak merata	Melakukan evaluasi terkait system pengelolaan sampah yang ada di wilayah penelitian
3	Jarak rumah warga ke TPS yang cukup jauh	Melakukan evaluasi terkait system pengelolaan sampah yang ada di wilayah penelitian
4	Pemberian saran oleh masyarakat terkait sampah	Meningkatkan kesadaran masyarakat melalui sosialisasi dan pemerintah menerima saran dari masyarakat
5	Kurangnya media informasi terkait sampah	Melakukan evaluasi terkait system pengelolaan sampah yang ada di wilayah penelitian
6	Pemantauan oleh pemerintah terkait sampah	Melakukan pemantauan secara langsung dan berkala ke wilayah kelurahan Sukaraja agar pengelolaan sampah dapat berjalan dengan baik
7	Pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah	Mengubah pola pikir masyarakat dengan melakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah menjadi sesuatu yang berguna dan memiliki nilai
8	Fasilitas layanan pengelolaan sampah	Melakukan evaluasi terkait fasilitas pengelolaan sampah yang ada di wilayah penelitian

Diagram Analisis SWOT



Gambar 5. Diagram Analisis SWOT

Tabel 8. Perbandingan Alternatif I dan Alternatif II

Alternatif 1	Alternatif II
<p>Kelebihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah dioperasikan 2. Tidak perlu lahan yang luas 3. Tidak mengeluarkan bau 4. Mudah dalam pembuatannya 5. Mudah disosialisasikan kepada masyarakat 6. Menghasilkan pupuk organik cair dan pupuk kompos <p>Kekurangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investasi relatif mahal <p>Luas lahan yang diperlukan 28.32 m²</p>	<p>Kelebihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghemat lahan 2. Pengomposan cepat 3. Prosesnya rapi dan terstruktur <p>Kelemahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya dari investasi yang relatif tinggi 2. Pekerja yang dibutuhkan cukup banyak <p>Perlu pengecekan secara berkala</p> <p>Luas lahan yang diperlukan 46.26 m²</p>

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari hasil penelitian, diperoleh kesimpulan antara lain: Kondisi eksisting pengelolaan sampah di kelurahan sukaraja pada penelitian ini terdiri dari aspek pembiayaan dan retribusi dengan penilaian kategori baik (73,8%), aspek peran serta masyarakat dengan penilaian kategori buruk (23,5%) dan aspek pengolahan dengan penilaian kategori buruk (18,5%). Penilaian rata-rata dari ketiga aspek tersebut masih buruk yaitu 38,6% (<50%). Selanjutnya, penentuan strategi pada penelitian ini menggunakan analisis SWOT. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa strategi pengelolaan sampah di kelurahan Sukaraja berada pada kuadran III yaitu strategi WO (*Weakness-Opportunity*) yaitu “menggunakan peran stakeholder atau suatu lembaga untuk melakukan sosialisasi

terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah sehingga dapat mengubah persepsi dan pengetahuan masyarakat terhadap sampah dan dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan nilai ekonomi dan pendapatan masyarakat.” Maka hasil penelitian ini dapat direkomendasikan pada instansi pemerintah untuk pengelolaan sampah. Salah satu strateginya adalah pemilihan alternatif yang akan disosialisasikan kepada masyarakat yaitu menggunakan tong komposter. Tong komposter dipilih karena mudah dioperasikan, tidak perlu lahan yang luas tidak mengeluarkan bau mudah dalam pembuatannya, mudah disosialisasikan kepada masyarakat, menghasilkan pupuk organik cair dan pupuk kompos. Luas lahan yang dibutuhkan pada alternatif I adalah 28,32 m². Penelitian selanjutnya dapat menganalisis pengelolaan sampah

menggunakan tong komposer. Maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat efektifitas penerapan pengomposan di kelurahan Sukaraja serta diperlukan evaluasi pengelolaan sampah di lokasi penelitian agar pengelolaan sampah menjadi lebih baik lagi. Kemudian langkah awal adalah sosialisasi kepada masyarakat terkait pentingnya mengelola sampah dengan benar dan juga menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arda, M., Andriany, D. and Manurung, Y. H. 2020. Analisis SWOT dalam Menentukan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kota Medan. *Prosiding Konferensi Nasional Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*. ISSN: 2776-1177.
- Azzaki D. A., Dian R. J., Aini S., Robby I. dan Jumiati. 2022. Analisis Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Buang, Pisah, dan Untung Menggunakan Sistem *Barcode*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 2. Issue. 2. Hal: 252-262.
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. 2010. *Kecamatan Bumi Waras Dalam Angka 2020*. Bandar Lampung: BPS.
- Badan Standarisasi Nasional. 1994. SNI 19 - 3964 - 1994 Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Jakarta: BSN.
- Bungin B., 2007. *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana Premana Media Group.
- Cerya, E. dan Evanita, S. 2021. Strategi Komunikasi Lingkungan dalam Membangun Kepedulian Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Riset Tindakan Indonesia*. Vol 6. No. 2. Hal: 136-144.
- Chaerul, M. dan Zatadini, S. U. 2020. Perilaku Membuang Sampah Makanan dan Pengelolaan Sampah Makanan di Berbagai Negara: Review. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 18 No. 3. Hal: 455-466.
- Dewi, P. S., Nurini, Dewi, D. I. K., dan Wungo G. L. 2022. Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat sebagai Upaya Mewujudkan Kota Layak Huni di Kelurahan Bulusan Tembanlang Semarang. *Jurnal Warta LPM*. Vol. 25 No. 2. Pp. 235-249.
- Elamin M. Z., Kartika Nuril Ilmi, Tsimaratut Tahrirah, Yudhi Ahmad Zarnuzi, Yanuar Citra Suci, 2018. Analisis Pengelolaan Sampah pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Vol. 10 No. 4, Hal: 368-375.
- Freddy R. 2016. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Hasibuan F., M. 2021. Peranan Dinas Lingkungan Hidup dalam Pengelolaan Sampah Di Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Pusat Akses Kajian Manajemen*. Vol. 1. No. 1. Hal: 6-20.
- Halid, A., Yulianto, K., dan Saleh, M. 2022. Strategi Pengelolaan Bank Sampah di NTB (Studi Kasus Bank Sampah Bintang Sejahtera). *Journal of Innovation Research and Knowledge*. Vol 1 No. 8.
- Indartik, Suryandari E. Y., Djaenudin D., and Pribadi. 2018. Penanganan Sampah Rumah Tangga di Kota Bandung: Nilai Tambah dan Potensi Ekonomi. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. Vol 15. No. 3. Hal: 195-211.
- Marleni Y., Mesryah R., dan Brata, B. 2018. Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Kota Medan Kecamatan Kota Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. *Naturalis Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Vol. 1. No. 1, Hal: 35-40.
- Marthinus J., Saptanno, Lidya B.E. Saptanno, dan Natelda R. Timisela. 2022. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kesadaran Masyarakat Pesisir Terhadap Pengelolaan Sampah di Perairan Teluk Ambon Kota Ambon. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 20. Issue 2. Hal: 365-374.
- Muchsin, T. dan Sri S. S., 2020. Peran Pemerintah Desa dalam Pengelolaan Sampah Perspektif Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal Ilmu Hukum, Perundang-undangan dan Pranata Sosial*. Vol. 5. No. 4. Hal: 72-90.
- Mujayyin F., Gunarso D. A., dan Mukhsinin N. D. 2020. Analisis Keandalan Teknologi Pengolah Sampah TPA Menjadi Bahan Bakar *Refuse Derived Fuels* (RDF) dengan Pendekatan Six Sigma DMAIC. *Jurnal Mekanik Terapan*. Vol. 1 No. 2. pp. 133-141.
- Musyarrofah I. L., Retna N. S., dan Sri K. 2017. Retribusi Pasar dan Penyediaan Fasilitas untuk Pedagang Pasar di Pasar Tanjung Jember. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. Vol. 11. No. 2. Hal: 126-133.
- Nenobais, I. W., 2021. Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga: Solusi Alternatif bagi Pemerintah Kota Kupang. *Jurnal Inovasi Kebijakan*. Vol.6 No 1.
- Nurdiana F., 2018. Implementasi Program Pengelolaan Sampah Guna Meningkatkan Kesehatan Masyarakat (Studi di Desa Jatimulyo, dusun Nglambangan, Bojonegoro, Dusun Nglambangan, Kecamatan Tambakrejo, Bojonegoro). *Jurnal Kesehatan Pena Medika*. Vol. 8. No. 2.
- Phelia, A dan Sinia, R. O. 2021. Skenario Pengembangan Fasilitas Sistem Pengolahan Sampah Dengan Pendekatan Cost Benefit Analysis Di Kelurahan Kedamaian Kota Bandar Lampung. *Jurnal Serambi Engineering*. Vol 6. No 1.
- Rimantho D. dan Marlina T. 2021. Usulan Strategi Pengelolaan Sampah Padat di TPA Bekasi dengan Pendekatan SWOT dan AHP. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 19. Issue. 2. Hal: 383-391.
- Sidharta, V. Arlena, W. M., Wahyono, E., dan Wihard, D. 2021. Komunikasi Penyadaran Kritis Warga Perkotaan dalam Pengelolaan Sampah Rumah

- Tangga. *Jurnal Ilmu Komuniiasi*. Vol. 4. No 2. Hal: 136-146.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Bandung: Alfabeta
- Sudaryono, H. N. B. dan Kartika L. 2022. Strategi Internalisasi Green Behavior Berbasis Pendidikan pada Generasi Z untuk Terwujudnya Lingkungan Sehat bagi Indonesia Emas 2045. *Journal of Economics & Business*. Vol. 15 No. 1.
- Sudiro, Setyawan A., dan Nulhakim L. 2018. Model Pengelolaan Sampah Permukiman Kelurahan Tunjung Sekar Kota Malang. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. Vol 7 No 1.
- Sutandi. 2020. Perbaikan Proses Bisnis Logistik Sampah di Kota Cirebon Menggunakan Metode Business Process Improvement (BPI). *Jurnal Logistik Indonesia*. Vol. 4 No. 1. Pp. 64-73.
- Suranto, M. Musrofi, dan Agung W. 2004. Analisis Kepuasan Konsumen dengan Skala Guttman [Kasus Pengguna Motor Sanex Jenis Bebek di Kecamatan Juwiring]. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. Vol. 3 No. 2. Hal: 36-47.
- Takbiran, H. 2020. Bank Sampah Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Menuju Sentul City *Zero Emission Waste* Kabupaten Bogor. *Indonesian Journal of Environmental Education and Management*. Vol. 5. No. 2.
- Undang-Undang Tentang Pengelolaan Sampah. 2015. Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 05 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Sampah.