

STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DI DISTRIK YAPEN SELATAN KABUPATEN KEPULAUAN YAPEN

WASTE MANAGEMENT STRATEGY IN SOUTH YAPEN DISTRICT, YAPEN ISLANDS REGENCY

Musfira^{1*} dan Joko Purcahyono²

^{1,2}Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, FTSP, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, Kota Jayapura, Indonesia

* e-mail penulis korespondensi: fierha19@gmail.com

ABSTRAK

Distrik Yapen Selatan, yang merupakan ibu kota Kabupaten Kepulauan Yapen, dengan tingkat kepadatan penduduk relatif lebih tinggi bila dibandingkan distrik-distrik lain, memiliki sarana-prasarana sampah yang masih belum memadai. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian strategi pengelolaan sampah di Distrik Yapen Selatan. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif serta menggunakan metode analisis deskriptif dan metode SWOT. Data primer diperoleh melalui observasi di lapangan dan wawancara dengan pihak terkait. Data sekunder terdiri dari informasi demografi, infrastruktur, dan kebijakan yang terkait dengan pengelolaan sampah di daerah studi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mengoptimalkan layanan persampahan perlu didukung dengan strategi pengelolaan sampah yang fokus pada perkuatan faktor internal seperti: penambahan jumlah fasilitas TPS, sosialisasi dampak membuang sampah sembarangan dan manfaat retribusi kebersihan bagi keberlanjutan penyelenggaraan pengelolaan persampahan di kota, dan sosialisasi konsep pengolahan dan pengurangan sampah, yang juga dapat memberikan nilai ekonomi kepada masyarakat.

Kata Kunci: Kesadaran Masyarakat, Kualitas Lingkungan, Pengelolaan Sampah

ABSTRACT

South Yapen District, which is the capital city of Yapen Islands Regency, with a relatively higher population density compared to other districts, has inadequate waste facilities. This study aims to study waste management strategies in the South Yapen District. The research was conducted using a quantitative and qualitative approach and using descriptive analysis methods and SWOT methods. Primary data was obtained through field observations and interviews with related parties. Secondary data consists of demographic information, infrastructure, and policies related to waste management in the study area. The results of the study show that optimizing solid waste services needs to be supported by a waste management strategy that focuses on strengthening internal factors such as: increasing the number of TPS facilities, socializing the impact of littering and the benefits of cleaning fees for the sustainability of solid waste management in the city, and socializing the concepts of processing and reducing waste, which can also provide economic value to the community.

Keywords: Public Awareness, Environmental Quality, Waste Management

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Kepulauan Yapen adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Papua, Indonesia. Ibukota kabupaten ini terletak di Distrik Yapen Selatan. Pada tahun 2020 jumlah

penduduk Kabupaten Kepulauan Yapen berjumlah 113.099 jiwa, dengan kepadatan 47,00 jiwa/Km². Distrik Yapen Selatan sendiri terbentuk dari 13 kampung/kelurahan diantaranya: Banawa, Serui Laut, Pasir Putih,

Pasir Hitam, Tarau, Serui Kota, Serui Jaya, Turu, Barawaikap, Nundawipi, Bawai, Manaini dan Imandoa. Salah satu permasalahan di Distrik Yapen Selatan adalah tidak adanya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang disediakan dan disebar di setiap kelurahan. TPS hanya bisa didapati di Kelurahan Serui Kota yang jaraknya cukup jauh apabila ditempuh dari kelurahan-kelurahan di sekitarnya. Hal tersebut akan menyulitkan masyarakat yang tinggal di luar kawasan tersebut apabila ingin membuang sampah karena jarak yang cukup jauh, sehingga masyarakat yang tinggal di luar kawasan Kelurahan Serui Kota lebih memilih untuk membuang sampahnya di sembarang tempat atau di sungai terdekat atau memilih untuk membakarnya di halaman rumah.

Menurut Undang-Undang No. 18 tahun 2008, sampah dapat diartikan sebagai seluruh sisa buangan yang dihasilkan manusia dalam kehidupan sehari-hari atau dapat juga diartikan sebagai proses alam yang dihasilkan dalam bentuk padat. Sampah juga merupakan suatu limbah yang mempunyai sifat yang padat dan terdiri dari bahan organik dan anorganik yang tidak memiliki fungsi serta harus dikelola dengan baik karena bisa membawa dampak negatif bagi lingkungan.

Setiap individu akan terus menghasilkan sampah setiap harinya baik dalam jumlah banyak maupun sedikit. Apabila penduduk di suatu daerah mengalami peningkatan dan terdapat adanya perpindahan penduduk maka akan dapat berdampak pada peningkatan jumlah produksi sampah. Semakin tinggi jumlah penduduk di suatu daerah maka jumlah timbunan sampah juga akan terus bertambah. Adanya peningkatan jumlah sampah di suatu daerah dapat juga merupakan akibat dari meningkatnya kualitas serta perubahan pola hidup dari masyarakat itu sendiri. Sehingga tingkat kualitas dalam pengelolaan sampah harus ditingkatkan agar dampak negatif yang mungkin akan timbul dari keberadaan sampah dapat dihindarkan.

Terdapat beberapa aspek pengelolaan sampah yang perlu diperhatikan untuk

mengurangi dan menangani sampah. Salah satu aspek pengelolaan sampah adalah aspek teknis pola operasional yang meliputi: pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengolahan, pengangkutan, dan pembuangan akhir (SNI 19-2454-2002). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia no.18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah perlu dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

TPS merupakan tempat/sarana yang digunakan untuk menampung sementara sampah-sampah dari sumber sampah sebelum diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Menurut Arianto dalam Dibyantoro (2011), TPS adalah tempat yang disediakan pemerintah daerah untuk menampung sampah buangan dari masyarakat. TPS dapat berupa bak permanen dan bak tidak permanen.

Penataan ruang kota yang membagi kawasan menurut fungsinya masing-masing akan mempengaruhi sistem penanganan sampah yang harus dilakukan. Fungsi kawasan yang berbeda akan mempengaruhi karakteristik dan volume sampah yang dihasilkan. Perencanaan lokasi penempatan pewadahan atau TPS dilakukan dengan memperhatikan kondisi ruang kota yang biasanya terbatas. Adanya kebutuhan dan sebaran TPS yang tidak seimbang di Distrik Yapen Selatan menyebabkan sampah sering dibuang pada tempat yang tidak semestinya, seperti di atas trotoar atau di badan jalan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis strategi pengelolaan sampah di Distrik Yapen Selatan, Kabupaten Kepulauan Yapen, sesuai dengan syarat dan kriteria teknis serta pertimbangan fungsi kawasan perkotaan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif serta menggunakan metode analisis deskriptif dan metode SWOT. Data primer diperoleh melalui observasi di lapangan dan wawancara dengan pihak berwenang terkait. Wawancara dilakukan

antara lain terhadap pejabat pemerintah daerah yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kebijakan, peraturan, dan perencanaan terkait penempatan lokasi TPS.

Data sekunder terdiri dari informasi demografi, infrastruktur, dan kebijakan yang terkait dengan pengelolaan sampah di daerah studi.

- Data demografi, meliputi informasi tentang populasi, jumlah penduduk, pertumbuhan penduduk, dan karakteristik demografis masyarakat di Distrik Yapen Selatan.
- Data infrastruktur, meliputi informasi tentang jaringan jalan, sistem transportasi, aksesibilitas ke lokasi TPS, dan kondisi infrastruktur yang relevan.
- Kebijakan dan peraturan terkait pengelolaan sampah di Distrik Yapen Selatan, penting untuk memahami kerangka kerja dan regulasi yang mengatur penempatan lokasi TPS.
- Data lingkungan meliputi informasi tentang kondisi lingkungan di Distrik Yapen Selatan.
- Data historis dan evaluasi penempatan TPS yang sudah ada.

Tahap selanjutnya adalah pengolahan data dan analisis data sebagai berikut:

1. Mencari rasio populasi, dapat dihitung dengan rumus:

$$r = \{ (Pt - Po) / (1/t) - 1 \} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

P_o : Jumlah populasi tahun dasar

P_t : Jumlah populasi tahun ke-t

r : Rasio populasi

t : Selisih tahun P_t dengan P_o

2. Menghitung proyeksi timbulan sampah berdasarkan pada PERMEN PU RI No. 03/PRT/M/2013 Tahun 2013, dengan rumus:

Proyeksi timbulan sampah = Volume Sampah Total x Jumlah Penduduk(2)

3. Menghitung volume timbulan sampah yang dapat diangkut alat pengangkut sampah berdasarkan pada PERMEN PU RI No. 03/PRT/M/2013 Tahun 2013, dengan rumus:

$$\text{Jumlah Kontainer} = \frac{\text{Vol. sampah}}{\text{Kapasitas Alat} \cdot F_p \cdot R_k} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

F_p : Faktor pemadatan alat = 1.2

R_k : Ritase alat pengangkut

4. Kebutuhan alat pengangkut, berdasarkan rumus (3) maka untuk menghitung volume timbulan sampah yang dapat diangkut oleh armada diperoleh dengan persamaan sebagai berikut:

Volume Sampah Diangkut = Jumlah Kontainer . Kapasitas alat . F_p . R_k (4)

Keterangan:

F_p : Faktor pemadatan alat = 1,2

R_k : Ritase alat pengangkut

Setelah memperoleh data-data yang dapat menunjukkan gambaran aspek internal dan aspek eksternal yang mempengaruhi sistem layanan persampahan di lokasi studi, maka langkah berikutnya adalah menyusun strategi pengelolaan sampah dengan menggunakan metode SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyeksi Jumlah Penduduk

Perhitungan proyeksi populasi pada masa mendatang membutuhkan data populasi tahun sebelumnya yang kemudian dapat digunakan untuk melakukan perhitungan volume timbulan sampah, sarana dan prasarana persampahan (Ikhsandri, 2014). Data jumlah penduduk Distrik Yapen Selatan, Kabupaten Kepulauan Yapen tahun 2023, 2033, dan 2043 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Proyeksi Jumlah Penduduk Distrik Yapen Selatan Kabupaten Kepulauan Yapen

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)		
		2023	2033	2043
1.	Banawa	2.575,39	4.411,45	6.247,52
2.	Serui Laut	1.511,85	8.079,31	14.646,76

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)		
		2023	2033	2043
3.	Pasir Putih	1.368,63	4.332,54	7.296,46
4.	Pasir Hitam	1.714,65	14.476,86	27.239,07
5	Tarau	11.191,85	22.582,61	33.973,37
6	Serui Kota	14.812,67	23.905,24	32.997,82
7	Serui Jaya	10.165,16	45.866,28	81.567,40
8	Turu	1.712,43	3.931,18	6.149,94
9	Barawaikap	3.813,51	27.721,27	51.629,03
10	Nundawipi	456,47	563,62	670,77
11	Bawai	666,63	816,19	965,76
12	Manaini	3.060,51	21.139,05	39.217,59
13	Imandoa	2.322,30	13.276,02	24.229,74
Jumlah		55.372,05	191.101,64	326.831,23

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Proyeksi Volume Timbulan Sampah

Menurut SNI 19-3242-2008, timbulan sampah di kota kecil dapat mencapai 2,5 lt/org/hari. Perhitungan volume timbulan sampah dapat dilakukan dengan cara mengalikan jumlah penduduk dari tahun 2023-2043 dengan standar kuantitas timbulan sampah seperti pada rumus (2). Hasil analisis proyeksi timbulan sampah tahun 2033 dan 2043 ditampilkan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Proyeksi Timbulan Sampah Distrik Yapen Selatan Tahun 2033

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Timbulan Sampah (m³)
1.	Banawa	4.411	11,029
2.	Serui Laut	8.079	20,198
3.	Pasir Putih	4.333	10,831
4.	Pasir Hitam	14.477	36,192
5	Tarau	22.583	56,457
6	Serui Kota	23.905	59,763
7	Serui Jaya	45.866	114,666
8	Turu	3.931	9,828
9	Barawaikap	27.721	69,303
10	Nundawipi	564	1,409
11	Bawai	816	2,040
12	Manaini	21.139	52,848
13	Imandoa	13.276	33,190
Jumlah		191.102	477,754

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 3. Proyeksi Timbulan Sampah Distrik Yapen Selatan Tahun 2043

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Timbulan Sampah (m³)
1.	Banawa	6.248	15,619
2.	Serui Laut	14.647	36,617
3.	Pasir Putih	7.296	18,241
4.	Pasir Hitam	27.239	68,098
5	Tarau	33.973	84,933
6	Serui Kota	32.998	82,495
7	Serui Jaya	81.567	203,918
8	Turu	6.150	15,375
9	Barawaikap	51.629	129,073
10	Nundawipi	671	1,677
11	Bawai	966	2,414
12	Manaini	39.218	98,044
13	Imandoa	24.230	60,574
Jumlah		326.831	817,078

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Fasilitas Pengangkut Sampah

Sebelum dikirimkan ke TPA, terlebih dahulu sampah dikumpulkan menggunakan suatu armada pada TPS. Proses pengelolaan sampah akan berjalan baik apabila penyediaan sarana pengangkut sesuai dengan volume sampah yang diproduksi. Berdasarkan data yang diperoleh, sarana pengangkut yang dimiliki adalah: truk biasa terbuka, *dump truck*, dan *arm roll truck*. Dalam sehari masing-masing armada dapat beroperasi sebanyak 2 ritase sesuai dengan penjadwalan lokasi pengangkutan sampah dari TPS ke TPA.

Tabel 4. Sarana Pengangkut Sampah di Distrik Yapen Selatan

Armada	Kapasitas Muat (m³)	Jumlah (Unit)
Truk Biasa terbuka	6	4
<i>Dump Truck</i>	8	3
<i>Arm Roll Truck</i>	6	2

Sumber: Hasil Survei, 2022

Pengelolaan Sampah di Distrik Yapen Selatan

Sistem pengumpulan sampah di Distrik Yapen Selatan, Kabupaten Kepulauan Yapen, pada umumnya menggunakan TPS yang tersebar dengan sistem pengumpulan pola individual (*door to door*) menggunakan gerobak, pola individual (*door to door*) menggunakan *colt pick-up* atau truk, dan pola komunal yang diterapkan pada permukiman tidak teratur dan pasar.

Permasalahan yang dihadapi Distrik Yapen Selatan dalam pengelolaan sampah sama halnya dengan yang terjadi di kota-kota lain. Permasalahan yang paling mendasar dalam hal ini ialah pertumbuhan penduduk yang terus meningkat seiring berjalannya waktu berbanding lurus dengan jumlah sampah yang dihasilkan setiap individu tiap harinya. Kemudian permasalahan yang dihadapi Distrik Yapen Selatan dalam pengelolaan sampah adalah kurangnya TPS dan armada pengangkut. TPS hanya ada di dekat Pasar Aroro Iroro Serui. Kurangnya sarana TPS menyebabkan masyarakat yang tinggal di luar dari jangkauan TPS memilih untuk membuang sampah di tepi jalan atau di sungai terdekat.

Dalam rangka mewujudkan kebersihan, keindahan dan kesehatan lingkungan di wilayah Kabupaten Kepulauan Yapen sesuai dengan motto ACIS (Aman, Ceria, Indah Sehat) maka pemerintah setempat mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah, dengan tujuan untuk mewujudkan Kota Serui yang Aman, Ceria, Indah dan Sehat. Dalam perda tersebut dinyatakan bahwa membuang sampah pada tempat penampungan sementara akan dikenakan biaya retribusi. Hal ini juga yang memicu beberapa warga masyarakat malas membuang sampah di TPS yang telah tersedia.

Adapun upaya yang dilakukan pemerintah dalam hal mengelola sampah adalah kegiatan pembersihan rutin yang dilakukan oleh aparat gabungan yang diikuti oleh TNI, Polri, seluruh OPD, BUMN, BUMD, dan Komunitas Sipil. Kegiatan yang dilakukan berupa Aksi Tiga Bulan Bersih Sampah (TBBS), sebagai bagian

dari tanggung jawab pemerintah daerah untuk mengurangi timbulan sampah.

Untuk mengetahui jumlah timbulan sampah di wilayah studi, maka perlu dilakukan evaluasi timbulan sampah. Banyaknya jumlah penduduk di wilayah studi merupakan faktor penentu jumlah timbulan sampah di daerah tersebut. Analisis timbulan sampah dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan analisis proyeksi penduduk di wilayah studi untuk 10 tahun hingga 20 tahun ke depan. Jumlah penduduk di wilayah studi pada tahun 2023 adalah 55.372 jiwa dan hasil proyeksi 10 tahun mendatang (2033) adalah sebanyak 191.102 jiwa, serta pada tahun 2043 adalah 326.831 jiwa. Berdasarkan proyeksi jumlah penduduk, timbulan sampah yang dihasilkan pada wilayah studi pada tahun 2033 mencapai 477,754 m³/hari dan pada tahun 2043 mencapai 817,078 m³/hari.

Pewadahan

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia nomor 03/PRT/M/2013 mengatur tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Bagian ke II mengatur tentang Pengumpulan Sampah dan pada pasal 20 ayat 4 menuliskan tentang kriteria teknis TPS, yaitu antara lain:

1. Luas TPS sampai dengan 200 m²;
2. Tersedia sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah;
3. Jenis pembangunan penampung sampah sementara bukan merupakan wadah permanen;
4. Luas lokasi dan kapasitas sesuai kebutuhan;
5. Lokasinya mudah diakses;
6. Tidak mencemari lingkungan;
7. Penempatan tidak mengganggu estetika dan lalu lintas;
8. Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan.

Pewadahan yang tersedia di Distrik Yapen Selatan adalah pewadahan komunal berupa kontainer 6 m³ (6000 liter). Kontainer ini

diletakkan di Pasar Aroro Iroro sebanyak 4 unit dan 1 unit di Polres Kepulauan Yapen. Wadah sampah pada skala rumah tangga biasanya berupa kantong plastik, namun sebagian besar masyarakat masih mengumpulkan sampah di pekarangan rumah untuk dibakar. Sampah yang dibuang warga ke TPS umumnya belum dipisah antara sampah organik dan anorganik. Sedangkan wadah sampah di pertokoan biasanya berupa karton atau karung jika dalam jumlah banyak, namun untuk pedagang kecil biasanya hanya menggunakan kantong plastik. Wadah sampah yang ada di ruang-ruang publik seperti taman dan ruang terbuka berupa tempat sampah yang dibuat dari drum bekas.



Gambar 1. Pewadahan di Distrik Yapen Selatan
Sumber: Hasil Survei, 2022



Gambar 2. Kondisi Persampahan di Pasar Aroro Iroro Serui
Sumber: Hasil Survei, 2022

SNI No 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah

Perkotaan menyebutkan bahwa penempatan wadah sampah sebaiknya:

1. Tidak mengambil lahan trotoar
2. Tidak di pinggir jalan protokol
3. Sedekat mungkin dengan sumber sampah
4. Tidak mengganggu pengguna jalan atau sarana umum lainnya
5. Berada di tepi jalan besar, pada lokasi yang mudah untuk pengoperasiannya

Pengumpulan dan Pengangkutan

Pengumpulan dan pengangkutan sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen dilakukan dengan pola pemindahan tidak langsung, baik untuk pewadahan komunal ataupun pewadahan individu. Setiap sampah dari masyarakat dibuang ke TPS kemudian diangkut oleh armada pengangkut yang akan dibawa dan langsung dibuang ke TPA. Bagi masyarakat yang tinggal di kelurahan yang tidak memiliki TPS, akan meletakkan sampahnya di tepi jalan dan secara berkala akan diangkut oleh armada pengangkut dan langsung dibuang ke TPA.



Gambar 3. Pengangkutan Sampah di Distrik Yapen Selatan
Sumber: Hasil Survei, 2022

Kebutuhan kendaraan pengangkut sampah pada tahun 2033 dengan perkiraan timbulan sampah 477,754 m³ /hari dan dengan asumsi akan diangkut semua dari TPS adalah 15 unit *dump truck* ukuran 8 m³ untuk 2 ritasi/hari dan 8 unit *arm roll truck* untuk 2 ritasi/hari ukuran 10m³. Sedangkan pewadahan komunal di TPS, bila berupa kontainer kapasitas 10 m³, akan diperlukan sebanyak 48 unit, yang tersebar di pusat-pusat permukiman di Distrik Yapen Selatan. Pada tahun 2043 timbulan sampah mencapai 817,078 m³/hari dan dengan asumsi akan diangkut semua dari TPS, maka akan dibutuhkan 24 unit *dump truck* ukuran 8 m³ untuk 2 ritasi/hari dan 15 unit *arm roll truck* ukuran 10 m³ untuk 2 ritasi/hari. Sedangkan pewadahan komunal di TPS, bila berupa kontainer kapasitas 10 m³, akan diperlukan sebanyak 82 unit, yang tersebar di pusat-pusat permukiman di Distrik Yapen Selatan.

Pengolahan dan Pemrosesan Akhir

Pengolahan sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen masih sebatas sampah dikumpul – angkut dan langsung dibuang ke TPA. Tempat pemrosesan akhir sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen berlokasi di Distrik Sarawandori yang berjarak ± 6,80 Km dari pusat kota (Distrik Yapen Selatan). TPA Sarawandori menggunakan metode *Open Dumping* atau pengelolaan sampah sistem terbuka serta metode *Incineration/Thermal Converter* atau pembakaran secara terbuka dan langsung di TPA Sarawandori. Hal ini perlu diperhatikan karena metode tersebut memiliki potensi besar dalam pencemaran lingkungan, baik dari aktivitas pembakaran yang menghasilkan asap penyebab pencemaran udara, maupun pada aktivitas penebaran sampah terbuka di TPA yang dapat berakibat pada penyebaran bibit penyakit lewat serangga, hewan liar, atau udara.

Strategi Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah di Distrik Yapen Selatan ini masih kurang optimal sehingga diperlukan suatu strategi untuk mengatasinya. Untuk itu faktor kunci dari strategi pengolahan

sampah rumah tangga di Distrik Yapen Selatan perlu diidentifikasi dengan menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, and Threat*). Analisis SWOT yang terdiri dari analisis internal dan eksternal, digunakan untuk menentukan dan menganalisis strategi dimaksud, karena faktor-faktor internal dan eksternal dalam aktivitas pembangunan memiliki tingkat korelasi dan kombinasi yang tinggi untuk saling mempengaruhi. Tabel 5 menunjukkan faktor internal (*Strenght, Weakness*) dan faktor eksternal (*Opportunity, Threat*) dalam pengelolaan sampah Distrik Yapen Selatan berdasarkan kondisi eksisting.

Tabel 5. Faktor Internal dan Eksternal pada Sistem Pengolahan Sampah di Distrik Yapen Selatan

	<i>Helpful</i>	<i>Harmful</i>
Internal	<p>Strengths/kekuatan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memiliki 4 unit TPS di pusat kota Warga terlibat dalam kegiatan sosialisasi tentang sampah dan cara mengelola sampah Warga terlibat dalam kegiatan pembersihan rutin untuk mengatasi masalah persampahan Adanya tong sampah di sekolah-sekolah 	<p>Weaknesses/kelemahan</p> <ul style="list-style-type: none"> Kurangnya fasilitas TPS Kurangnya kesadaran warga untuk tidak membuang sampah sembarangan Kurangnya kesadaran warga dalam membayar retribusi kebersihan
Eksternal	<p>Opportunities/peluang</p> <ul style="list-style-type: none"> Adanya perda yang mengatur masalah persampahan Adanya dukungan dari lembaga lain (TNI, POLRI, BUMN, BUMD) dalam kegiatan aksi bersih sampah Permerintah melakukan kegiatan sosialisasi tentang sampah dan cara mengelola sampah Pemerintah melakukan kegiatan pembersihan rutin untuk mengatasi masalah persampahan Pemerintah melakukan kegiatan pengadaan tong sampah ke sekolah-sekolah 	<p>Threats/ancaman</p> <ul style="list-style-type: none"> Pertumbuhan penduduk kota yang pesat Fasilitas armada pengangkut yang terbatas Belum adanya petugas yang berwenang untuk mengawasi penerapan sanksi bagi warga yang melanggar, baik karena membuang sampah sembarangan atau tidak membayar retribusi kebersihan Pengolahan sampah di TPA yang belum optimal

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan faktor internal dan eksternal dalam pengelolaan persampahan di Distrik

Yapen Selatan, yaitu faktor *Strengths* (Kekuatan) dan faktor *Weaknesses* (Kelemahan) ditambah dengan faktor *Opportunities* (Peluang) dan *Threats* (Ancaman), dapat disusun beberapa strategi pengembangan. Berikut ini adalah tabel matriks strategi pengembangan yang bisa diterapkan di Distrik Yapen Selatan.

Tabel 6. Strategi Pengelolaan Sampah di Distrik Yapen Selatan

Faktor Internal	<i>Strengths</i> (S)	<i>Weaknesses</i> (W)
Faktor Eksternal	<ol style="list-style-type: none"> Adanya TPS Adanya partisipasi warga dalam kegiatan sosialisasi tentang bahaya sampah dari pemerintah Adanya partisipasi warga dalam kegiatan rutin aksi bersih sampah yang diselenggarakan oleh pemerintah Adanya tong sampah di sekolah-sekolah pemberian pihak pemerintah daerah 	<ol style="list-style-type: none"> Kurangnya fasilitas TPS Kurangnya kesadaran warga untuk tidak membuang sampah sembarangan Kurangnya kesadaran warga dalam membayar retribusi kebersihan
<i>Opportunities</i> (O)	Strategi SO	Strategi WO
<ol style="list-style-type: none"> Adanya perda yang mengatur masalah persampahan Adanya kegiatan pengadaan tong sampah dari pemerintah Adanya dukungan dari lembaga lain (TNI, POLRI, BUM N, BUMD) dalam kegiatan aksi bersih sampah 	<ol style="list-style-type: none"> Penambahan jumlah armada dan petugas pengangkut sampah Memperluas jaringan kerja sama dan memanfaatkan teknologi informasi dalam aksi kebersihan 	<ol style="list-style-type: none"> Sosialisasi dampak membuang sampah sembarangan dan manfaat retribusi kebersihan bagi keberlanjutan penyelenggaraan pengelolaan persampahan di kota Realisasi sanksi terhadap warga yang melanggar
<i>Threats</i> (T)	Strategi ST	Strategi WT
<ol style="list-style-type: none"> Pesatnya pertumbuhan penduduk kota 	<ol style="list-style-type: none"> Penambahan jumlah armada 	<ol style="list-style-type: none"> Penambahan jumlah TPS dan armada serta

<ol style="list-style-type: none"> 2. Terbatasnya fasilitas armada pengangkut sampah 3. Belum adanya petugas yang berwenang untuk menerapkan sanksi bagi warga yang melanggar (membuang sampah sembarangan dan tidak membayar retribusi kebersihan) 4. Pengolahan sampah di TPA yang belum optimal 	pengangkut sampah dan petugas pada Dinas Kebersihan kota 2. Sosialisasi konsep pengolahan dan pengurangan sampah, yang juga dapat memberikan nilai ekonomi kepada masyarakat	petugas pengangkut 2. Sosialisasi dampak membuang sampah dan manfaat retribusi kebersihan bagi keberlanjutan penyelenggaraan pengelolaan persampahan di kota
---	---	---

Sumber: Hasil Analisis, 2022

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengolahan sampah di Kabupaten Kepulauan Yapen baru sebatas pada kumpul-angkut-dan langsung dibuang ke TPA yang terletak di Distrik Sarawandori, yang masih menggunakan sistem *open dumping*, yaitu hanya membuang dan ditumpuk. Sistem pengangkutan dan pola pengumpulan sampah yang paling sesuai untuk daerah Distrik Yapen Selatan adalah sistem kontainer sampah dengan pola individual tidak langsung, yaitu dengan pengumpulan oleh petugas gerobak sampah dari sumber sampah lalu dikumpulkan pada bak kontainer sampah terlebih dahulu sebelum dibawa ke TPA. Untuk mengoptimalkan layanan persampahan perlu didukung dengan strategi pengelolaan sampah yang fokus pada perkuatan faktor internal. Strategi dalam pengelolaan sampah di Distrik Yapen Selatan antara lain: memberikan pemahaman kepada masyarakat lewat sosialisasi dalam mengelola sampah agar dapat memberikan nilai ekonomi sehingga bisa mengurangi jumlah timbulan sampah dan sosialisasi dampak membuang sampah sembarangan dan manfaat retribusi kebersihan bagi keberlanjutan penyelenggaraan pengelolaan persampahan di kota, serta menambah jumlah fasilitas TPS dengan sebaran merata pada pusat-pusat permukiman di Distrik Yapen Selatan, yang juga didukung

dengan penambahan jumlah armada dan petugas pengangkut sampah, guna memperluas jangkauan pengelolaan sampah agar bisa dirasakan oleh seluruh warga.

DAFTAR PUSTAKA

_____, (2002). SNI No 19-2454-2002 tentang *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Jakarta.

_____, (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 tentang *Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis*. Jakarta.

_____, (2013). Perda Kabupaten Kepulauan Yapen Nomor 11 Tahun 2013 tentang *Pengelolaan Sampah*. Serui.

Achmad, I, dkk. (2015). Strategi Penentuan Lokasi dan Kebutuhan Lahan TPS (Tempat Penampungan Sementara Sampah) Berdasarkan Fungsi Kawasan di Kota Denpasar. *Jurnal Ilmu Lingkungan Ecotrophic Universitas Udayana Bali*, Vol 9, No 1, 80-89.

Dibyantoro, B. (2011). Pemetaan Lokasi Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Kabupaten Pati. *Skripsi*. Semarang: Geografi, Unnes.

Ikhsandari (2014). Kajian Infrastruktur Pengolahan Sampah di Kawasan Berkembang Jakabiring Kelurahan 15 Ulu Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. Vol. 2, No.1, 130-138.

Rahardyan B., dan Widagdo, AS. (2005). Peningkatan Pengelolaan Persampahan Perkotaan Melalui Pengembangan Daur Ulang. *Materi Lokakarya 2 Pengelolaan Persampahan di Propinsi DKI Jakarta*. Jakarta.

Suwanto dkk. (2016). Analisis Faktor Penghambat Penerapan Kebijakan Sanitary Landfill di TPA Jatibarang Semarang sesuai dengan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. *Diponegoro*

Journal of Social And Political of Science Tahun 2016, Hal. 1-13.

Enri Damanhuri – Tri Padmi (2008). Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah TL-3104. Program Studi Teknik Lingkungan FTSL ITB. Bandung: ITB.