

KAJIAN PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN WISATA TONGGING KABUPATEN KARO TAHUN 2022

Ayudia Hesarika¹, Otniel Ketaren², Donal Nababan³, Janno Sinaga⁴, Mido Ester⁴

Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan^{1,2,3,4}

ayudiahesarika@gmail.com¹, otniel@gmail.com²

ABSTRACT

Tongging tourism area is one of the most favorite tourism objects located in Karo Regency, North Sumatera Province. In this location, there are various human activities, either directly or indirectly, cause piles of waste. The objective of the research is to find out the legal aspect, institutional aspect, aspect of financing, aspect of people's and government's participation, and aspect of waste management technique in Tongging tourism area, Karo Regency. The research uses descriptive qualitative method with phenomenological approach. The result of the research shows that law enforcement does not run well. In the institutional aspect, it is found that waste management is done by the Environmental Agency, but there is a lack of human resources, either government employees or janitors who take care of garbage. In the aspect of financing, it is found that financing comes from the Karo District Government, and waste retribution is not adequate and does not achieve full cost recovery condition. In the aspect of people's participation, it is found that some people could manage the waste and some of them burn it up. In the technical aspect, there are no trash cans, the landfill is far from the residence, uncertain schedule of waste transportation, and the landfill still uses an open dumping system. It is recommended that the government add more sanitation personnel, especially on holidays, provide facilities such as socialization, training about waste management, and mass education such as billboards and other media which are easily understood, add trash cans based on their characteristics, especially in places which are used as the mascots in Tongging, and landfill sites in some places near residences, add schedules, garbage trucks and provide land for landfill sites owned by the government so that waste management in Tongging becomes better.

Keywords : waste management, analysis, Tongging tourism area

ABSTRAK

Kawasan wisata Tongging merupakan salah satu objek wisata paling diminati oleh wisatawan yang terletak di Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Di lokasi ini terpusat berbagai aktifitas manusia yang secara langsung dan tidak langsung menyebabkan adanya timbunan sampah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek hukum, kelembagaan, pembiayaan, aspek peran serta masyarakat dan pemerintah, dan aspek teknis pengelolaan sampah di kawasan wisata Tongging Kabupaten Karo. Jenis penelitian menggunakan deskriptif kualitatif dengan desain fenomenologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penegakan hukum tidak berjalan dengan baik, aspek kelembagaan pengelolaan sampah adalah Dinas Lingkungan Hidup, namun kurangnya SDM baik ASN dan petugas kebersihan yang mengurus persampahan dirasa masih kurang. Sementara aspek pembiayaan bersumber dari pemerintah daerah kabupaten Karo, perolehan retribusi sampah belum dapat mencapai kondisi *full cost recovery*. Aspek peran serta masyarakat, sebagian masyarakat dapat mengolah sampah dan sebagian masyarakat masih membakar sampahnya. Aspek teknis, tidak tersedianya pewadahan berdasarkan karakteristik sampah, jauhnya TPS dari rumah warga, jadwal pengangkutan yang lama, dan TPA yang masih memakai sistem *open dumping*. Disarankan agar pemerintah menambah personil petugas kebersihan apalagi saat puncak libur, memberikan fasilitas berupa sosialisasi, pelatihan pengelolaan sampah kepada masyarakat dan pendidikan massal berupa baliho dan media-media lainnya yang mudah dicerna, menambah pewadahan berdasarkan karakteristik khususnya di tempat yang menjadi mascot di Tongging dan menyediakan lahan TPA dengan status kepemilikan pemerintah agar pengelolaan sampah di kawasan wisata Tongging menjadi lebih baik.

Kata kunci : Pengelolaan Sampah, Kajian, Kawasan Wisata Tongging

PENDAHULUAN

Isu mengenai masalah sampah tidak hanya menjadi isu nasional bahkan telah menjadi perhatian global. Berdasarkan data dari *World Bank*, perkiraan sampah tahun 2020 mencapai 710 ton sampah di seluruh dunia. Indonesia adalah kepulauan terbesar di dunia yang memiliki banyak tempat wisata. Pariwisata Indonesia sudah dikenal oleh wisatawan di beberapa negara di dunia seperti wisata alam, wisata budaya, wisata kuliner, dan lain-lain. Pada saat yang bersamaan, jumlah sampah anorganik dan organik yang dihasilkan di Indonesia setiap tahun tumbuh pada tingkat yang amat merusak sistem pangan dan kesehatan masyarakat. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2020, Indonesia memproduksi timbulan sampah sekitar 67,8 juta ton per tahunnya.

Dalam Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, mendefinisikan bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah seperti yang meliputi kegiatan pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah, dan/atau pemanfaatan kembali sampah. Sedangkan untuk penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.

Menurut Prita Puspa Noviana (2020), peningkatan intensitas kegiatan wisata, memunculkan permasalahan pengelolaan sampah di kawasan wisata wilayah pesisir kota Semarang, dari hasil kajian yang diperoleh pada kawasan wisata PRPP Maerakaca dan Pantai Marina telah terdapat sistem pengelolaan sampah yang sistematis dan terjadwal. Sementara pada kawasan wisata Pantai Tirang, Pantai

Baruna, dan Pantai Cipta belum tersedia pengelolaan sampah dari tahap pewadahan, pengumpulan dan pemindahan, serta pengangkutan sampah menuju tempat pemrosesan akhir. Sehingga pemerintah perlu meningkatkan pengelolaan sampah pada kawasan pantai di Kota Semarang guna meningkatkan kebersihan dan nilai daya tarik wisata pesisir.

Kabupaten Karo sudah mempunyai landasan hukum pengelolaan sampah yaitu nomor 2 tahun 2021 tentang pengelolaan sampah. Peraturan ini mencakup penggolongan sampah, tugas, wewenang, hak dan kewajiban, perizinan, penyelenggaraan pengelolaan sampah, lembaga pengelola, insentif dan disinsentif, kerjasama dan kemitraan, kompensasi, peran serta masyarakat, larangan, pembinaan dan pengawasan, penyelesaian sengketa, retribusi, penyidikan, ketentuan pidana dan sanksi.

Pada kenyataannya peraturan ini masih terbatas pada pelayanan persampahan di kawasan ibukota dan pasar. Sementara sampah-sampah pada kecamatan dan desa yang lokasinya jauh dari ibukota belum terkelola dengan baik dan masih dibuang ke sungai/danau/jurang/lereng-lereng bukit.

Saat ini Kabupaten Karo telah memiliki 1 (satu) unit Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dengan sistem *open dumping* yang berlokasi di Nang Belawan Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo dengan luas areal ± 4 Ha dengan kapasitas muatan $\pm 750.000.000$ m³, disamping itu Kabupaten Karo juga memiliki ± 72 Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) yang lokasi penempatannya tersebar di Kota Kabanjahe, Kota Berastagi dan Ibu Kota Kecamatan. Selain itu Kabupaten Karo juga memiliki 18 unit bin kontainer dengan kapasitas 6 m³ yang lokasi penempatannya juga tersebar di masing-masing Ibu Kota Kecamatan.

Kawasan wisata Tongging berada di sebelah barat Danau Toba, di desa Tongging kecamatan Merek, kabupaten

Karo dan sekitar 45 km dari Berastagi. Desa Tongging memiliki jumlah penduduk yaitu 1.084 orang yang terdiri dari laki-laki sebanyak 537 orang dan perempuan sebanyak 547 orang. Pada tahun 2021, kawasan wisata Tongging memiliki jumlah kunjungan wisatawan untuk dewasa sebanyak 57.125 orang dan anak-anak 30.485 orang. Lokasi yang menjadi maskot kawasan wisata Tongging merupakan kawasan strategis pariwisata yang sedang dikembangkan fasilitas pembangunannya oleh pemerintah. Oleh sebab itu, kawasan ini menjadi tempat banyaknya wisatawan berkunjung karena para pelaku wisata dapat berfoto ria dengan keindahan danau toba yang exotis.

Pengelolaan sampah yang dilakukan di Tongging saat ini sebagian besar masih menggunakan paradigma lama, yaitu kumpul-angkut dan buang. Sistem pengelolaan sampah yang demikian ini sebagian besar pelaksanaannya masih bertumpu pada pemerintah. Memang tidak dapat dipungkiri bahwa pemerintah berkewajiban memfasilitasi masyarakat dan komponennya dalam upaya pengelolaan lingkungan. Oleh karena sampah adalah dihasilkan dari aktivitas masyarakat, maka sudah seharusnya ditanamkan bahwa pengelolaan sampah juga menjadi tanggung jawab bersama. Sinergi antara masyarakat dengan pemerintah akan menghasilkan sistem pengelolaan sampah yang baik. Di satu sisi, berdasarkan letak geografis Tongging, sangat diperlukan pengelolaan sampah yang relevan dengan kondisi serta karakter wilayahnya. Penelitian ini bertujuan untuk pengelolaan sampah di kawasan wisata Tongging kabupaten Karo.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan desain fenomenologi. Menurut Helaluddin (2018), penelitian deskriptif kualitatif dengan desain fenomenologi adalah sebuah penelitian yang tertarik untuk

menganalisis dan mendeskripsikan pengalaman sebuah fenomena individu dalam dunia sehari-hari, memahami arti peristiwa dan keterkaitannya dengan orang-orang yang berada dalam situasi tertentu. Lokasi penelitian dilaksanakan di kawasan wisata Tongging Kabupaten Karo yaitu lokasi yang menjadi Geopark Kaldera Toba di Tongging karena lokasi ini merupakan satu-satunya lokasi yang bersentuhan langsung dengan Danau Toba dan menjadi kawasan strategis prioritas. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Februari s/d Juni 2022.

Data penelitian yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang didapatkan dengan cara observasi langsung di tempat penelitian dan wawancara mendalam terhadap orang-orang yang bersangkutan atau bertanggung jawab terhadap pengelolaan sampah di Tongging. Sedangkan data sekunder didapatkan dari data-data yang telah ada di Tongging seperti data jumlah penduduk, data fasilitas umum, sarana dan prasarana dan lain-lain yang sifatnya umum (studi literatur).

HASIL

Kondisi Sampah di Kawasan Wisata Tongging

Di balik keindahan kawasan wisata, ada jejak muram bagi lingkungan sekitarnya, yakni sampah. Sampah yang menjadi salah satu permasalahan terbesar dalam setiap kegiatan pariwisata belum menjadi perhatian mayoritas pengelola wisata di kawasan. Pengelola wisata lebih berfokus pada bagaimana mendatangkan sebanyak-banyaknya wisatawan untuk mengejar hasil ekonomi yang lebih besar. Padahal, semakin banyak kunjungan wisatawan, semakin meningkat pula sampah yang dihasilkan. Jika dibiarkan saja, sampah-sampah itu bisa menjadi bom waktu yang dapat merusak lingkungan dan justru menghancurkan industri pariwisata itu sendiri.

Volume sampah akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah kunjungan wisata pada satu destinasi wisata. Para pengunjung tidak hanya datang membawa diri dan uang untuk meramaikan tempat wisata, tapi juga membawa sesuatu yang bisa berujung menjadi sampah. Mirisnya, banyak tempat wisata yang tidak memiliki pengelolaan sampah yang baik, bahkan tidak sedikit tempat wisata tidak menyiapkan tempat sampah. Maka pengunjung leluasa membuang sampah sembarangan tempat. Di tambah lagi banyak pengunjung yang memang terbiasa membuang sampah sembarangan Padahal sampah yang tidak terkelola dengan baik di kawasan wisata dapat mengganggu kenyamanan wisatawan dalam berwisata. Sementara itu, kenyamanan dan keamanan menjadi kondisi sangat penting dalam industri pariwisata.

ada beberapa sampah yang dibuang di tepi jalan menuju lokasi wisata Tongging dan sampah organik seperti daun-daunan dan ranting-ranting yang berserakan di jalan menuju lokasi wisata Tongging seperti kutipan dari wawancara sebagai berikut :

“Kalo untuk volume sampah saya kurang tahu pasti perhitungannya, tapi kalo untuk banyaknya sampah organik dan sampah anorganik saya kira disini lebih banyak sampah organiknya karena disinikan ada banyak orang berladang, banyak juga disini rumah makan, disini pun warung gak banyak kalinya. Mungkin kalo untuk organik sekitar 70% dan sampah anorganik 30% la jadinya.”(6)

“Waktu kami angkat sampahnya kak, kami langsung pisah-pisahin di dalam truk kak, mana sampah makanan mana sampah plastik. Kalo di Tongging ini kak kayaknya banyakk sampah daun-daun kak, apa namanya ranting-ranting pohon, kalo sampah plastik cuman dikit nya kak disini.”(8)

Berdasarkan pernyataan dari informan di atas dapat disimpulkan bahwa sampah yang dihasilkan di kawasan wisata

Tongging terdiri dari jenis sampah yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Perkiraan jumlah sampah organik seperti sisa makanan, daun-daunan, ranting pohon, dan lain-lain yaitu 70 persen berasal dari rumah tangga dan rumah makan di sekitar kawasan wisata Tongging. Sedangkan untuk perkiraan jumlah sampah anorganik yaitu 30 persen yang berasal dari rumah tangga dan fasilitas sarana dan prasarana di kawasan wisata Tongging seperti sampah plastik, pembungkus makanan, dan lain-lain.

Apalagi saat libur panjang, kali ini bukan hanya berdampak pada banyaknya wisatawan yang datang ke kawasan wisata Tongging. Namun volume sampah yang dihasilkan juga diprediksi akan mengalami peningkatan tiga kali lipat jika dibandingkan kondisi normal terutama dari sampah rumah makan dan tempat wisata. Selain menikmati keindahan Danau Toba lebih dekat, para wisatawan juga dapat menikmati kuliner yang disediakan oleh rumah makan/restoran yang letaknya di pinggir danau. Oleh sebab itu, sampah yang paling banyak dihasilkan di kawasan wisata Tongging pada saat libur panjang adalah sampah organik yang berasal dari sisa makanan wisatawan. Wisatawan biasanya membawa sampah anorganik seperti bungkusan plastik dari makanan dan minuman ataupun dari belanjaan toko souvenir. Jika bungkusan plastik sudah tidak dipergunakan lagi maka sebagian wisatawan membuang sampah pada tempatnya dan sebagian lagi membuang sampah sembarangan.

Berikut kutipan wawancara dengan informan terkait volume dan jenis sampah yang berasal dari wisatawan, yaitu sebagai berikut :

“Biasanya kalo datang wisatawan pun masih tetap banyak sampah organik. Wisatawan datang jarang bawa sampah kemari paling kemasan plastik air minum itu bu, abis itu makan di rumah makan sini dia.”(6)

Dari pernyataan informan di atas dapat diketahui bahwa sampah yang banyak diproduksi adalah sampah organik yang

berasal dari rumah makan/restoran. Sampah anorganik yang dibawa wisatawan berasal dari bungkus kemas plastik minuman maupun makanan. Dalam hal mengantisipasi lonjakan volume sampah di kawasan wisata Tongging pada saat musim libur, lembaga Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo menambahkan SDM yaitu beberapa petugas kebersihan dan armada pengangkutan sampah untuk dapat bekerja ekstra dalam meminimalisir sampah yang ada di kawasan wisata Tongging.

Berikut kutipan dari beberapa informan terkait penjadwalan dan pengangkutan sampah oleh petugas kebersihan di kawasan wisata Tongging, yaitu sebagai berikut :

"Kami jarang turun ke bawah kak, kalo ada acara atau banyak yang datang ke Tongging kami baru sering turun."(8)

"Awal bulan sekalian ngutip datang la dia. Kalau lagi rame pengunjung juga datang dia."(9)

Dari pernyataan kedua informan di atas bahwa pada saat liburan, ada penambahan petugas kebersihan di kawasan wisata Tongging. Petugas kebersihan ini bertugas untuk mengantisipasi lonjakan volume sampah agar terkumpul dan terangkut oleh truk sampah. Sehingga kawasan wisata Tongging tetap dalam keadaan bersih dan bebas sampah.

Kelembagaan Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata Tongging

Sesuai dengan Perda Kabupaten Karo Nomor 6 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah, sistem persampahan kabupaten Karo dilakukan oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP). Setelah itu muncul Peraturan Presiden Nomor 165 Tahun 2014 tentang Penataan Tugas dan Fungsi Kabinet Kerja, dimana di dalam peraturan tersebut bidang lingkungan hidup dan kehutanan disatukan menjadi satu organisasi. Pada tahun 2016, dikeluarkan surat keputusan Menteri KLHK nomor SK.651/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Hasil Pemetaan Urusan Pemerintahan

Daerah di Bidang Lingkungan Hidup dan Bidang Kehutanan dan peraturan Menteri KLHK nomor P.74 / Menlhk / Setjen / Kum. 1 / 8 / 2016 tentang Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota Yang Melaksanakan Urusan Pemerintahan Bidang Lingkungan Hidup dan Urusan Pemerintahan Bidang Kehutanan, dimana dalam peraturan tersebut menjelaskan bahwa tupoksi lingkungan hidup salah satunya pengelolaan sampah.

Berikut pernyataan informan terkait lembaga yang mengurus bidang persampahan di kawasan wisata Tongging yaitu sebagai berikut:

"Disini untuk pengangkutan sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Karo, karena saya lihat tulisan di truk sampah itu Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo."(6)

".....di Kabupaten Karo dulu yang mengurus persampahan Dinas Persampahan dan Pertamanan, sebelum jadi Dinas kita dulu kan Badan Lingkungan Hidup (BLH) abis itu kan Kementerian kita di gabung ya jadi KLHK, disitu la kemarin kita sibuk ngurusin tipe kelas dinas. Jadi menurut tupoksi KLHK itu persampahan di bawah Dinas Lingkungan Hidup. Berubah lagi la struktur organisasi kita, sampai akhirnya dua dinas ini digabung menjadi satu."(7)

"Aku kerja di sini sudah hampir 3 tahun kak, di bawah Dinas Lingkungan Hidup."(8)

"Dinas kebersihan ya bu. Oya bu, udah di ganti berarti namanya jadi Dinas Lingkungan Hidup. Gak saya perhatiin di truk sampahnya bu."(9)

"Dinas persampahan bu. Karena dari dulu disini yang saya tahu yang ngurus sampah Dinas Persampahan."(10)

Dari lima pernyataan informan di atas dapat diketahui bahwa yang menangani bidang pengelolaan sampah adalah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo dengan beberapa kegiatan seperti operasional pengangkutan sampah, pembiayaan gaji petugas kebersihan, penyediaan fasilitas pengolahan sampah,

kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah di kabupaten Karo, dan lain-lain. Kelembagaan ini sesuai dengan peraturan pemerintah kabupaten Karo nomor 35 tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Serta Tata

Kerja Perangkat Daerah yang menjelaskan tupoksi penanganan pengelolaan sampah berada di bawah Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Karo. Berikut jumlah petugas persampahan di kabupaten Karo dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4. Jumlah Petugas Kebersihan di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo

No.	SDM Bidang Persampahan	Jumlah
1.	ASN	4
2.	THL	3
3.	Pengawas	19
4.	Pengemudi Truk	27
5.	Asisten Pengemudi (crew)	75
6.	Pengemudi Roda 3	26
7.	Pengemudi Pick Up	1
8.	Asisten Pengemudi (crew)	1
9.	Pesada (penyapu jalan)	96
	Total	252

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa total petugas yang mengurus sampah adalah 252 orang, ASN yang menangani persampahan sebanyak 4 orang, SDM tersebut sangat sedikit untuk mengurus persampahan di Kabupaten Karo yang memiliki 17 kecamatan, 10 kelurahan, dan 259 desa. Jumlah petugas kebersihan yang paling banyak adalah penyapu jalan sebanyak 96 orang. Jumlah ini pun terbilang sedikit dikarenakan banyaknya daerah wisata yang terdapat di Kabupaten Karo. Sehingga tugas dari penyapu jalan hanya membersihkan jalan di sekitar Ibu Kota Kabanjahe. Untuk kawasan wisata Tongging petugas kebersihan sebanyak 2 orang crew yang bertugas mengambil sampah dan retribusi sampah. Petugas kebersihan ini dapat ditambah bila jumlah pengunjung wisatawan yang mengunjungi daerah wisata Tongging padat pengunjung yaitu pada hari libur panjang.

Aspek Teknis Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata Tongging Pewadahan Sampah di Kawasan Wisata Tongging

Penyimpanan atau pewadahan sampah yang bersifat sementara sebaiknya disediakan tempat yang berbeda untuk macam atau jenis sampah tertentu. Yaitu

sampah basah hendaknya dikumpulkan dengan sampah basah, demikian pula dengan jenis sampah kering, dan lain sebagainya hendaknya ditempatkan secara terpisah. Di kawasan wisata Tongging sendiri belum melakukan pewadahan yang berbeda untuk jenis dan karakteristiknya.

Berikut hasil kutipan wawancara terkait pewadahan/tempat sampah di kawasan wisata Tongging, yaitu sebagai berikut :

“Yang biasa aja bu, gak usah yang bagus-bagus yang penting ada disini bu. Mau keranjang sampah, mau tong sampah plastik juga gak apa-apa bu. Tapi untuk di depan mascot Tongging itu yang bagus dikit la. Yang berbeda warna berdasarkan jenis sampah organik dan anorganik..”(6)

“Saya maunya yang bagus la bu, yang gak gampang rusak. Kayak keranjang sampah dari rotan itu, cepat kali rusaknya. Belum ada sebulan udah rusak, belepasan apanya itu pengait rotannya itu.”(9)

“Maunya saya yang terpilah-pilah itu bu. Jadi bisa langsung dipilah sampahnya. Tapi tempat sampah yang ada di depan warung saya juga bagus bu, belum rusak bu.”(10)

Dari hasil wawancara dengan ketiga informan di atas, dapat diketahui

masyarakat di kawasan wisata Tongging mewadahi sampah rumah tangga mereka ke wadah sampah yang ada di rumah mereka masing-masing. Tidak ada wadah yang terpisah antara wadah untuk sampah organik dan sampah anorganik, semuanya menjadi satu. Di lokasi wisata Tongging

yang menjadi maskot atau lambang Tongging belum ada wadah pemisah berdasarkan jenis, karakteristik dan warna antara sampah organik dan sampah anorganik. Wadah yang digunakan sebagian besar disediakan oleh pemerintah dan bantuan dari swasta.

Di kawasan wisata Tongging mempunyai beberapa sarana pewadahan sampah untuk tahun 2021 yaitu dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Jumlah Peadahan/Tempat Sampah di Kawasan Wisata Tongging

No	Sarana	Jumlah	Kondisi	Sumber
1	Keranjang sampah	50	Baik	- APBD - Bantuan dari pemerintah Provinsi - Swasta
2	Tong/Bin plastik/fiber/bahan lainnya, terbuka	20	Buruk	- APBD - Bantuan dari pemerintah Provinsi - Swasta
3	Tong/Bin plastik/fiber/bahan lainnya, tertutup dan memakai roda	10	Buruk	- APBD - Bantuan dari pemerintah Provinsi - Swasta

Kutipan dari informan terkait kondisi dan jumlah pewadahan di kawasan wisata Tongging, adalah sebagai berikut :

".....banyak bantuan tong sampah dikasih sama kami, kalo di total ada 30 tong sampah yang bagus-bagus. Sudah saya letakkan itu tong sampah di depan nama Tongging itu sebagian lagi saya letakkan di depan kantor kepala desa dan beberapa rumah penduduk. Besok paginya saya ke kantor sudah tidak ada tong sampah itu, ntah siapa yang ambil, heran saya."(6)

Dari tabel serta pernyataan informan di atas dapat dilihat bahwa untuk keranjang sampah masih kondisi baik, dan untuk tong/bin plastik/fiber/bahan lainnya terbuka maupun tertutup pada kondisi buruk dikarenakan barang tersebut sebagian hilang pada saat sesudah diletakkan di daerah sekitar tempat wisata Tongging.

Pengumpulan Sampah di Kawasan Wisata Tongging

Sampah-sampah yang sudah diwadahi di depan rumah akan diangkut oleh

petugas kebersihan sebulan sekali. Karena lamanya proses pengangkutan sampah, akhirnya setiap hari banyak masyarakat yang membawa sampah-sampahnya langsung dibuang ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) terdekat, namun ada juga warga yang membakar sampah di depan pekarangan rumahnya.

Berikut pernyataan informan terkait pengumpulan sampah, yaitu sebagai berikut :

"Kalo pengumpulan biasanya sampah warga dikumpul terus diletakin di tong sampah depan rumahnya."(6)

".....abis di kumpul kadang warga buang langsung ke TPS terdekat. Disini TPSnya kan bu jauh dari rumah warga. Ada juga warga yang membakar sampahnya di depan rumahnya. Sudah saya larang juga tapi pas saya sudah pergi sampahnya tadi dibakarnya juga. Saya mau ngomong apa lah bu, yang jelaskan sudah saya larang."(6)

"Saya cuma 1 hari bu, saya berangkat kerja sekalian buang sampah, nanti di rumah udah saya masukin ke dalam plastik sampah-sampahnya. Nanti saya pergi kerja saya buang ke dalam bak sampah. Kalo untuk sisa

makanan di rumah, saya kasih sama hewan ternak saya. Tapi depan rumah saya ini sampah dibakarnya, asapnya masuk ke dalam rumah saya.” (9)

“Sisa makanan disini bu, biasanya saya kumpul dalam ember bu. Nanti kalo ember penuh saya kasih ke hewan ternak saya bu. Kadang pun bu, saya kutipin juga dari rumah makan yang lain bu.” (10)

Dari keempat penuturan informan tersebut menjelaskan bahwa setelah sampah terkumpul, warga sekitar kawasan wisata Tongging membawa sampah tersebut dan membuangnya ke dalam bak sampah yang telah disediakan dan untuk sampah organik seperti sisa makanan dijadikan makanan ternak warga. Namun ada juga warga sekitar yang mungkin tidak sempat membuang sampahnya sehingga membakar sampah tersebut. Dari pembakaran sampah dapat menimbulkan pencemaran udara di sekitar rumah warga.

Di kawasan wisata Tongging terdapat tiga TPS berupa 1 *container arm roll* dan 2 bak sampah permanen.

Berikut pernyataan dari informan terkait kondisi TPS yang ada di kawasan wisata Tongging, sebagai berikut :

“Kalo TPS bak sampah disini bu cuma sedikit permanen kayaknya ada 2 kalo yang container itu 1 bu warna kuning, itu pun dah gak layak kali karena jorok dan letaknya di pinggir jalan. Kalo bisa nanti ibu sampaikan sama dinas kita itu bu TPS yang permanen itu dibuat la bu gak usah la di masing-masing rumah warga buat berjarak aja yang penting dekat ditempuh. Kalo udah ada TPS yang

dekat kan truk sampah nanti sering kemari jadinya.”(6)

“Jumlah TPS nya ada 3, 2 permanen dan 1 kontainer besar. Dah lama itu disitu. Memang ada keluhan dari masyarakat terkait TPS yang ada di Tongging, jauh dari rumah warga sehingga sulit untuk buang sampah. Kami sudah merencanakan untuk membuat TPS di desa Tongging nya langsung. Tapi kan tergantung anggaran juga ya bu Ayu. Kalau disetujui kita lanjutkan, kalau gak ya apa boleh kita buat bu Ayu.”(7)

“Lokasi TPS dari rumah warga sini jauh bu, harus naik kendaraan dulu kalo mau buang sampah. Makanya, sekalian mau berangkat kerja, sekalian bawa la sampahnya.”(9)

Dari hasil wawancara pernyataan ketiga informan di atas dapat dijelaskan bahwa untuk kondisi Tempat Pembuangan Sementara (TPS) di kawasan wisata Tongging dalam kondisi tidak layak dipergunakan lagi atau buruk. Jarak antara rumah warga dan TPS pun sangat jauh sehingga mempersulit warga untuk membuang sampah di TPS. Keterbatasan anggaran pemerintah untuk penambahan TPS menjadi terkendala yang mengakibatkan pengumpulan sampah tidak dapat dilakukan secara baik.

Pengangkutan Sampah di Kawasan Wisata Tongging

Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Karo, jumlah pengangkutan sampah di kabupaten Karo dapat dilihat pada tabel 7 yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.7. Jumlah Pengangkutan Sampah di Kabupaten Karo

No	Sarana	Jumlah	Kondisi	Sumber
1	Gerobak Sampah	113	Sedang	- APBD - Bantuan dari pemerintah Provinsi - Swasta
2	Becak Sampah (motor)	28	Sedang	- APBD - Bantuan dari pemerintah Provinsi - Swasta
3	Pick Up	1	Baik	- APBD - Bantuan dari pemerintah Provinsi - Swasta
4	Dump truck/tipper truck	11	Baik	- APBD

5	Armroll truck	15	Sedang	-	APBD
---	---------------	----	--------	---	------

Dari tabel 7 dapat diketahui bahwa sarana pengangkutan truk *arm roll* di Kabupaten Karo dalam keadaan sedang artinya jumlah truk ada sebagian yang baik dan sebagian yang sudah tidak terpakai. Truk ini adalah transportasi pengangkutan sampah di kawasan wisata Tongging.

Berikut pernyataan informan terkait penjadwalan pengangkutan sampah di kawasan wisata Tongging, yaitu sebagai berikut :

“Jadwal yang saya dapat dari kantor Camat untuk kami itu dua kali seminggu setiap hari Senin dan Kamis, jam 08.00 pagi mulainya. Sampah yang diambil yang di TPS aja. Kadang turun sebulan sekali sekalian ambil uang sampah. Pernah waktu itu, lagi musim hujan deras truk gak mau turun karena jalannya kan jadi licin. Menumpuk la sampah kami di bak itu.”(6)

“Penjadwalan sudah diinformasikan ke masing-masing Camat, nanti Camat akan menginformasikan ke desa-desanya.”(7)

“Aku datang ambil sampah di Tongging setiap hari Senin dan Kamis kak, aku dan 1 orang temanku memang ditugaskan disitu kak. Kami ambil sampah di bak-bak sampah yang udah disediakan Iya kak, kalo hujan kami gak kerja kak, ngeri kak jalannya kesana.”(8)

“Jarang sih bu, mungkin sebulan 3 kali truk sampah datang..”(9)

“Sebulan sekali, sekalian ambil uang sampah.”(10)

Berikut kutipan wawancara dengan informan terkait kendaraan yang digunakan untuk mengangkut sampah di kawasan wisata Tongging, yaitu sebagai berikut :

“.....petugas kebersihan datang pakai truk warna kuning bu, 1 truk dia bu.”(6)

“Kalau untuk desa Tongging kita menggunakan 1 truk. Kalau becak sampah dan pick up nanti takutnya terbang sampahnya karena belakangnya terbuka kan. Gerobak sampah pernah ada disana tapi gak tahu kondisinya gimana.”(7)

“truknya udah lama ini kak.”(8)

“Truk sampah bu.”(9)

“Saya lihat ada truk, pick up, kereta sampah.”(10)

Ada beberapa hambatan yang terjadi pada saat proses pengangkutan sampah di kawasan wisata Tongging yaitu bila cuaca buruk. Berikut kutipan hasil wawancara dari beberapa informan terkait hambatan proses pengangkutan sampah di kawasan wisata Tongging, yaitu sebagai berikut :

“Kalau hambatannya cuaca hujan atau longsor susah juga bu. Kita tahu sendiri lokasi desa Tongging itu berada di bawah ya, jalannya juga agak berbelok-belok ke bawah dan berbukit. Kita ka tidak bisa berbuat apa-apa kalau sudah begitu, kita tunggu sampai reda baru jalan lagi truk nya.”(7)

“kami gak berani turun ke bawah kalo lagi hujan deras, licin kak.”(8)

Dari hasil keterangan informan di atas dapat diketahui bahwa untuk penjadwalan proses pengangkutan sampah di kawasan wisata Tongging dilakukan dua kali seminggu setiap hari Senin dan Kamis dengan menggunakan 1 dump truk. Pengangkutan sampah dimulai dari pagi pukul 08.00 WIB. Sampah yang diangkut adalah sampah yang sudah terkumpul di lokasi TPS, bukan secara langsung dari tiap rumah tangga/non rumah tangga. Terkadang pengangkutan dilakukan 2 minggu sekali melihat kondisi cuaca yang buruk. Jika hujan truk sampah tidak akan beroperasi untuk mengambil sampah karena jalan licin dan berbukit-bukit yang menyebabkan truk pengangkut sulit untuk melaluinya. Gerobak sampah sendiri belum diperbolehkan beroperasi ke arah Tongging karena mempertimbangkan kondisi jalan yang berkelok-kelok.

Pemrosesan Akhir

Setelah sampah diangkut dari TPS di kawasan wisata Tongging, sampah lalu

dibawa ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

Berikut pernyataan informan terkait Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dimaksud seperti kutipan wawancara sebagai berikut :

“Sebelum di buang ke TPA baru, disini adanya TPA Tongging jaraknya dekat dari sini tapi sekarang sudah tidak dipergunakan lagi, sudah ditutup katanya sih habis sewanya. Baru aja ditutup tahun 2020 kemarin.” (6)

“Kalau TPA Tongging sudah terlalu lama karena difungsikan sejak tahun 2000 an. Selama ini TPA Tongging menjadi tempat pembuangan sampah untuk Kecamatan Merek dan sekitarnya. Sekarang kondisinya sudah tutup, udah menggunung sampahnya lahannya kan gak luas, udah lebih 20 tahun pun umurnya memang harus ditutup nanti buat masalah. Jadi di Kabupaten Karo ini sekarang cuma 1 TPA Nang Belawan, semua sampah dibuang kesana sekarang.” (7)

“Kami bawanya ke TPA Nang Belawan kak, di kecamatan Simpang Empat kak. Sekitar 30 menitan dari Kabanjahe kak..” (8)

Berdasarkan hasil wawancara dari informan di atas dapat diketahui bahwa sampai dengan sekarang TPA yang masih dipergunakan adalah TPA Nang Belawan. Sedangkan untuk TPA Tongging dan TPA Keriahen sudah tidak dipergunakan/difungsikan lagi dan sudah ditutup oleh Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Karo karena timbunan sampah sudah melampaui batas kapasitas dari luas TPA dan umur pemakaiannya sudah mencapai 20 tahun.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Karo dapat diketahui bahwa tempat pemrosesan akhir (TPA) di kabupaten Karo berjumlah tiga TPA yang dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 8. Jumlah TPA di Kabupaten Karo

No	Nama TPA	Lokasi	Luas	Tahun	Sistem
1	Nang Belawan	Desa Nang Belawan	4 Ha	2015	Open dumping
2	Tongging	Desa Tongging	6.156 m ²	2000	Open dumping
3	Keriahen	Desa Keriahen	5.000 m ²	2000	Open dumping

Dari tabel 8 diketahui bahwa ketiga TPA tersebut menggunakan sistem pengelolaan sampah secara *open dumping*. Sampai sekarang ini, TPA yang dipergunakan di kabupaten Karo adalah TPA Nang Belawan yang berada di Kecamatan Simpang Empat. TPA Nang Belawan memiliki luas areal \pm 4 Ha dengan kapasitas muatan \pm 750.000.000 m³. TPA Nang Belawan selain belum mempunyai tenaga pengelola yang profesional juga belum memiliki sarana dan prasarana pendukung pola *sanitary landfill* seperti *buldozer*, *excavator*, timbangan dan *workshop* serta kantor pengelola.

PEMBAHASAN

Kelembagaan Terkait Pengelolaan Sampah

Kelembagaan didefinisikan sebagai suatu tatanan dan pola hubungan antara anggota masyarakat atau organisasi yang saling mengikat untuk bekerjasama dan mencapai tujuan bersama. Kelembagaan yang mengurus pengelolaan sampah di kawasan wisata Tongging adalah Dinas Lingkungan Hidup. Dinas tersebut mengurus persampahan seperti sarana dan prasarana, pengangkutan, retribusi dan gaji petugas kebersihan. Namun kurangnya SDM baik ASN dan petugas kebersihan yang mengurus persampahan dirasa masih kurang sehingga membuat pekerjaan persampahan menjadi kurang optimal, terbukti belum adanya penyapu jalan di kawasan wisata Tongging secara rutin.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tugas Darmanto (2012)

dengan judul implementasi kebijakan tata-kelola persampahan di kabupaten Jombang. Secara ringkas penelitian ini menemukan bahwa implementasi kebijakan tata kelola persampahan di Kabupaten Jombang dirasakan tidak maksimal. Pengambil kebijakan tata kelola sampah di Kabupaten Jombang adalah Dinas Lingkungan Hidup. Sedikitnya pegawai persampahan menjadikan perlunya pengembangan kelembagaan pengelolaan persampahan, melalui : peningkatan kinerja institusi pengelola persampahan, memisahkan fungsi/unit regulator dan operator, meningkatkan kerjasama dan koordinasi dengan berbagai pihak, meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, mendorong pengelolaan kolektif atas penyelenggaraan persampahan skala regional, mendorong penerapan sistem pengawasan dan penerapan sanksi secara konsisten dalam rangka pembinaan aparat dan masyarakat.

Sementara pada penelitian yang dilakukan Muhammad Alhada Fuadilah Habib dan Mahyuddin tahun 2021 di Desa Wisata Religi Gunungpring Kabupaten Magelang menyimpulkan bahwa kelembagaan pengurangan sampah dilakukan oleh Kelompok Swadaya Masyarakat Berkah (KSM Berkah) adalah lembaga yang mengelola sampah dengan sistem *Reuse, Reduce dan Recycle*. Adapun pelaksanaan kegiatan dari lembaga ini dengan mengangkut sampah dari masyarakat kemudian memilah sampah tersebut dan mengolahnya. Sampah yang tidak bisa diolah dimasukkan ke dalam kantong plastik besar untuk ditampung dan selanjutnya diambil oleh lembaga pemerintah yaitu Dinas Lingkungan Hidup.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sampah tidak hanya dilakukan oleh instansi pemerintahan saja tetapi lembaga swada masyarakat juga bisa mengolah sampah. Namun untuk pemegang kebijakan seperti izin pendirian lembaga persampahan dan proses penanganan

sampah dilakukan dan diketahui oleh Dinas Lingkungan Hidup setiap daerah.

Dinas sebagai organisasi perangkat daerah, merupakan unsur pelaksana otonomi yang memiliki wewenang dalam sub urusan persampahan di daerah. Dinas berperan sebagai penyelenggara layanan persampahan (operator) maupun berperan mengembangkan kebijakan, norma, dan standar, serta melakukan pengawasan dan pengendalian penyelenggaraan layanan persampahan di daerah (regulator). Pada Dinas yang melaksanakan peran regulator dan operator pelaksanaan pengelolaan sampah dirasakan menjadi kurang efektif, karena beban kerja Dinas menampung beberapa urusan sehingga penanganan pelayanan persampahan dapat menjadi tidak optimal, termasuk juga aspek pendanaan yang kadang kurang mencukupi.

Untuk memastikan lembaga pengelola infrastruktur persampahan bisa menjalankan tugas dan fungsinya dengan baik, diperlukan SDM yang kompeten dalam pengelolaan persampahan. Kebutuhan personil pengelola persampahan dapat diidentifikasi melalui pendekatan proses kegiatan dalam pengelolaan persampahan, mulai dari pengumpulan sampah hingga pemrosesan akhir. SDM ini nantinya diperlukan untuk menjalankan komponen-komponen kegiatan pengelolaan persampahan seperti penyusunan pelaksanaan teknis pengelolaan persampahan, penyuluh untuk sosialisasi/ kampanye pemilahan sampah, perencanaan, penyediaan kebutuhan dan pemeliharaan sarana dan prasarana sampah.

Pembiayaan Terkait Pengelolaan Sampah

Pembiayaan bagi pengelolaan sampah dapat berasal dari berbagai sumber pendanaan, baik Anggaran Pembangunan dan Belanja Negara (APBN), APBD Provinsi, APBD Kota/Kabupaten, hibah/pinjaman luar negeri, hibah/pinjaman swasta, kerjasama swasta,

maupun dana masyarakat. Di kawasan wisata Tongging sendiri pembiayaan pengelolaan sampah bersumber dari pemerintah daerah kabupaten Karo, baik dari segi pembiayaan petugas kebersihan hingga penyediaan sarana dan prasarana sampah. Perolehan retribusi sampah belum dapat mencapai kondisi *full cost recovery*. Subsidi operasional masih merupakan unsur dominan dalam penyelenggaraan pelayanan persampahan karena penerimaan retribusi baru mencapai 25% dari total biaya operasional. Rendahnya penerimaan retribusi dan tingginya beban subsidi ini merupakan salah satu faktor penyebab terbatasnya dana operasional yang berdampak pada rendahnya mutu pelayanan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novriyanti tahun 2018 mengenai strategi pembiayaan pengelolaan sampah kota Pariaman, peneliti menguraikan bahwa terbatasnya anggaran pengelolaan sampah yang hanya bersumber dari APBD dan rendahnya penerimaan retribusi pelayanan kebersihan menyebabkan rendahnya tingkat pelayanan kebersihan di kota Pariaman.

Sedangkan menurut *Sudokwon Landfill Site Management Corp.* yang dilakukan pada tahun 2015 terkait pembiayaan pengelolaan sampah di Korea Selatan. Selain dari anggaran pemerintah, terdapat alternatif-alternatif sumber pendanaan lain yang berasal dari *tipping fee* pemerintah daerah Kota Seoul, Gyeonggi dan Incheon, hasil *business profit* yaitu dari penjualan *gass landfill*, proyek CDM, kegiatan riset dan pengembangan, dan lain-lain. Sumber pendanaan lainnya bersumber dari penjualan kantong plastik yang akan digunakan oleh warga untuk membuang sampah. Sistem pembayaran berbasis volume, semakin banyak sampah yang dihasilkan akan semakin besar biaya yang harus dikeluarkan oleh produsen sampah. Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan pembiayaan pada bidang persampahan di dalam daerah khususnya

wisata mengalami permasalahan keterbatasan anggaran yang dapat menyebabkan kapasitas pelayanan terbatas sehingga masih akan banyak dijumpai sampah yang tidak terangkut dan terbuang secara liar. Disamping itu juga, kualitas pelayanan belum memuaskan masyarakat karena tidak dapat dilaksanakannya pelayanan minimal yang diharapkan, terbukti dari sampah TPS yang terpaksa menginap, pengelolaan TPA secara *open dumping*, dan sebagainya. Sementara di negara maju sumber pendanaan pengelolaan sampah cukup memadai yang berasal dari anggaran pemerintah, *tipping fee* dari pemerintah daerah, hasil *business profit* dari penjualan *gass landfill*, proyek CDM, kegiatan riset serta penjualan kantong plastik kepada masyarakat.

Pembiayaan untuk pengelolaan sampah dibebankan kepada pembiayaan operasional di dalam dokumen penetapan anggaran. Pembiayaan operasional terdiri dari biaya gaji petugas kebersihan, pengadaan barang/peralatan/pembangunan pengelolaan sampah, biaya administrasi umum, biaya pemeliharaan sarana dan prasarana pengelolaan sampah. Komponen biaya ini harus disediakan oleh Pemerintah Kota/Kabupaten agar sampah dalam wilayahnya dapat dikelola secara bertanggung jawab dan sesedikit mungkin menimbulkan masalah bagi lingkungan.

Peran Serta Masyarakat dan Pemerintah Terkait Pengelolaan Sampah

Peran serta masyarakat di kawasan wisata Tongging dalam pengelolaan sampah, sebagian warga sudah memanfaatkan sampah organik seperti sisa makanan untuk dijadikan pakan ternak. Sampah anorganik juga sudah di masukkan ke plastik dan membuangnya saat berkerja di TPS yang telah disediakan. Namun sebagian masyarakat membakar sampah di pekarangan rumahnya karena sampah yang belum di angkut dan sudah menumpuk. Masyarakat juga ikut

berpartisipasi dalam kegiatan gotong royong dan mengikuti pelatihan pengelolaan sampah. Peran pemerintah sendiri adalah memfasilitasi kegiatan-kegiatan tersebut agar berjalan dengan lancar.

Studi yang dilakukan oleh Ningsih, Jalius, dan Hadi tahun 2020 dengan judul analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberfungsian tempat pengolahan sampah 3R (TPS 3R) di Kota Jambi. Faktor internal menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap masyarakat memiliki hubungan yang signifikan dengan keberfungsian TPS 3R sedangkan faktor eksternal menunjukkan bahwa peran serta masyarakat dan dukungan pemerintah daerah memiliki hubungan yang signifikan dengan keberfungsian TPS 3R. Faktor paling dominan yang dapat mempengaruhi keberfungsian TPS 3R adalah peran serta masyarakat setelah dikontrol oleh pengetahuan, sikap dan dukungan pemerintah daerah. Dengan demikian untuk meningkatkan peran serta masyarakat diperlukan pembinaan dari pemerintah daerah berupa sosialisasi dan pelatihan yang masih dan berkelanjutan.

Tidak hanya dari pemerintah saja, hasil penelitian yang dilakukan Bayu Kartikasari, Helen Puspita Sari, dan Ulil Masruroh tahun 2022 di kawasan wisata Pantai Pasir Putih Tlangoh, Tanjungbumi Bangkalan, kegiatan CSR yang dilakukan PHE WMO swasta merupakan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengelolaan kegiatan berbasis lingkungan yang tersinergi yang memberikan banyak manfaat dan pelajaran bagi masyarakat yaitu perubahan mindset masyarakat, masyarakat yang dulunya membuang sampah sembarangan kini beralih menjadi pengelola wisata pantai yang mencintai lingkungan.

Dari ketiga penelitian itu dapat disimpulkan bahwa peran pemerintah daerah sangat penting dalam pengelolaan sampah. Pemerintah seharusnya rutin memfasilitasi masyarakat di daerah

khususnya kawasan wisata untuk peduli terhadap lingkungan. Fasilitas ini dengan cara pemberdayaan masyarakat, sosialisasi dan pelatihan serta edukasi pengelolaan sampah sehingga dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat dalam memanfaatkan dan mengolah sampah organik dan sampah anorganik. Jika masyarakat sudah memiliki kesadaran terhadap pengelolaan sampah maka akan diperoleh kualitas lingkungan yang baik.

Aspek Teknis Terkait Pengelolaan Sampah

Penanganan sampah terdiri dari pemilahan/pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir. Penanganan sampah di Tongging dimulai dari pewadahan, adanya ketersediaan di tempat wisata Tongging berupa tong sampah pemilah. Di rumah warga dan fasilitas lainnya juga disediakan satu tong sampah. Pengumpulan sampah di TPS berlokasi jauh dari kawasan wisata Tongging sehingga masyarakat malas membuang sampah ke TPS tersebut. Sampah tersebut akhirnya dibakar oleh sebagian masyarakat yang dapat menimbulkan pencemaran udara pada warga lainnya. Transportasi pengangkutan sampah menggunakan truk *arm roll* juga hanya dua kali dalam seminggu bahkan bisa dua minggu sekali tergantung kondisi cuaca pada saat pengangkutan. Setelah sampah diangkut dari TPS, sampah dibawa ke TPA Nang Belawan.

Dalam penelitian yang dilakukan Maiser Syaputra tahun 2019 di jalur pendakian Taman Nasional Gunung Rinjani menunjukkan bahwa aspek teknis berkaitan dengan pewadahan sampah di pintu masuk taman sudah dibedakan menjadi sampah basah atau organik dan kering atau anorganik. Sarana dan prasarana alat pengumpul atau armada sampah berupa gerobak, motor atau becak, mobil bak maupun kuda. Berdasarkan pengamatan dilapangan, penggunaan kuda sebagai armada pengangkut sampah adalah memungkinkan khususnya di jalur

Semalun, karena kuda mampu melewati medan berat yang tidak dapat dilalui oleh kendaraan biasa. Pengangkutan sampah dilakukan dua hari sekali dan bisa dilakukan setiap hari pada hari libur saat wisatawan banyak. Setelah sampah masuk ke dalam TPS terdekat, kemudian sampah diangkut dengan menggunakan truk *arm roll* dan dibawa ke TPA.

Penelitian yang dilakukan Rizki Aziz, Yommi Dewilda, Hafizhul Khair, Mikel Faklin tahun 2020 yang dilaksanakan di kawasan wisata Pantai Kota Pariaman menyimpulkan aspek teknis dalam sistem pengelolaan sampah terdiri atas pemilahan dan pewadahan, pengumpulan, dan pengangkutan ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Pewadahan memakai tempat sampah ukuran 100 L untuk sampah organik dan anorganik berjumlah 21 set. Pengumpulan sampah memakai pola komunal tidak langsung dan pengangkutan menggunakan satu becak motor dengan ukuran bak 1,5 m³ lalu sampah dipindahkan ke dalam kontainer 6 m³ untuk selanjutnya diangkut ke TPA Tungkal Selatan dengan truk *arm roll*.

Sedangkan penelitian lainnya yang dilakukan Moch. Ariq Musyaffa tahun 2018 mengenai perencanaan pengelolaan sampah di objek wisata kompleks makam Gunung Pring Muntilan. Pengumpulan sampah dilakukan oleh pengurus setiap harinya. Pengumpulan sampah terbagi menjadi 2 yaitu area makam dan area parkir pengunjung. Sampah yang diangkut menggunakan dua gerobak sampah. Kemudian truk sampah *arm roll* akan membawa sampah tersebut ke TPA. Aspek teknis penanganan sampah dimulai dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan pemrosesan akhir. Pewadahan di objek wisata seharusnya disediakan pewadahan berdasarkan jenis dan karakteristik sampah. Kegiatan pengumpulan sampah dilakukan dengan cara memindahkan sampah dari tempat sampah rumah tangga ke TPS/TPST dengan tetap menjamin terpisahnya sampah sesuai dengan jenis sampah.

Pengangkutan sampah merupakan tanggung jawab dari Pemerintah Kota atau Kabupaten, sedangkan pelaksana adalah pengelola kebersihan dalam suatu kawasan atau wilayah. Pengangkutan sampah dari sumber dapat dilakukan secara langsung dengan alat angkut/ truk untuk sumber sampah besar atau daerah yang memiliki kemiringan lahan cukup tinggi. Pemrosesan akhir seharusnya tidak lagi menggunakan sistem *open dumping* tetapi sudah menggunakan metode lahan urug terkendali (*controlled landfill*) atau metode lahan urug saniter (*sanitary landfill*) karena kedua metode ini dapat memproses pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sampah sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aspek produk hukum di kawasan wisata Tongging terkait pengelolaan sampah mengacu kepada peraturan daerah pengelolaan sampah nomor 2 tahun 2021 tentang pengelolaan sampah. Peraturan daerah tersebut mencakup salah satunya yaitu larangan bagi orang yang membuang sampah tidak pada tempat yang telah ditentukan dan disediakan. Namun tidak ada penjelasan mengenai sanksi larangan membuang sampah sembarangan, sehingga penegakan hukum bagi orang yang membuang sampah sembarangan tidak berjalan dengan baik.

Aspek kelembagaan yang mengurus pengelolaan sampah di kawasan wisata Tongging adalah Dinas Lingkungan Hidup. Dinas tersebut mengurus persampahan seperti sarana dan prasarana, pengangkutan, retribusi dan gaji petugas kebersihan. Namun kurangnya SDM baik ASN dan petugas kebersihan yang mengurus persampahan dirasa masih kurang sehingga membuat pekerjaan persampahan menjadi kurang optimal,

terbukti belum adanya penyapu jalan di kawasan wisata Tongging secara rutin.

Sementara untuk aspek pembiayaan pengelolaan sampah di kawasan wisata Tongging bersumber dari pemerintah daerah kabupaten Karo, baik dari segi pembiayaan petugas kebersihan hingga penyediaan sarana dan prasarana sampah. Perolehan retribusi sampah belum dapat mencapai kondisi *full cost recovery*. Rendahnya penerimaan retribusi dan tingginya beban subsidi ini merupakan salah satu faktor penyebab terbatasnya dana operasional yang berdampak pada rendahnya mutu pelayanan.

Sedangkan untuk aspek peran serta masyarakat dan pemerintah di kawasan wisata Tongging dalam pengelolaan sampah, sebagian warga sudah memanfaatkan sampah organik seperti sisa makanan untuk dijadikan pakan ternak. Sampah anorganik juga sudah di masukkan ke plastik dan membuangnya saat berkerja di TPS yang telah disediakan. Sedangkan sebagian warga masih belum memanfaatkan sampah organik dan anorganik. Masyarakat juga ikut berpartisipasi dalam kegiatan gotong royong dan mengikuti pelatihan pengelolaan sampah. Peran pemerintah sendiri adalah memfasilitasi kegiatan-kegiatan tersebut agar berjalan dengan lancar. Namun karena keterbatasan anggaran pemerintah belum membuat pemberdayaan masyarakat untuk mengolah sampah.

Aspek teknis penanganan sampah di kawasan wisata Tongging terdiri dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pemrosesan akhir. Penanganan sampah di Tongging dimulai dari pewadahan, adanya ketersediaan di tempat wisata Tongging berupa tong sampah pemilah tetapi di rumah warga dan fasilitas lainnya hanya disediakan satu tong sampah. Pengumpulan sampah di TPS berlokasi jauh dari kawasan wisata Tongging sehingga sampah tersebut akhirnya dibakar oleh sebagian masyarakat

yang dapat menimbulkan pencemaran udara dan masalah kesehatan pada warga lainnya. Transportasi pengangkutan sampah menggunakan 1 truk *arm roll* juga hanya dua kali dalam seminggu bahkan bisa dua minggu sekali tergantung kondisi cuaca pada saat pengangkutan. Setelah sampah diangkut dari TPS, sampah dibawa ke TPA Nang Belawan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih masyarakat dan pengunjung kawasan Wisata Tongging yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini dan terimakasih yang sudah menjadi responden dalam penelitian ini dan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang sudah memberi bantuan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed Mansouri, Dr.Eng.(2021). *Waste Management System In Japan*, dalam https://www.researchgate.net/publication/321214329_Waste_Management_System_in_Japan (diakses tanggal 15 Januari 2021).
- Akbari R.(2018). *Analisis Timbulan dan Komposisi Sampah di Kawasan Bhumi Merapi dan Stonehenge Kaliurang, Sleman, D.I. Yogyakarta*. Tugas Akhir. Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia.
- Anonim. (2018). *Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga*, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.
- Anonim. (2019). *Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu Di Kawasan Danau Toba*. Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Anonim. (2017). *Teknologi Pengelolaan Sampah Kementerian PUPR*.

- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta.
- Anonim. (2022). *Bimtek Manajemen Penanganan Sampah*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta.
- Abd Hamid, K. B., Ishak, M. Y., & Abu Samah, M. A. (2015). *Analysis of Municipal Solid Waste Generation and Composition at Administrative Building Café in Universiti Putra Malaysia: A Case Study*. *Journal of Environmental Studies*, 24(5), 1969.
- Bello, H. (2018). *Impact of Changing Lifestyle on Municipal Solid Waste Generation in Residential Areas: Case Study of Qatar*. *Journal of Waste Resources*, 8(2), 1-2.
- Bayu Kartikasari, Helen Puspita Sari, dan Ulil Masrurroh. (2022). *Peran CSR Phe Wmo Dalam Pengelolaan Sampah Kawasan Wisata Pantai Pasir Putih Tlangoh, Tanjungbumi, Bangkalan*, *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, Jurusan Ilmu Lingkungan, Universitas Gadjah mada, Yogyakarta.
- Damanhuri, Enri dan Tri Padmi. (2016). *Pengelolaan Sampah Terpadu Edisi Pertama*. Penerbit ITB. Bandung.
- Daniel William Manurung dan Eko Budi Santoso. (2019). *Penentuan Lokasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah yang Ramah Lingkungan di Kabupaten Bekasi*, *Jurnal Teknik ITS*, Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Vol. 8, No. 2. 2019.
- Gee, C. Y. (1989). *International Tourism : A Global Perspective*. Madrid: World Tourism Organization. 1989.
- Halilurrahman. (2020). *Sistem Pengelolaan Sampah Pasar PAGESANGAN Kota Mataram*, Skripsi, jurusan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Helaluddin. (2018) *Mengenal Lebih Dekat Dengan Pendekatan Fenomenologi : Sebuah Penelitian Kualitatif*, Artikel, Universitas Sultan Maulana Hasanuddin Banten
- Ismayanti. (2010). *Pengantar Pariwisata*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ida Ayu Suarinastuti, I Gst Agung Oka Mahagangga. (2016). *Pengelolaan Sampah di Daya Tarik Wisata Wanara Wana/Monkey Forest Desa Padangtegal UBUD*, *Jurnal Destinasi Pariwisata*, Jurusan Destinasi Pariwisata, Fakultas Udayana. Vol. 4 No. 2 hal. 25-29.
- Inskeep E. (1991) *Tourism Planning, An Integrated and Sustainable Development Approach*. Van Nostrand Reinhold. New York.
- Joflius Dobiki. (2018). *Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan Di Pulau Kumo Dan Pulau Kakara Di Kabupaten Halmahera Utara*, *Jurnal Parsial Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado*, Volume 5 No. 2 hal 220-228.
- Jussac Maulana Masjhoer. (2020). *Kajian Pengelolaan Sampah di kawasan Wisata Pantai Parangtritis Kabupaten Bantul*, *Karya Ilmiah*, Jurusan Hospitality S1, Sekolah Tinggi Pariwisata Ambarukmo (STIPRAM).
- K.E.S. Manik. (2016). *Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Jakarta : Prenadamedia Group.
- Kadek Diana Harmayani. (2019). *Mitigasi Bencana Dan Pembangunan Infrastruktur Teknik Sipil Berkelanjutan*, *Buku Seminar*, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Udayana.
- Muhammad Johan Widikusyanto. (2015).

Membuat Kompos Dengan Metode Takakura, Tugas Akhir. Cilegon.

Moch. Ariq Musyaffa.(2018). *Perencanaan Pengelolaan Sampah di Objek Wisata Komplek Makam Gunung Pring Muntilan*, Skripsi, Jurusan Teknik, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Muhammad Alhada Fuadilah Habib dan Mahyuddin. (2021). *Evaluasi Pengelolaan Teknologi TPS 3R Di Desa Wisata Religi Gunungpring Kabupaten Magelang*, Jurnal of Islamic Tourism, Halal Food, Islamic Traveling, and Creative Economy, Jurusan Ekonomi dan Bisnis Islam, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, vol. 1, No 1, Mei.

Maiser Syaputra. (2019). *Pengelolaan Sampah di Jalur Pendakian Taman Nasional Gunung Rinjani*, Jurnal Belantara [JBL], Jurusan Pertanian, Universitas Mataram, Vol. 2, No. 1, Maret 2019.

Ningsih, W., Jalius, & Hadi, S. (2020). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberfungsian Tempat Pengolahan Sampah 3R (TPS 3R) Di Kota Jambi*. Jurnal Pembangunan Berkelanjutan, III(2), 60 – 66.

Novriyanti. (2018.) *Mengenai Strategi Pembiayaan Pengelolaan Sampah Kota Pariaman*, Tesis, Jurusan Perencanaan Pembangunan, Universitas Andalas, Padang,

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, Dan Recycle Melalui Bank Sampah.

Prita Puspa Noviana. (2020).*Kajian Sistem Pengelolaan Sampah Kawasan Wisata Di Wilayah Pesisir Kota Semarang*. Tugas Akhir.

Jurusan Teknik Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro.

Rizki Aziz, Yommi Dewilda, Muhammad Rizqa Putra. (2019).*Kajian Awal Pengolahan Sampah Kawasa Wisata Minang Fanasi Waterpark (MIFAN) dan Wisata Pusat Dokumentasi Informasi Kebudayaan Minangkabau (PDIKM) Kota Padang Panjang*, Prosiding 6 th ACE Conference, Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Andalas. Rizal, As'at and Sumartik, Sumartik and M.R

Zulfikar.(2017). *Analisa Dampak Ekonomi, Sosial, Lingkungan Terhadap Pengembangan Objek Wisata Banyu Biru Di Desa Sumberejo, Winong, Pasuruan Jatim*. In: Konferensi Penguatan Daya Saing Melalui Inovasi Manajemen Pengetahuan, dan Jejaring, 8 November 2017, Semarang.

Rehito Traro Hiro Karo Manik, Indradjaja Makainas, Amanda Sembel. (2015).*Sistem Pengelolaan Sampah di Pulau Bunaken*, Hasil Penelitian, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado.

Rizka Firdayanti, Darjati, dan Fitri Rokdmalia. (2020). *Pengelolaan Sampah di TPI Lekok Kabupaten Pasuruan Tahun 2020*. Gema Lingkungan Kesehatan Vol 19 No.01 Januari 2021, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Surabaya,

Rizki Aziz, Yommi Dewilda, Hafizhul Khair, Mikel Fakli. (2020). *Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Kawasan Wisata Pantai Kota Pariaman dengan Pendekatan Reduce-Reuse-Recycle*, Serambi Engineering, Jurusan Teknik, Universitas Andalas, Padang, Vol. V,

No. 3 Juli 2020

Peraturan Daerah Kabupaten Karo Nomor
2 Tahun 2021 tentang Pengelolaan
Sampah.

Sudiro, Arief Setyawan, Lukman Nulhakim. (2018). *Model Pengelolaan Sampah Permukiman Di Kelurahan Tunjung Sekar Kota Malang Tahun 2018*, Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri, Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Nasional Malang. 2018

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung:Alfabeta, 2018

Syifa Rizki. (2013). *Perencanaan Pengelolaan Sampah padat di 10 Fakultas Universitas Indonesia Depok Tahun 2013*, Skripsi Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. 2013

Sudokwon Landfill Site Management Corporation. (2015). *Environment Management*. Lecture Materials.

Timotius Tarigan. (2019). *Sistem Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Desamanuk Mulia Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Tahun 2019*, Karya Tulis Ilmiah, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.

Tukkot Erika Friska. (2021). *Kajian Potensi Wisata di Kawasan Tongging Kecamatan Merek Kabupaten Karo*, Tesis, Jurusan Teknik, Universitas Sumatera Utara.

Tugas Darmanto. (2012). *Implementasi Kebijakan Tata-Kelola Persampahan di Kabupaten Jombang*. *Jejaring Administrasi Publik*, Jurnal ilmiah. Vol. IV(2), 175 – 182. 2012

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008
Tentang Pengelolaan Sampah.

Undang-Undang No. 9 Tahun 1990
Tentang Kepariwisata.