

Strategi Pengelolaan Sampah Pantai di Kabupaten Badung

I Wayan Adi Sudiatmika¹,

^{1,2}Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Badung

E-mail : 1adisudiatmika08@gmail.com



Sejarah Artikel

Diterima pada
23 September 2023

Direvisi pada
26 Oktober 2023

Disetujui pada
27 November 2023

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk menentukan strategi dan langkah-langkah strategis yang perlu diambil oleh Pemerintah Kabupaten Badung dalam penanganan sampah pantai di sepanjang wilayah pantai Kabupaten Badung.

Metode penelitian: Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan studi literatur dengan menyajikan data dan informasi eksisting kawasan pantai dan penanganan sampah pantai di Kabupaten Badung.

Hasil dan pembahasan: Timbulan sampah yang terjadi di Pantai Seseh, Batu Bolong-Perancak, Batu Belig-Petitenget, Double Six Seminyak, Legian, Kuta, Jerman, Kelan, Kedonganan, dan Jimbaran sebagian besar dipengaruhi oleh angin barat, sedangkan timbulan sampah di Pantai Tanjung Benoa dan Nusa Dua dipengaruhi oleh angin timur. Pada tahun 2021 timbulan sampah kiriman tertinggi terjadi di Pantai Kuta, dan konsisten tertinggi setiap tahun sampai tahun 2023, sedangkan timbulan sampah kiriman terendah setiap tahun terjadi di Pantai Seseh.

Implikasi: Upaya penanganan sampah pantai dilaksanakan dengan cara pemilahan sampah di sumber yang dilaksanakan oleh masyarakat; melakukan pengumpulan sampah yang terjadwal dan terpilah melalui TPS3R, Bank Sampah, atau TPST; optimalisasi peran fasilitas pengolahan di bagian hulu; pemanfaatan teknologi pengelolaan sampah yang inovatif serta adanya kolaborasi multi pihak; dan pemanfaatan TPA hanya untuk penampungan residu sampah yang tidak terolah.

Kata kunci: Sampah, pantai, TPS3R, TPST, TPA, bank sampah

Abstract

Purpose: This research was conducted to determine the strategy and strategic steps that need to be taken by the Government of Badung Regency in handling beach waste along the coastal area of Badung Regency.

Research methods: This study used a qualitative methodology with a literature study approach by presenting existing data and information on coastal areas and the handling of beach waste in Badung Regency.

Results and discussion: Garbage generation that occurs at Seseh Beach, Batu Bolong-Perancak, Batu Belig-Petitenget, Double Six Seminyak, Legian, Kuta, Jerman, Kelan, Kedonganan, and Jimbaran is mostly affected by westerly winds, while waste generation on Tanjung Benoa and Nusa Dua beaches is influenced by the east wind. In 2021, the highest shipment of waste generation will occur at Kuta Beach, and the highest will be consistent every year until 2023, while the lowest shipment of waste generation will occur every year at Seseh Beach.

Implication: Efforts to handle beach waste are carried out by sorting waste at the source, which is carried out by the community; carrying out scheduled and segregated waste collection through the TPS3R, Waste Bank, or TPST; optimizing the role of upstream processing facilities; utilization of innovative waste management technology and multi-stakeholder collaboration; and the use of TPA only for the storage of untreated waste residue.

Keywords: Trash, beach, TPS3R, TPST, TPA, garbage bank

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan yang sering ditemukan di kawasan pantai adalah sampah yang berasal dari aktivitas manusia yang berasal dari darat yang terbawa ke muara atau dari laut. Sampah yang terdampar di sepanjang pantai berasal dari pemukiman yang pengelolaannya kurang baik. Sampah dari pemukiman dibawa oleh sungai dan berakhir di kawasan pantai. Hal ini juga diperparah pada masa pandemi Covid-19 di Indonesia, sehingga sampah tersebut dapat merusak ekosistem laut dan merusak kawasan pantai yang sebagian besar merupakan kawasan wisata. Untuk itu diperlukan strategi pengelolaan sampah yang merupakan solusi yang tepat untuk menjaga kelestarian lingkungan serta meningkatkan daya tarik wisata pada kawasan pantai.

Terdapat dua jenis sampah yang mencemari pantai, yaitu sampah dari kegiatan wisata dan sampah dari laut. Saat ini permasalahan pengelolaan sampah di kawasan wisata pantai belum teratasi secara optimal. Jika tidak dikelola dengan baik, sampah dapat mengancam keberlangsungan dan kelestarian kawasan wisata pantai. Sedangkan jika dikelola dengan baik, sampah tersebut memiliki nilai potensial, seperti menciptakan lapangan kerja, meningkatkan kualitas dan estetika lingkungan, serta manfaat lain sebagai bahan kompos yang dapat dipergunakan untuk memperbaiki lahan kritis (Siagian & Susilawati, 2022).

Penyebab terjadi tingginya timbulan sampah di kawasan pantai antara lain: 1) kurang kesadaran wisatawan dalam membuang sampah dan ketidakmampuan wisatawan dalam memilah sampah berdasarkan jenis sampah; 2) kurang memadainya tempat sampah yang disediakan oleh pengelola kawasan pantai setempat; serta 3) masyarakat sekitar pantai kurang memiliki kesadaran untuk membuang sampah pada tempatnya sehingga menyebabkan sampah terkonsentrasi di kawasan pantai (Jyantri & Ridlo, 2021).

Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh (Megawan & Suryawan, 2019) di Pantai Candikusuma Jembrana, sumber sampah yang ada di pantai tersebut sebagian besar adalah sampah kiriman yang berasal dari aliran sungai dan bermuara di pantai. Selain sampah kiriman melalui aliran sungai, timbulan sampah juga disebabkan oleh oknum tidak bertanggung jawab yang membuang sampah sembarangan di sekitar kawasan pantai. Sampah tersebut didominasi oleh sampah organik seperti ranting, daun, bekas upacara dan sampah yang cepat terurai lainnya, namun sampah anorganik seperti plastik, sandal bekas dan botol air minum juga dapat ditemukan.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Badung Nomor 26 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Badung Tahun 2013 - 2023, pantai di Kabupaten Badung sepanjang 82 km. Kondisi kawasan pantai di Kabupaten Badung hampir seluruhnya mengalami permasalahan yang serupa, terutama pada musim penghujan dan angin barat. Kondisi tingginya timbulan sampah terutama yang terjadi di pantai merupakan masalah tahunan di Kabupaten Badung, terutama kawasan pantai yang menjadi pusat kawasan wisata. Sampah yang terdampar di sepanjang pantai dan perairan tersebut tidak hanya sampah dari wilayah Bali, tapi juga bersumber dari luar wilayah Bali. Hal ini tentu menjadi permasalahan yang sangat mengganggu, karena pantai tersebut merupakan obyek wisata yang selalu ramai didatangi para wisatawan sepanjang tahun.

Permasalahan sampah pantai saat ini sangat meresahkan, sehingga Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung mencanangkan “darurat sampah” di sepanjang 6 (enam) kilometer garis pantai, antara lain: Pantai Jimbaran, Kuta dan Seminyak. Kondisi kawasan pantai menjadi lebih memprihatinkan ketika masuk musim penghujan yang anginnya lebih kencang hingga mampu mendorong sampah dari lautan ke pantai. Demikian pula pada saat curah hujan tinggi, luapan air sungai yang besar membawa sampah menuju ke pantai (Widyowati et al., 2018).

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Loviannauli & Nugroho (2021) bahwa terdapat 3 (tiga) kelompok pengelola sampah yang berperan di kawasan pantai antara lain pemerintah, pihak swasta dan masyarakat dengan sistem pengelolaan sampah berupa 4P (pemilahan, pengelolaan, pengumpulan dan pengangkutan) serta dengan metode pemusnahan sampah. Berdasarkan hal tersebut, Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten Badung memerlukan solusi penanganan yang komprehensif. Pemerintah Kabupaten Badung perlu langkah-langkah penanganan yang sistematis dan berkelanjutan, baik melalui penguatan regulasi, penanganan secara teknis maupun sosialisasi kepada masyarakat, karena permasalahan ini terjadi sepanjang tahun, walaupun puncaknya pada waktu-waktu tertentu.

Tujuan penyusunan tulisan ini adalah untuk menentukan strategi dan langkah-langkah strategis yang perlu diambil oleh Pemerintah Kabupaten Badung dalam penanganan sampah pantai di sepanjang wilayah pantai Kabupaten Badung. Berdasarkan strategi dan langkah-langkah yang diambil, diharapkan permasalahan sampah pantai dapat teratasi dan mengurangi timbunan sampah di pantai dan di perairan sehingga kerusakan lingkungan dapat teratasi serta kondisi pariwisata tidak terganggu.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan merupakan metodologi kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data dan informasi yang diperoleh berupa data kondisi eksisting kawasan pantai dan data terkait pengelolaan sampah di Kabupaten Badung. Jenis penelitian ini bersifat kualitatif berupa pengumpulan data yang kemudian diolah dan analisis untuk mendapatkan fenomena yang berkaitan dengan sampah pantai dan pengelolaan sampah secara utuh pantai (Hardani et al., 2020).

Lokasi penelitian dilaksanakan di kawasan pantai di Kabupaten Badung, meliputi: Pantai Seseh, Batu Bolong - Perancak, Batu Belig - Petitenget, Double Six Seminyak, Legian, Kuta, Jerman, Kelan, Kedonganan, Jimbaran, Tanjung Benoa, dan Nusa Dua. Pemilihan lokasi penelitian tersebut didasarkan fenomena sampah yang terjadi sepanjang angin timur dan angin barat. Adapun teknik pengumpulan data berupa pengumpulan laporan penanganan sampah kiriman yang disusun oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. Data tersebut kemudian diolah yang disajikan dalam bentuk grafik dan tabel. Berdasarkan data yang diolah tersebut dilakukan analisis terhadap fenomena sampah pantai di Kabupaten Badung, sehingga dapat ditentukan strategi dan langkah-langkah strategis dalam penanganan sampah pantai di Kabupaten Badung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah Pantai di Kabupaten Badung

Upaya penanganan sampah pantai Bali pada umumnya dan di Kabupaten Badung pada khususnya, pemerintah telah mengeluarkan beberapa regulasi. Peraturan Gubernur Bali Nomor 97 Tahun 2018 tentang Pembatasan Timbulan Sampah Plastik Sekali Pakai akan membatasi timbulan sampah plastik sekali pakai, dimulai dari identifikasi dan pendataan produk plastik, sosialisasi, dialog publik, edukasi, hingga penegakan hukum.

Peraturan Bupati Badung Nomor 47 Tahun 2018 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik menjelaskan tentang pengurangan penggunaan kantong plastik guna mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan kantong plastik. Peraturan diberlakukan oleh pemerintah, pihak swasta, pusat perbelanjaan, department store, hyper market, super market, mini market, retail modern, hotel, villa, akomodasi wisata, restoran, hingga industri. Pada Peraturan Bupati tersebut ditegaskan bahwa pelaku usaha wajib menyediakan tas alternatif yang ramah lingkungan. Demikian pula Peraturan Bupati Badung Nomor 48 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan *Reduce*, *Reuse* dan *Recycle* melalui Bank Sampah yang mengatur tentang pemilahan,

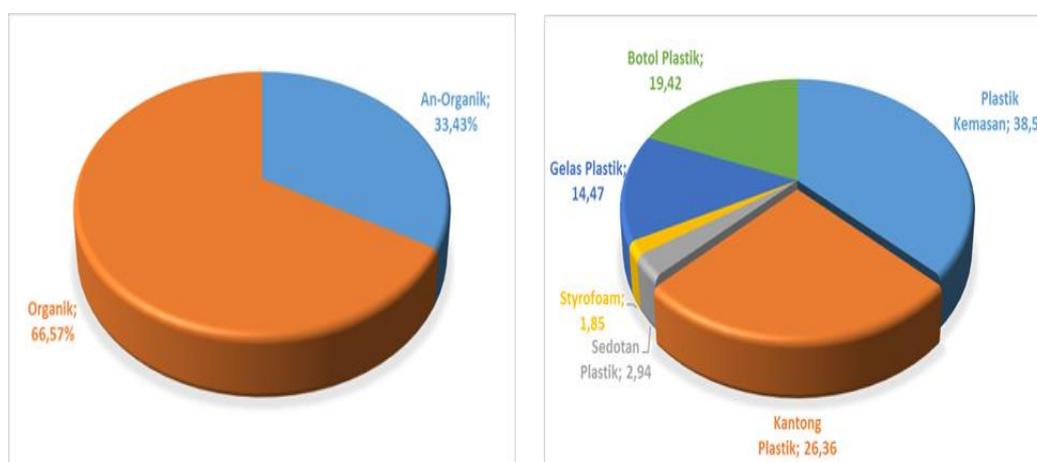
pendistribusian, pengumpulan, penimbangan, pencatatan, hingga ke penjualan sampah melalui Bank Sampah.

Khusus untuk sampah pantai/laut, pemerintah pusat telah menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2018 tentang Rencana Aksi Nasional Pengelolaan Sampah Laut yang mengamanatkan tentang strategi, program serta kegiatan yang sinergis, terukur dan terarah, khususnya untuk sampah plastik yang dituangkan dalam bentuk Rencana Aksi Nasional Penanganan Sampah Laut Tahun 2018 - 2025.

Terbitnya peraturan-peraturan tersebut diharapkan dapat mendukung pengurangan sampah terutama sampah plastik dari hulu sampai hilir dan diharapkan dapat berpengaruh pada berkurangnya timbulan sampah di perairan dan pantai di Kabupaten Badung, sehingga terjaminnya lingkungan yang bersih dan berkurangnya kerusakan lingkungan, terutama ekosistem laut.

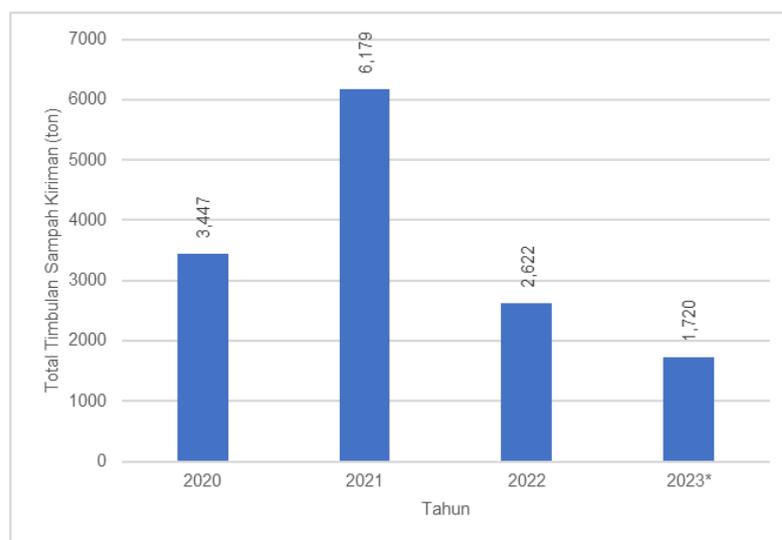
Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung, bahwa 80% sampah laut berasal dari kegiatan di permukiman yang mengalir melalui sungai dan badan air yang menuju ke laut. Hal inilah yang berdampak pada timbulan sampah di pantai, walaupun timbulan yang terjadi setiap tahun bersifat fluktuatif. Menurut Wahyu (2022) berdasarkan survei yang dilaksanakan oleh Head of Center for Remote Sensing and Ocean Science (cReSOS) Universitas Udayana terdapat temuan sebaran sampah plastik di sungai sebesar 20,7 ton per kilometer persegi. Sedangkan sebaran sampah di pantai sebesar 3,9 ton plastik per kilometer persegi, serta 2,1 ton plastik per kilometer persegi di darat.

Pada Gambar 1 terlihat bahwa komposisi sampah organik lebih besar dari sampah anorganik dan terlihat pula komposisi timbulan sampah anorganik yang sebagian besar merupakan sampah plastik.



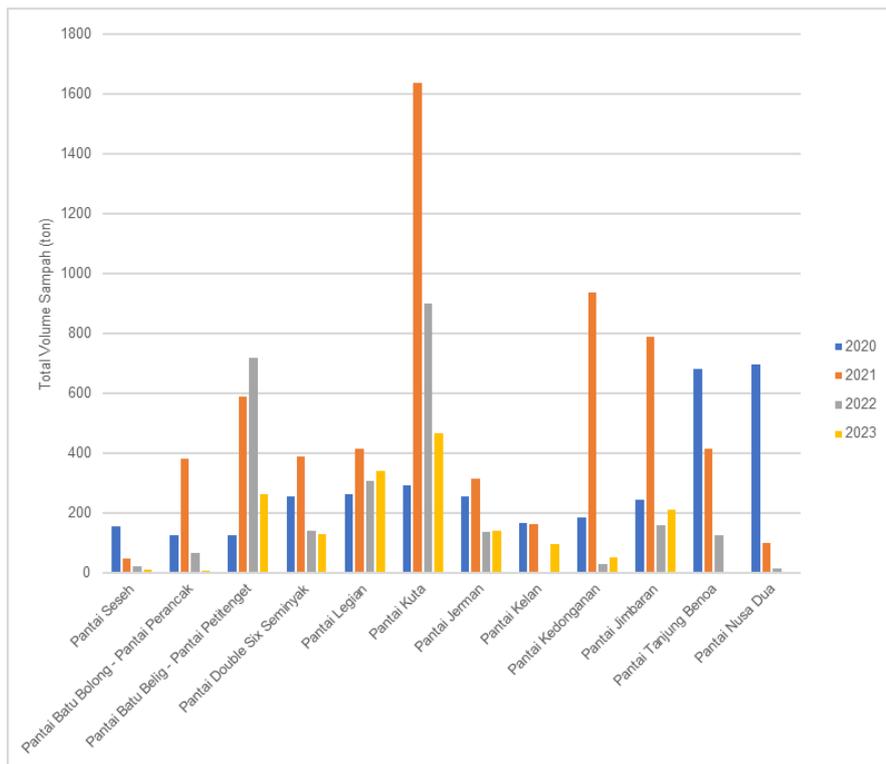
Gambar 1. Komposisi Timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Rumah Tangga [Sumber: Laporan DLHK Kabupaten Badung Tahun 2022]

Timbulan sampah (baik organik maupun anorganik) inilah yang tidak tertangani sebagian besar (hasil survei sebesar 80%) mencemari laut melalui sungai. Besarnya timbulan sampah pantai dipengaruhi pula oleh pola pergerakan arus di laut Bali yang menuju ke Bali bagian barat. Pada saat musim angin barat yang puncaknya terjadi pada bulan Maret, besarnya volume sampah yang terdampar karena besaran arus dan angin menuju pantai, tidak terkecuali sampah dari luar seperti dari Pulau Jawa.



Gambar 2. Total Timbulan Sampah Kiriman Tahun 2020 - 2023
[Sumber: Laporan DLHK Kabupaten Badung Tahun 2020, 2021, 2022 dan 2023]

Berdasarkan Gambar 2 di atas terlihat volume timbulan sampah pantai di Kabupaten Badung sangat fluktuatif dan tidak dapat diprediksi. Pada tahun 2021 timbulan sampah pantai di Kabupaten Badung mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Sedangkan pada tahun 2022 timbulan sampah pantai mengalami penurunan yang cukup tinggi. Sedangkan tahun 2023, data volume sampah pantai baru tercatat sampai bulan Maret 2023.



Gambar 3. Timbulan Sampah Kiriman per Pantai Tahun 2020 - 2023
[Sumber: Laporan DLHK Kabupaten Badung Tahun 2020, 2021, 2022 dan 2023]

Timbulan sampah yang terjadi di Pantai Seseh, Batu Bolong - Perancak, Batu Belig - Pettengget, Double Six Seminyak, Legian, Kuta Jerman, Kelan, Kedonganan dan Jimbaran sebagian besar dipengaruhi oleh angin barat, sedangkan timbulan sampah di Pantai Tanjung Benoa dan Nusa Dua dipengaruhi oleh angin timur. Pada Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa timbulan sampah kiriman tertinggi terjadi pada tahun 2021 di Pantai Kuta dan konsisten tertinggi setiap tahun sampai tahun 2023. Timbulan sampah kiriman terendah setiap tahun terjadi di Pantai Seseh.



Gambar 4. Timbulan Sampah Kiriman Pantai Kuta (kiri) dan Pantai Kedonganan (kanan)
[Sumber: Laporan DLHK Kabupaten Badung 2023]

Semakin besar volume sampah pantai yang terjadi, sangat berdampak terhadap biaya pengelolaan sampah pantai tersebut, terutama pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan sebagai leading sector penanganan sampah pantai dan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang sebagai *backup* peralatan dan tenaga kerja. Sehingga setiap tahun dianggarkan biaya pengelolaan sampah pantai yang cukup besar pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan serta Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Badung.

Tabel 1: Jumlah Anggaran Pengelolaan Persampahan di Kabupaten Badung

No	Upaya	Tahun			
		2020	2021	2022	2023
1	Penanganan	48,565,790,988	44,135,656,898	60,368,451,205	108,216,292,524
2	Pengurangan	1,131,174,000	247,288,000	511,811,657	245,096,360
Total		49,696,964,988	44,382,944,898	60,880,262,862	108,461,388,884

[Sumber: Dokumen Pelaksanaan Anggaran DLHK Kabupaten Badung Tahun 2020, 2021, 2022, 2023]

Berdasarkan Tabel 1 tersebut dapat dilihat bahwa anggaran pengelolaan sampah di Kabupaten Badung setiap tahun semakin meningkat, termasuk di dalamnya pengelolaan sampah pantai di Kabupaten Badung. Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung pada tahun 2023 menganggarkan biaya pengelolaan sampah sangat besar, karena ada rencana penutupan TPA Regional Suwung, sehingga diperlukan alternatif penanganan sampah di Kabupaten Badung, antara lain: revitalisasi TPS3R yang telah terbangun, pembangunan TPS3R baru serta peningkatan kapasitas TPST Mengwitani. Anggaran penanganan sampah tersebut juga termasuk penanganan sampah pantai yang terdiri dari: biaya operasional alat berat, truk pengangkut sampah, personil pengangkut sampah, serta pembelian alat berat berupa mesin pencacah kayu (wood screeder dan wood chipper). Namun demikian anggaran pengurangan sampah masih jauh lebih kecil dari anggaran penanganan sampah. Hal ini yang perlu lebih ditingkatkan karena upaya pengurangan sampah dapat menekan timbulan sampah yang ada, termasuk timbulan sampah di kawasan pantai.

Penanganan sampah pantai ini tidak hanya menjadi tanggung jawab Pemerintah Kabupaten Badung, namun juga masyarakat dan Pemerintah Daerah lainnya, karena sumber sampah pantai tidak hanya dari wilayah Kabupaten Badung. Hal ini memerlukan

koordinasi dan kolaborasi yang intens antara stakeholder terkait dengan mengambil peran sesuai dengan kewenangannya masing-masing.

Upaya Pengelolaan Sampah Pantai di Kabupaten Badung

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa timbulan sampah di daratan sekitar 80% telah mencemari laut melalui sungai, sehingga diperlukan upaya-upaya pengurangan timbulan sampah di daratan. Salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah pengelolaan sampah terintegrasi dari hulu ke hilir. Pertama mulai dari pemilahan sampah di sumber, yakni pemilahan dari lingkungan keluarga atau masyarakat. Pemilahan sampah dapat dilakukan berdasarkan jenis sampah organik dan anorganik. Sampah organik yang diperoleh dari pemilahan, sedapat mungkin dapat dimanfaatkan kembali salah satunya sebagai kompos.

Kemudian Pemerintah Daerah atau Kelompok Masyarakat melakukan pengumpulan sampah yang terjadwal dan terpilah dengan mengoptimalkan peran TPS3R, Bank Sampah dan TPST. Optimalisasi peran fasilitas pengolahan di bagian hulu seperti TPS3R, Bank Sampah dan TPST perlu dilakukan revitalisasi, pendampingan dan pelatihan, insentif, pemanfaatan teknologi pengelolaan sampah yang inovatif serta adanya kolaborasi multi pihak. Sedangkan pemanfaatan TPA hanya untuk penampungan residu sampah yang tidak terolah dari fasilitas pengolahan antara atau penggunaan teknologi hilir.

Sedangkan penanganan sampah yang telah sampai di pantai yang berupa kayu atau batang pohon penanganannya dapat dipercepat dengan penggunaan alat pencacah kayu (wood shredder atau wood chipper). Untuk pengumpulan dan pengangkutan sampah pantai dari kawasan pantai menggunakan beberapa alat, antara lain: dump truck, wheel loader, crawler carrier serta alat pengangkut lain.

Pemerintah Kabupaten Badung juga perlu mengatur regulasi pengelolaan sampah berkelanjutan, mulai dari reformasi kelembagaan pengelolaan sampah baik dengan kerjasama pengelolaan sampah dengan pihak swasta dan mitra pembangunan lainnya. Pemerintah Kabupaten Badung juga perlu merestrukturisasi retribusi sampah yang layak dan optimal. Penguatan dan integrasi *database* pengelolaan sampah dari hulu ke hilir, penguatan dokumen perencanaan yang holistik dan komprehensif serta penegakan hukum juga merupakan upaya yang sangat penting dalam pengelolaan sampah.

Pemerintah Kabupaten Badung melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan perlu mengintensifkan penerapan upaya pengurangan sampah dari sumber melalui sosialisasi, pemberian insentif dan disinsentif serta penegakan peraturan yang telah ditetapkan baik oleh Pemerintah Pusat maupun Daerah. Upaya pengurangan sampah

dari sumber ini dimulai dari tingkat keluarga melalui pemilahan sampah organik dan anorganik.

Terhadap timbulan sampah pantai yang telah terjadi, perlu dilakukan kerjasama antara Pemerintah Kabupaten Badung dan Desa Adat dalam penanggulangan sampah pantai. Pemerintah Kabupaten Badung selain melakukan upaya yang telah ada sekarang, perlu melakukan inovasi baru, agar penanganan sampah pantai dapat dilaksanakan secara cepat, tepat dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Timbulan sampah pantai yang tinggi terjadi pada bulan Nopember sampai bulan Maret tahun berikutnya, pada saat musim hujan dan musim angin barat. Sampah yang terdampar di sepanjang pantai dan perairan tersebut tidak hanya sampah dari wilayah Bali, tapi juga bersumber dari luar wilayah Bali. Permasalahan ini memerlukan solusi penanganan yang komprehensif, baik dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten Badung sendiri. Pemerintah Kabupaten Badung perlu langkah-langkah penanganan yang sistematis dan berkelanjutan, baik melalui penguatan regulasi, penanganan secara teknis maupun sosialisasi kepada masyarakat.

Semakin besar volume sampah pantai yang terjadi, semakin besar pula biaya penanganan sampah pantai tersebut, terutama pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan sebagai leading sector penanganan sampah pantai. Pada Dokumen Pelaksanaan Anggaran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun Anggaran 2023 diusulkan anggaran untuk penanganan sampah (baik sampah domestik maupun sampah pantai) sebesar Rp.108,461,388,884,00.

Upaya penanganan sampah pantai antara lain: pemilahan sampah di sumber yang dilaksanakan oleh masyarakat; melakukan pengumpulan sampah yang terjadwal dan terpilah melalui TPS3R, Bank Sampah atau TPST; optimalisasi peran fasilitas pengolahan di bagian hulu seperti TPS3R, Bank Sampah dan TPST; pemanfaatan teknologi pengelolaan sampah yang inovatif serta adanya kolaborasi multi pihak; dan yang terakhir adalah pemanfaatan TPA hanya untuk penampungan residu sampah yang tidak terolah dari fasilitas pengolahan antara atau penggunaan teknologi hilir.

Mengoptimal TPS3R yang telah terbangun melalui revitalisasi dan pendampingan oleh Pemerintah Daerah sehingga TPS3R yang telah terbangun dapat berfungsi secara optimal dan dapat meminimalkan sampah yang dibuang ke TPST atau TPA. Serta membangun TPS3R yang baru di setiap desa/kelurahan, sehingga sampah dapat ditanggulangi sedini mungkin di sumber, sehingga kebijakan Bupati Badung agar sampah selesai di desa/kelurahan sendiri dan tidak mengirim sampah ke desa/kelurahan lain dapat terwujud.

REFERENSI

- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2020a). *Dokumen Pelaksanaan Anggaran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2020*.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2020b). *Laporan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2020*.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2021a). *Dokumen Pelaksanaan Anggaran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2021*.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2021b). *Laporan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2021*.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2022a). *Dokumen Pelaksanaan Anggaran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2022*.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2022b). *Laporan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2022*.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2023a). *Dokumen Pelaksanaan Anggaran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2023*.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung. (2023b). *Laporan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung Tahun 2023*.
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (H. Abadi, Ed.). CV. Pustaka Ilmu Group.
- Jayantri, A. S., & Ridlo, M. A. (2021). Strategi Pengelolaan Sampah di Kawasan Pantai. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2 September 2021), 147–159.
- Loviannauli, T., & Nugroho, S. (2021). Penelitian Komparatif Mengenai Pengelolaan Sampah Di Daya Tarik Wisata Pantai Candikusuma Jembarana Dan Pantai Kuta Badung. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 9(2, 2021), 379–389.

- Megawan, M. B., & Suryawan, I. B. (2019). Pengelolaan Sampah di Daya Tarik Wisata Pantai Candikusuma, Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 7(2, 2019), 239–244.
- Pemerintah Kabupaten Badung. (2013). *Peraturan Daerah Kabupaten Badung Nomor 26 Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Badung Tahun 2013 - 2023*.
- Pemerintah Kabupaten Badung. (2018a). *Peraturan Bupati Badung Nomor 47 Tahun 2018 Tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik*.
- Pemerintah Kabupaten Badung. (2018b). *Peraturan Bupati Badung Nomor 48 Tahun 2018 Tentang Pelaksanaan Reduse, Reuse dan Recycle Melalui Bank Sampah*.
- Pemerintah Provinsi Bali. (2018). *Peraturan Gubernur Bali Nomor 97 Tahun 2018 Tentang Pembatasan Timbulan Sampah Plastik Sekali Pakai*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2018 tentang Rencana Aksi Nasional Pengelolaan Sampah Laut*.
- Siagian, Y. A., & Susilawati. (2022). Pengelolaan Lingkungan Sebagai Upaya Mengurangi Sampah di Kawasan Pesisir Pantai. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6 September 2022), 449–453.
- Wahyu, R. (2022, March 25). *Penanganan Sampah di Laut Butuh Aturan Khusus*. Greeners.Co. <https://www.greeners.co/berita/penanganan-sampah-di-laut-butuh-aturan-khusus/> [Diakses pada 12 April 2023]
- Widyowati, W., Syaputri, A. R., & Febrianto, D. (2018). Kebijakan Pemerintah Kota Denpasar Terhadap Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup di Kota Denpasar. *Jurnal Reformasi Hukum : Cogito Ergo Sum*, 1(2), 45–50.