

## IDENTIFIKASI JENIS SAMPAH PLASTIK PADA PANTAI WISATA DI PESISIR KOTA KUPANG

Felisa Isindia Hamin<sup>1</sup>, Lumban N. L. Toruan<sup>2</sup>, Suprabadevi A. Saraswati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Peternakan, Kelautan, dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana  
Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kode Pos 1212, Tlp (0380) 88 1 589  
Email Korespondensi: [felisahamin15@gmail.com](mailto:felisahamin15@gmail.com)

**Abstrak-** Produk plastik merupakan material yang ekonomis sehingga banyak digunakan dalam berbagai aktivitas manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis sampah plastik pada pantai wisata di Kota Kupang. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Juli - Agustus 2022. Penentuan lokasi menggunakan metode *purposive sampling* dengan sepuluh lokasi penelitian yaitu: Pantai Lasiana, Pantai Nunsui, Pantai Oesapa, Ekowisata Mangrove, Pantai Pasir Panjang, Pantai Pasir Panjang, Pantai Tedis, Pantai Nunbaun Delha, Pantai Namosain dan Pantai Alak. Metode pengamatan menggunakan garis transek, dengan panjang transek 100 m dan lebar transek 10 m. Total sampah plastik yang ditemukan adalah 3227 potongan. Jenis sub kategori sampah plastik yang paling banyak ditemukan adalah sampah plastik lain-lain (1464 potongan), bungkus makanan (301 potongan), sedotan/garpu/sendok (231 potongan), kantong kresek (167 potongan) dan gelas minum mineral (131 potongan).

**Kata Kunci:** Sampah Laut, Identifikasi Sampah Plastik, Pantai Wisata Kota Kupang

**Abstract-** Plastic products are economical materials that are widely used in various human activities. This study aims to identify types of plastic waste on tourist beaches in Kupang City. This research was conducted in July - August 2022. The location was determined using a *purposive sampling* method with ten research locations namely: Lasiana Beach, Nunsui Beach, Oesapa Beach, Mangrove Ecotourism, Pasir Panjang Beach, Pasir Panjang Beach, Tedis Beach, Nunbaun Delha Beach, Beach Namosain and Alak Beach. The observation method uses a transect line, with a transect length of 100 m and a transect width of 10 m. The total amount of plastic waste found was 3,227 pieces. The most common types of sub-categories of plastic waste found were other plastic waste (1464 pieces), food packaging (301 pieces), straws/forks/spoons (231 pieces), plastic bags (167 pieces) and mineral drinking glasses (131 pieces).

**Keywords:** Marine Debris, Identification of Plastic Waste, Kupang City Tourism Beach

### I. PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia umumnya didominasi oleh laut yang menyimpan kekayaan sumber daya alam hayati dan non hayati yang melimpah. Namun pada beberapa tempat, baik laut maupun pada pesisir pantai kondisinya sangat memprihatinkan dan jika diabaikan, diperkirakan akan mengancam ekosistem pesisir dan laut serta mencemari lingkungan

(Pamungkas et al., 2021). Salah satu alasan terjadinya pencemaran laut dan pesisir adalah akibat masuknya sisa-sisa aktivitas manusia. Pencemaran pesisir dan laut semakin bertambah dengan masuknya produk hasil aktivitas manusia. Selain itu aktivitas arus mempengaruhi keberadaan sampah, dimana sampah tersebut akan bergerak mengikuti arah arus tersebut.

Menurut NOAA (2015) sumber sampah laut dibagi menjadi tiga aktivitas,

yaitu wisata pantai, alihan darat dan aktivitas penangkapan di laut. Menjadi daerah wisata yang ramai dikunjungi oleh wisatawan tentunya akan membawa pengaruh positif seperti adanya kebijakan dan peraturan pemerintah yang akan melindungi kondisi alam dari unsur-unsur yang dibuat oleh pihak-pihak yang kurang bertanggung jawab (Purwoningsih & Yuliastuti, 2014), dan pengaruh negatif dari kegiatan pariwisata adalah terjadinya perusakan lingkungan, salah satu contohnya adalah adanya sampah laut yang dihasilkan oleh masyarakat setempat maupun pelaku pariwisata.

Sampah laut (*marine litter* atau *marine debris*) adalah material non-alami yang secara sengaja maupun tidak sengaja ditinggalkan atau dibuang ke lingkungan laut maupun pesisir oleh manusia, begitu juga aliran sungai, saluran pembuangan rumah tangga serta industri akan membawa serta limbah menuju ke lingkungan laut. Sampah laut dapat berupa plastik, logam, kaca, karet, kertas /kayu olahan, kain, dan sampah lainnya yang tidak diketahui (Lippiatt et al., 2013).

NOAA (2015) menyatakan bahwa jenis sampah plastik merupakan kategori yang banyak ditemukan pada seluruh perairan di dunia. Produk berbahan plastik sangat populer dalam kehidupan manusia mulai dari kemasan makanan hingga kebutuhan bahan otomotif (Suminto, 2017). Hal tersebut menunjukkan seberapa tinggi kebutuhan dan minat masyarakat terhadap penggunaan sampah plastik, terutama produk plastik dengan penggunaan sekali pakai, seperti kantong plastik/kresek. Penggunaan plastik sekali pakai jika tidak ditangani dengan benar maka akan menyebabkan terjadinya akumulasi sampah plastik yang berpotensi mencemari lingkungan (Wang et al., 2016).

Kota Kupang secara geografis terletak pada 10°36'14"-10°39'58" LS dan

123°32'23"-123°37'01"BT, dengan luas 180,27 Km<sup>2</sup>, terbagi menjadi 6 Kecamatan dan 51 kelurahan dan terbagi lagi menjadi 432 RW/RK serta 1.339 RT yang merupakan pemerintahan dalam wilayah yang lebih kecil. Penduduk Kota Kupang berdasarkan hasil proyeksi penduduk tahun 2021 adalah sebanyak 455.847 jiwa yang terdiri dari 229.652 jiwa laki-laki dan 226.195 jiwa perempuan (BPS Kota Kupang, 2022). Sebelah utara Kota Kupang berbatasan dengan Teluk Kupang, sebelah timur dengan Kabupaten Kupang, sebelah barat dengan Selat Semau, dan sebelah selatan dengan Kabupaten Kupang (Saraswati et al., 2021). Kota Kupang saat ini gencar melakukan pembenahan yang lebih baik dalam sektor pariwisata. Bersamaan dengan pembangunan pariwisata yang ada, Kota Kupang yang juga merupakan pusat ekonomi saat ini masih mengalami kesulitan dalam mengatasi permasalahan sampahnya. Kota Kupang menghasilkan 655 ton sampah per hari, sedangkan volume sampah yang terangkut per hari sebesar 504 ton dan yang tertanggulangi sebesar 76,95% (Statistik Lingkungan Hidup Indonesia, 2017).

Kota Kupang memiliki kawasan pesisir yang berpotensi menerima dampak negatif akibat sampah. Berdasarkan permasalahan yang terjadi serta kurangnya informasi terkait sampah laut yang ada, maka perlu dilakukan suatu kajian tentang identifikasi jenis sampah laut yang ada pada pantai wisata di pesisir Kota Kupang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis sampah plastik pada pantai wisata di Kota Kupang.

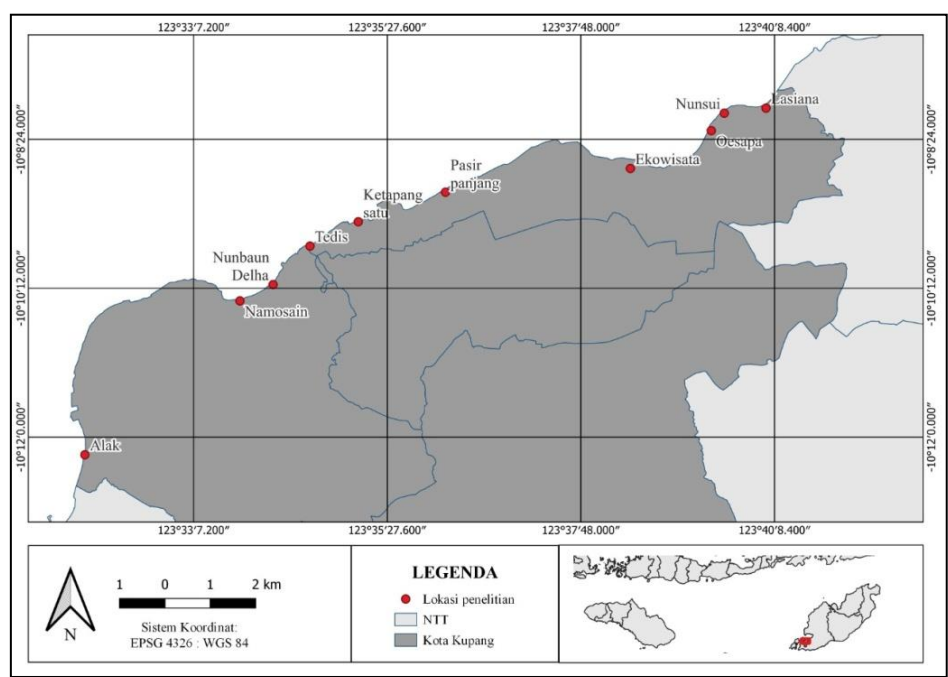
## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah pesisir Kota Kupang pada Bulan Juli -

Agustus 2022. Metode penelitian adalah purposive sampling, yakni dengan pertimbangan pemanfaatan area pantai sebagai area wisata/rekreasi. Lokasi kajian yang terpilih adalah Pantai Lasiana, Pantai Nunsui, Pantai Oesapa, Pantai Ekowisata, Mangrove, Pantai Pasir Panjang, Pantai Ketapang Satu, Pantai Tedis, Pantai Nunbaun Delha, Pantai Namosain dan Pantai Alak.

Mangrove, Pantai Pasir Panjang, Pantai Ketapang Satu, Pantai Tedis, Pantai Nunbaun Delha, Pantai Namosain dan Pantai Alak.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

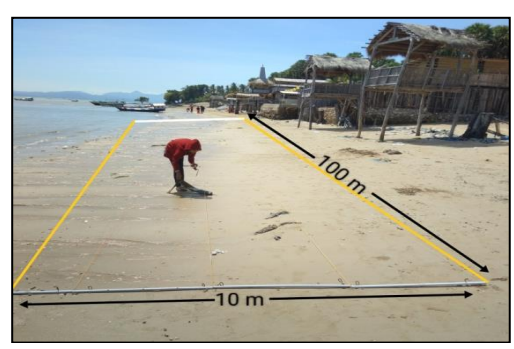
**2.2 Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang dipakai adalah transek yang terdiri dari tali dan pipa paralon; telepon pintar berbasis android yang sudah terinstal aplikasi GPS Map kamera versi 1.8.2 untuk merekam koordinat transek serta dokumentasi; plastik untuk menyimpan sampah; alat tulis untuk mencatat keperluan di lapangan; dan laptop untuk mengolah data.

**2.3 Metode Pengambilan Sampel**

Metode pengamatan sampah menggunakan garis transek kuadran; pemasangan garis transek dilakukan dari arah darat yang berbatasan dengan vegetasi dan aktivitas masyarakat menuju ke arah

laut dengan memasang transek sepanjang 100 m dan lebar 10 m (Gambar 2). Semua sampah yang terlihat di dalam transek akan diambil dan dibersihkan dari pasir/lumpur; mengidentifikasi jenis sampah (Toruan et al., 2021), kemudian dilakukan identifikasi jenis yang mengacu pada Cheshire et al. (2009).



Gambar 2. Posisi Garis Transek

**2.4 Analisis Data**

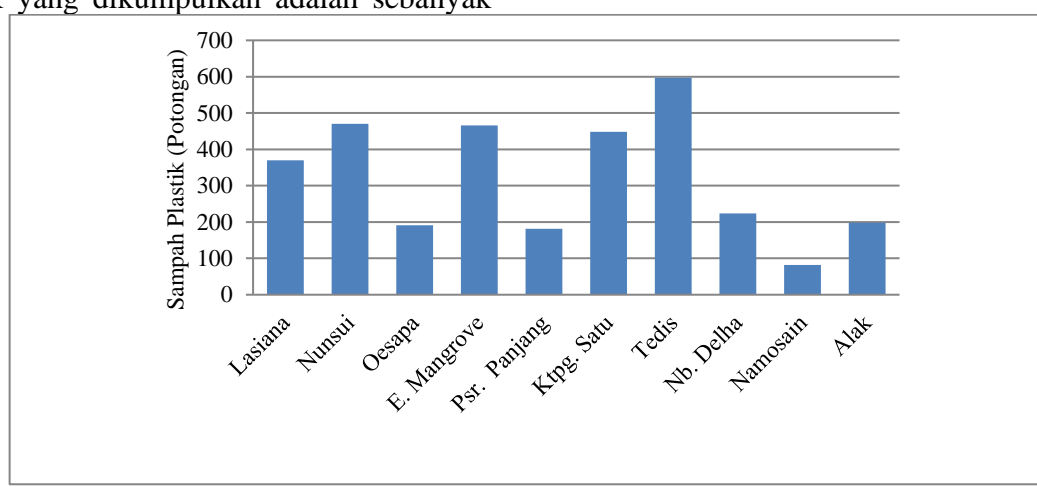
Sampah yang telah dikumpulkan kemudian diklasifikasi sesuai jenisnya dengan mengacu pada UNEP (2009), kemudian data yang ada akan dianalisis secara deskriptif menggunakan excel 2007.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Terdapat 20 jenis sampah plastik yang ditemukan pada pantai wisata di pesisir Kota Kupang, diantaranya; bungkus makanan, botol minuman, botol non minuman, jaring, terpal, kantong, keranjang, mainan, serpihan fiberglas, pelampung, pemantik, sedotan/sendok, potongan botol, puntung rokok, sarung tangan, tali nilon, tali raffia, tali tambang, tutup botol dan sampah lain-lain.

Berdasarkan hasil analisis, total sampah plastik yang dikumpulkan adalah sebanyak

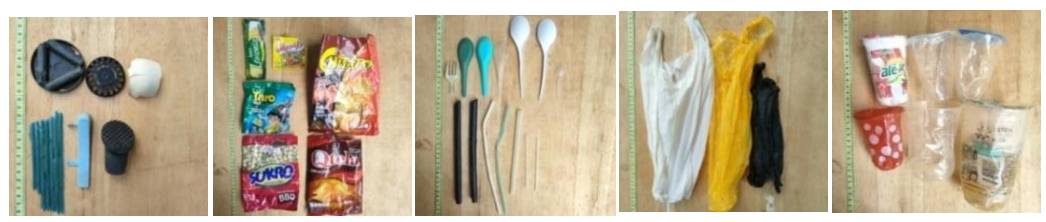
3227 potongan. Jumlah sampah plastik tertinggi berada di Pantai Tedis, yaitu 597 potongan (18,5%), kemudian Pantai Nunsui 470 potongan (14,5%), Ekowisata Mangrove 466 potongan (14,4%), Pantai Ketapang Satu 448 potongan (13,8%), Pantai Lasiana 370 potongan (11,4%), Pantai Nunbaun Delha 224 potongan (6,9%), Pantai Alak 198 potongan (6,1%), Pantai Oesapa 191 potongan (5,9%), Pantai Pasir Panjang 181 potongan (5,6%) dan Pantai Namosain 82 potongan (2,5%) (Gambar 3).



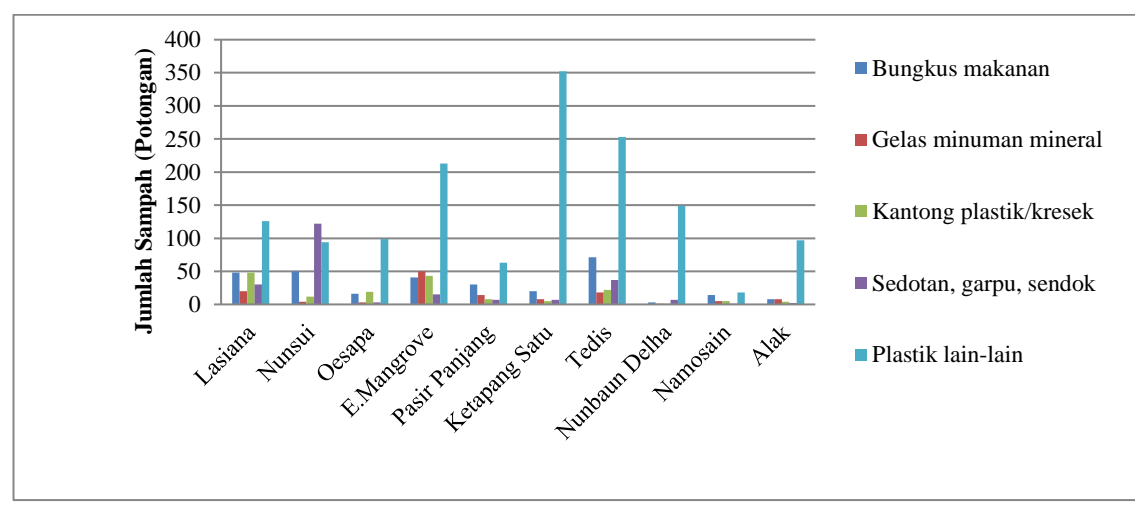
Gambar 3. Kategori Sampah Plastik Pada Setiap Pantai

Sampah plastik pada setiap pantai ditemukan dengan jumlah yang bervariasi, namun jumlah sampah pada sub kategori plastik lain-lain, bungkus makanan, sedotan/garpu/sendok, kantong kresek dan

gelas minum mineral adalah jenis sampah plastik yang banyak ditemukan (Gambar 4).



Gambar 4. Beberapa Jenis Sampah Plastik yang Ditemukan Pada Pantai Wisata



Gambar 5. Sub kategori Plastik Terbanyak Pada Setiap Pantai

Jenis sampah plastik lain-lain merupakan sub kategori sampah yang paling banyak ditemukan (1464 potongan), diikuti jenis bungkus makanan (301 potongan), sedotan/garpu/sendok (231 potongan), kantong kresek (176 potongan), dan gelas minum mineral (131 potongan) (Gambar 5).

Jenis plastik lain-lain sangat banyak ditemukan pada sebagian besar pantai wisata. Jenis plastik lain-lain paling tinggi ditemukan pada Pantai Ketapang Satu. Aktivitas wisata pada pantai ini terbilang cukup rendah, akibatnya sampah yang banyak ditemukan adalah jenis plastik lain-lain, dimana plastik yang ada mengalami fragmentasi dan berubah bentuk menjadi bagian yang lebih kecil sehingga tidak dapat diidentifikasi jenisnya. Terjadinya perubahan bentuk pada sampah plastik lain-lain ini diakibatkan oleh pengaruh air laut dan paparan sinar UV.

Aktivitas rekreasi serta aktivitas jual beli yang ada disekitar pantai-pantai wisata

di Kota Kupang menyebabkan sampah laut berbahan dasar plastik sangat mudah dijumpai. Jenis sampah plastik yang sering dijumpai adalah bungkus makanan, plastik pembungkus, gelas dan botol minuman, bungkus permen, puntung rokok dan sedotan umumnya seringkali dijumpai pada aktivitas pariwisata (Pamungkas *et al.*, 2021).

Pantai Tedis menjadi kontributor penyumbang sampah plastik tertinggi, terutama dari empat sub kategori terbanyak yang ditemukan. Jenis bungkus makanan, gelas minum mineral dan sedotan sangat banyak dijumpai pada lokasi ini. Berdasarkan jenis sampah yang ada tersebut, dapat dipastikan bahwa sumber sampah pada pantai ini dipengaruhi oleh aktivitas wisata. Hal ini terjadi karena Pantai Tedis saat ini menjadi pantai wisata yang sangat ramai dikunjungi hampir setiap hari. Pantai ini menarik banyak pengunjung setelah ditata ulang dan diresmikan pada

Bulan Maret 2022. Sub kategori ini pun sangat sering ditemukan dengan jumlah yang banyak di berbagai pantai rekreasi di Indonesia pada berbagai musim, salah satunya adalah yang dilakukan di Bali (Attamimi *et al.*, 2015). Selain aktivitas wisata, keberadaan muara Tedis pada sebelah barat pantai ini dialiri aliran Kali Dendeng, dimana kali tersebut mengalir hampir sebagian besar Kota Kupang, sehingga sampah plastik yang berada pada badan sungai terbawa oleh aliran sungai dan berakhir di pantai. Selain itu, pemanfaatan fasilitas berupa tempat sampah oleh para pengunjung membuat sampah berserakan dimana-mana.

Jumlah sampah terendah berada pada Pantai Namosain. Hal tersebut diakibatkan rendahnya aktivitas pada pantai tersebut. Aktivitas yang banyak dilakukan Pantai Namosain adalah kegiatan olahraga oleh masyarakat setempat yang terjadi di belakang tembok pembatas antara laut dan darat. Hal tersebut menjadi alasan sampah tidak mudah masuk ke area di depan tembok pembatas tersebut.

Banyaknya sampah plastik yang ditemukan menunjukkan seberapa tinggi kebutuhan dan minat masyarakat terhadap penggunaan sampah plastik, terutama produk plastik dengan penggunaan sekali pakai, seperti kantong plastik/kresek. Plastik sekali pakai yang banyak digunakan menyebabkan terjadinya akumulasi sampah plastik yang berpotensi mencemari lingkungan dan menjadi sampah laut jika tidak ditangani atau dibuang dengan benar (Wang *et al.*, 2016).

Salah satu penyebab terjadinya penumpukan sampah pada suatu area adalah hasil dari perilaku masyarakat yang buruk. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya edukasi kepada masyarakat baik dalam peningkatan pemahaman maupun pengelolaan sampah menjadi barang yang mempunyai nilai ekonomi melalui kegiatan

sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi kepada kaum pelajar penting dilakukan agar dapat menjaga lingkungan supaya terhindar dari pencemaran (Kusumawati *et al.*, 2018). Selain adanya pengetahuan tentang manfaat menjaga keasrian lingkungan pantai, prinsip 3R (*reduse, reuse, recyle*) juga perlu diterapkan, dimana hal tersebut merupakan langkah untuk mengelola sampah dengan baik. Tujuan utama *reduce* adalah untuk mengurangi timbulan sampah khususnya sampah plastik dengan membawa sendiri kantong belanja atau menggantikannya dengan produk yang bisa digunakan berulang kali seperti tas kain. Tujuan *reuse* adalah untuk memanfaatkan kembali limbah yang bisa digunakan dengan cara menjadikannya sebuah produk hasil kerajinan tangan atau proses *upcycle*. Proses mendaur ulang sampah (*Recycle*) dilakukan dengan cara dileburkan, dicacah, dilelehkan atau dijadikan produk baru dengan kualitas yang mengalami penurunan akan tetapi tetap bisa dimanfaatkan (Pranata Darma *et al.*, 2021).

#### **IV. KESIMPULAN**

Total sampah plastik yang ditemukan pada pantai wisata di pesisir Kota Kupang adalah 3227 potongan. Sampah plastik tersebut terdiri dari 20 subkategori, diantaranya terdapat 4 subkategori dengan jumlah yang paling tinggi yaitu jenis plastik lain-lain (1464 potongan), bungkus makanan (301 potongan), sedotan/garpu/sendok (231 potongan, dan kantong kresek (131 potongan).

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada teman-teman angkatan 2018 Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, UNDANA, yang telah membantu selama di lapangan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Attamimi, A., Purba, N. P., Anggraini, S. R., Harahap, S., & Husrin, S. (2015). *Investigation of Marine Debris in Kuta Beach, Bali*.
- Badan Pusat Statistik. (2017). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia Environment Statistic of Indonesia 2017. *Badan Pusat Statistik*, 91(1), 186–189. [http://www.un-ilibrary.org/economic-and-social-development/the-sustainable-development-goals-report-2017\\_4d038e1e-en](http://www.un-ilibrary.org/economic-and-social-development/the-sustainable-development-goals-report-2017_4d038e1e-en)
- Cheshire, A., Adler, E., Barbieri, J., Cohen, Y., Evans, S., Jarayabhand, S., & Westphalen, G. (2009). Marine Litter : A Global Challenge Marine Litter : A Global Challenge. In *UNEP 2009*.
- Kusumawati, I., Setyowati, M., & Salena, I. Y. (2018). Identifikasi Komposisi Sampah Laut Di Pesisir Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*, 5(1), 59. <https://doi.org/10.35308/jpt.v5i1.1026>
- Lippiatt, S., Opfer, S., & Arthur, C. (2013). Marine debris monitoring and assessment. *NOAA Technical Memorandum, NOS-OR&R-46*, 88. [http://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/Lippiatt\\_et\\_al\\_2013.pdf](http://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/Lippiatt_et_al_2013.pdf)
- NOAA. (2015). *a Learning Guide on MarineDebris*. [https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/publications-files/2015\\_TurningTideonTrash\\_HiRes\\_Final.pdf](https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/publications-files/2015_TurningTideonTrash_HiRes_Final.pdf)
- Pamungkas, P. B. P., Hendrawan, I. G., & Giri Putra, I. N. (2021). Karakteristik dan Sebaran Sampah Terdampar di Kawasan Pesisir Taman Nasional Bali Barat. *Journal of Marine Research and Technology*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.24843/jmrt.2021.v04.i01.p02>
- Pranata Darma, I. G. K. I., & Rai Kristina, N. M. (2021). Pengelolaan Timbunan Sampah untuk menjaga Citra Industri Pariwisata pada daya tarik Wisata di Bali. *Pusaka: Journal of Tourism, Hospitality, Travel and Business Event*, 3(1), 62–69. <https://doi.org/10.33649/pusaka.v3i1.75>
- Purwoningsih, & Yuliastuti, N. (2014). Pengaruh Aktivitas Pariwisata Pantai Taplau Kota Padang Terhadap Ekonomi, Sosial Masyarakat, Dan Lingkungan. *Jurnal Teknik PWK*, 3(4), 553–563.
- Saraswati, S. A., Toruan, L. N. L., Suteja, Y., Karmen, D., & Wijaya, P. E. P. (2021). Rob Potential in the Coastal City of Kupang, East Nusa Tenggara (NTT). *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 10(3), 304. <https://doi.org/10.20473/jafh.v10i3.23463>
- Suminto, S. (2017). *Ecobrick : solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik*. 3(1), 26–35.
- Toruan, L. N. L., Tallo, I., & Saraswati, S. A. (2021). Sebaran Sampah Pantai di Pulau Timor, Nusa Tenggara Timur: Kajian pada Pantai Rekreasi. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 9(1), 92–108. <https://doi.org/10.14710/jwl.9.1.92-108>
- Wang, J., Tan, Z., Peng, J., Qiu, Q., & Li, M. (2016). The behaviors of microplastics in the marine environment. *Marine Environmental Research*, 113, 7–17. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2015.10.014>