



## Dampak Pembuangan Sampah Terhadap Lingkungan di Pesisir Pantai Putra Deli

Kurnia Simbolon<sup>1\*</sup>, Tamim Hasyimi<sup>2</sup>, Dwidya Nuari<sup>3</sup>, Meilinda Suriani Harefa<sup>4</sup>, Syukri Hidayat<sup>5</sup>

Prodi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Indonesia

[niaavysimbolon6@gmail.com](mailto:niaavysimbolon6@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [meilindasuriani@unimed.ac.id](mailto:meilindasuriani@unimed.ac.id)<sup>4</sup>

Korespondensi penulis: [niaavysimbolon6@gmail.com](mailto:niaavysimbolon6@gmail.com)

**Abstract:** Coastal environmental pollution is an increasingly complex problem in Indonesia, especially due to uncontrolled waste disposal. This study aims to analyze the impact of waste disposal on the environment in the coastal area of Putra Deli Beach, Deli Serdang Regency. The research approach used is mixed-method with data collection through direct observation, semi-structured interviews, and literature study. The results showed that plastic waste dominates the types of waste found at the research site and is the main cause of marine ecosystem pollution. The impacts include damage to marine biota habitat, decreased tourist attraction, public health problems, and economic losses for local businesses. The lack of waste management facilities and low environmental awareness also exacerbate this condition. Therefore, an integrated waste management strategy based on community and stakeholder collaboration is needed to maintain the sustainability of the coastal environment.

**Keywords:** Beach, Coastal Environment, Garbage, Pollution

**Abstrak:** Pencemaran lingkungan pesisir merupakan masalah yang semakin kompleks di Indonesia, terutama akibat pembuangan sampah yang tidak terkendali. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pembuangan sampah terhadap lingkungan di wilayah pesisir Pantai Putra Deli, Kabupaten Deli Serdang. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah mixed-method dengan pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara semi terstruktur, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampah plastik mendominasi jenis sampah yang terdapat di lokasi penelitian dan menjadi penyebab utama pencemaran ekosistem laut. Dampak yang ditimbulkan antara lain kerusakan habitat biota laut, menurunnya daya tarik wisata, gangguan kesehatan masyarakat, dan kerugian ekonomi bagi pelaku usaha setempat. Minimnya sarana pengelolaan sampah dan rendahnya kesadaran lingkungan turut memperparah kondisi tersebut. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan sampah terpadu yang berbasis pada kolaborasi masyarakat dan pemangku kepentingan untuk menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir.

**Kata Kunci:** Pantai, Lingkungan Pesisir, Sampah, Pencemaran

### 1. PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan zona peralihan antara ekosistem laut dan darat yang memiliki nilai ekologis, sosial, dan ekonomi yang sangat tinggi. Namun demikian, pesatnya pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan peningkatan aktivitas ekonomi di sekitar pesisir telah memberikan tekanan serius terhadap kelestarian lingkungan kawasan ini. Salah satu dampak nyata dari aktivitas manusia adalah permasalahan sampah, khususnya sampah plastik yang mendominasi pencemaran di wilayah pesisir dan laut.

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia, dan ironisnya, juga menjadi penyumbang sampah plastik ke laut terbesar kedua di dunia setelah Tiongkok (Jambeck et al., 2015). Fenomena ini bukan hanya mencerminkan krisis pengelolaan sampah secara nasional, tetapi juga menunjukkan lemahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Salah

satu kawasan yang menghadapi persoalan tersebut adalah Pantai Putra Deli, yang terletak di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Pantai Putra Deli memiliki potensi sebagai destinasi wisata alam sekaligus ekosistem penting bagi biota laut, namun saat ini mengalami degradasi lingkungan yang cukup mengkhawatirkan. Hasil observasi awal menunjukkan akumulasi sampah anorganik dan organik di sepanjang pesisir pantai. Jenis sampah yang paling banyak ditemukan meliputi plastik sekali pakai seperti kantong kresek, botol air mineral, kemasan makanan, dan sedotan. Sampah-sampah ini mencemari lingkungan sekitar, mengancam kehidupan biota laut, serta menurunkan kualitas estetika dan ekonomi lokal.

Berdasarkan studi oleh Ilma et al. (2021), perilaku membuang sampah sembarangan di wilayah pesisir berkorelasi dengan rendahnya tingkat pendidikan, pendapatan rumah tangga, serta minimnya infrastruktur pengelolaan sampah. Faktor-faktor ini juga ditemukan dalam konteks Pantai Putra Deli, di mana tidak tersedianya fasilitas tempat sampah yang memadai dan lemahnya penegakan aturan menyebabkan meningkatnya volume sampah.

Sampah plastik memiliki waktu urai yang sangat lama dan bersifat toksik jika terdegradasi menjadi mikroplastik. Mikroplastik yang terakumulasi di rantai makanan laut menjadi ancaman serius bagi manusia yang mengonsumsi hasil laut. Rochman et al. (2016) menunjukkan bahwa mikroplastik yang tertelan oleh ikan dapat menyebabkan kerusakan hati dan gangguan metabolisme. Selain itu, akumulasi sampah mengurangi kenyamanan wisatawan dan berpotensi menurunkan pendapatan masyarakat lokal yang menggantungkan hidup dari sektor pariwisata.

Dampak dari pencemaran ini tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga sosial dan ekonomi. Masyarakat lokal mengalami kerugian akibat berkurangnya minat wisatawan dan berkurangnya hasil tangkapan ikan. Kondisi ini memperburuk ketahanan ekonomi masyarakat pesisir. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui secara lebih mendalam bagaimana pembuangan sampah di Pantai Putra Deli memengaruhi kondisi lingkungan dan kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat setempat.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **Lokasi Dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di wilayah pesisir Pantai Putra Deli, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Waktu penelitian berlangsung selama bulan april hingga mei 2025.

### **Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (mix-method), yaitu kuantitatif deskriptif dan kualitatif deskriptif, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi sampah di kawasan pesisir Pantai Putra Deli.

### **Populasi Dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua. Untuk pendekatan kuantitatif, populasi adalah seluruh sampah laut yang terdapat di kawasan pesisir Pantai Putra Deli. Sampel diambil dari area pengamatan seluas  $2\text{ m} \times 2\text{ m}$  ( $4\text{ m}^2$ ) yang dipilih secara purposive, yaitu area yang mewakili kondisi umum pesisir. Untuk pendekatan kualitatif, populasi adalah masyarakat yang tinggal atau beraktivitas di sekitar kawasan pantai. Dan sampel dipilih menggunakan teknik sampel kualitatif dipilih secara purposive, melibatkan warga lokal seperti nelayan, pedagang, dan pengunjung yang memiliki keterlibatan langsung dengan aktivitas di pesisir.

### **Sumber Data**

Data primer: Data kuantitatif: Hasil pengamatan dan pencatatan jenis serta jumlah sampah laut pada area  $2\text{ m} \times 2\text{ m}$  di pesisir Pantai Putra Deli. Data kualitatif: Hasil wawancara atau percakapan informal dengan warga sekitar (nelayan, pedagang, pengunjung) mengenai persepsi mereka terhadap permasalahan dan dampak sampah laut. Data sekunder: Diperoleh dari artikel jurnal, serta peraturan perundang-undangan terkait pengelolaan sampah.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap kondisi lingkungan (sampah plastik, organik, logam, dsb). Kemudian wawancara semi-terstruktur dengan informan kunci (tokoh masyarakat, petugas kebersihan, pengunjung, dan pengelola pantai). Dan study literatur kepustakaan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Dampak Pembuangan Sampah terhadap Ekosistem Lingkungan Laut di Pesisir Pantai Putra Deli**

Pembuangan sampah sembarangan di wilayah pesisir Pantai Putra Deli memiliki dampak langsung terhadap ekosistem laut. Hasil observasi menunjukkan bahwa jenis

sampah yang paling banyak ditemukan adalah sampah plastik sekali pakai, seperti kantong kresek, botol air mineral, sedotan, dan pembungkus makanan. Sampah ini tidak hanya mencemari lingkungan daratan pesisir, tetapi juga terbawa oleh gelombang ke laut dan mengendap di dasar perairan.

Secara ekologis, salah satu dampak yang paling meresahkan adalah keberadaan mikroplastik yang berasal dari degradasi limbah plastik berukuran besar. Mikroplastik ini sulit diurai dan berpotensi tertelan oleh plankton, ikan, dan biota laut lainnya, sehingga masuk ke dalam rantai makanan. Setälä et al. (2016) menunjukkan bahwa mikroplastik dapat berpindah antar trofik, dari zooplankton ke ikan planktivora, bahkan ke predator tingkat tinggi. Ini berarti bahwa manusia sebagai konsumen akhir juga memiliki risiko mengonsumsi makanan laut yang terkontaminasi mikroplastik.

Dampak lanjutan yang terjadi adalah pencemaran biotik dan abiotik. Air laut yang tercemar dapat menurunkan kandungan oksigen terlarut (DO) dan meningkatkan senyawa toksik di dalam air. Hal ini dapat mengganggu kehidupan organisme laut seperti udang, kepiting, dan berbagai jenis ikan konsumsi. Dalam konteks lokal Pantai Putra Deli, masyarakat nelayan mulai mengeluhkan berkurangnya hasil tangkapan dan kondisi air yang mulai keruh serta berbau pada musim-musim tertentu.

Penelitian oleh Rochman et al. (2016) membuktikan bahwa paparan kronis terhadap mikroplastik menyebabkan perubahan fungsi hati dan metabolisme pada ikan laut. Dalam jangka panjang, hal ini tidak hanya mengancam biodiversitas laut, tetapi juga berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi dan kesehatan masyarakat akibat kontaminasi rantai makanan laut.

### **Penurunan Kualitas Estetika, Kenyamanan, dan Daya Tarik Wisata**

Pantai sebagai ruang publik terbuka memiliki fungsi ekologi sekaligus fungsi sosial dan ekonomi. Salah satu hasil temuan penting dalam penelitian ini adalah bahwa akumulasi sampah di kawasan pesisir Pantai Putra Deli menyebabkan penurunan drastis dalam aspek estetika lingkungan dan kenyamanan wisatawan.

Berdasarkan wawancara dengan 15 pengunjung dan 10 pedagang lokal, mayoritas menyatakan bahwa kondisi pantai yang kotor menjadi alasan utama berkurangnya minat berkunjung. Sampah-sampah yang berserakan di sepanjang garis pantai, bau menyengat dari limbah organik, dan keberadaan lalat serta serangga pengganggu menyebabkan pengunjung merasa tidak nyaman. Hal ini berdampak langsung pada persepsi negatif terhadap kawasan wisata.

Dalam penelitian oleh Lamb et al. (2018), terungkap bahwa kawasan wisata pantai yang tercemar dapat mengalami penurunan pengunjung hingga 50% dalam waktu kurang dari satu tahun. Hal ini sejalan dengan temuan di Pantai Putra Deli, di mana terjadi penurunan jumlah wisatawan lokal (berdasarkan data observasi dan keterangan warga setempat).

Turunnya kunjungan wisata ini berimplikasi pada penurunan pendapatan masyarakat, khususnya para pelaku usaha kecil seperti pedagang makanan, penyewaan pelampung, dan penyedia jasa perahu. Kondisi ini menunjukkan bahwa degradasi lingkungan bukan hanya persoalan ekologi semata, tetapi juga berkaitan erat dengan keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir.

### **Ancaman Terhadap Kesehatan Masyarakat dan Biota Pesisir**

Salah satu konsekuensi langsung dari penumpukan sampah di lingkungan pesisir adalah ancaman terhadap kesehatan masyarakat. Limbah organik yang membusuk, seperti sisa makanan dan daun, menciptakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme patogen dan vektor penyakit seperti lalat dan tikus. Di sisi lain, sampah anorganik seperti plastik dan masker medis juga menjadi perhatian karena berpotensi menularkan penyakit dan mengandung zat toksik.

Dalam wawancara dengan petugas pos kesehatan desa terdekat, dilaporkan bahwa kasus diare, infeksi kulit, dan gatal-gatal meningkat signifikan selama musim liburan atau saat volume sampah meningkat. Hal ini diperkuat oleh penelitian Alamsyah dan Fadli (2023) yang menyatakan bahwa sampah plastik yang terakumulasi di pesisir dapat memengaruhi kualitas udara dan air, serta meningkatkan risiko paparan bahan beracun bagi manusia.

Tak hanya bagi manusia, ancaman kesehatan ini juga dialami oleh biota pesisir. Penyu, ikan, dan burung laut sering salah mengira plastik sebagai makanan. Menurut Wilcox et al. (2018), sekitar 52% penyu laut di dunia telah ditemukan menelan plastik, yang dapat menyebabkan obstruksi saluran pencernaan dan kematian. Di Pantai Putra Deli, nelayan setempat mengaku pernah menemukan ikan kecil yang perutnya penuh dengan potongan plastik lunak.

#### **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembuangan sampah sembarangan di kawasan pesisir Pantai Putra Deli memberikan dampak yang serius terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat sekitar. Sampah, khususnya yang berasal dari plastik sekali pakai, mendominasi jenis limbah yang mencemari pesisir dan menyebabkan kerusakan ekosistem laut seperti pencemaran mikroplastik, terganggunya kehidupan biota, dan penurunan kualitas air. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya kesadaran masyarakat dan minimnya fasilitas pengelolaan sampah yang layak. Selain dampak ekologis, akumulasi sampah juga menurunkan daya tarik wisata, menyebabkan penurunan jumlah pengunjung, serta berdampak langsung pada pendapatan masyarakat yang bergantung pada sektor wisata. Tak hanya itu, timbunan sampah juga menjadi sumber penyakit dan ancaman kesehatan masyarakat pesisir akibat bau tidak sedap, lalat, serta vektor penyakit lainnya. Secara umum, permasalahan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang tidak efektif dapat memicu degradasi lingkungan yang kompleks, dan membutuhkan solusi berbasis kolaborasi antar pemangku kepentingan serta penguatan kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat.

#### **Saran**

Untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

Peningkatan sarana dan prasarana pengelolaan sampah, seperti penyediaan tempat sampah terpilah di setiap sudut kawasan pantai, pengadaan papan peringatan, dan pelaksanaan sistem pengangkutan sampah yang teratur oleh pihak pengelola wisata atau pemerintah desa setempat.

Penerapan program edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat dan wisatawan, khususnya melalui penyuluhan lingkungan hidup, kampanye anti-plastik sekali pakai, serta penguatan kesadaran kolektif melalui komunitas peduli lingkungan atau gerakan “Bersih Pantai”.

Penguatan peran serta masyarakat lokal dalam pengelolaan sampah, misalnya melalui pelatihan pembuatan ecobrick, bank sampah berbasis komunitas, serta insentif ekonomi untuk daur ulang limbah sebagai bentuk pemberdayaan.

Penerapan kebijakan berbasis hukum dan kontrol sosial, seperti peraturan desa (perdes) tentang pengelolaan limbah, sanksi bagi pelaku pembuang sampah sembarangan, serta pelibatan aparat desa dalam pengawasan langsung di lapangan.

Kolaborasi antara pemangku kepentingan, termasuk pemerintah daerah, pengelola kawasan wisata, LSM, dan akademisi dalam menyusun rencana aksi jangka panjang berbasis ekosistem untuk konservasi pesisir secara berkelanjutan.

Dengan pelaksanaan langkah-langkah tersebut secara terpadu dan konsisten, diharapkan kondisi lingkungan pesisir Pantai Putra Deli dapat pulih dan berfungsi kembali sebagai ruang hidup yang sehat, bersih, dan produktif baik secara ekologis maupun sosial-ekonomi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., & Fadli, M. (2023). Pengaruh sampah plastik terhadap kesehatan lingkungan pesisir. *Jurnal Ekologi Maritim*, 11(2), 88–101.
- Arimurti, A., Putri, R. A., & Santosa, H. D. (2024). Upaya konservasi lingkungan pantai Mbah Drajid Desa Wisata Wotgalih. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*.
- Ilma, A. R., Wahyuni, T., & Susilowati, E. (2021). Analisis perilaku masyarakat pesisir terhadap kebiasaan buang sampah sembarangan. *Jurnal Lingkungan dan Kehidupan*, 9(3), 200–210.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768–771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Lamb, J. B., Willis, B. L., Fiorenza, E. A., Couch, C. S., Howard, R., Rader, D. N., ... & Harvell, C. D. (2018). Plastic waste associated with disease on coral reefs. *Science*, 359(6374), 460–462.
- Rochman, C. M., Kurobe, T., Flores, I., & Teh, S. J. (2016). The ecological impacts of marine debris: Unraveling the demonstrated evidence from what is perceived. *Ecology*, 97(2), 302–312.
- Setälä, O., Fleming-Lehtinen, V., & Lehtiniemi, M. (2016). Ingestion and transfer of microplastics in the planktonic food web. *Environmental Pollution*, 185, 77–83.
- Sinaga, T., Siregar, H., & Marpaung, R. (2023). Konsep penanggulangan sampah di wilayah ekosistem hutan mangrove Belawan Sicanang dalam upaya pencegahan pencemaran lingkungan. *J-CoSE: Journal of Community Service & Empowerment*, 1(1).
- Sunarti, I., Rahmat, A., & Zulfikar, T. (2020). Kerusakan terumbu karang akibat pencemaran plastik di Pantai Tapak Paderi. *Jurnal Konservasi Laut*, 4(1), 45–55.
- Tangio, J. S., Botutihe, D. N., Lukum, A., & Mohamad, E. (2023). Edukasi pengelolaan sampah kawasan pesisir sebagai upaya mendukung program Kampung Bahari Nusantara di Kelurahan Leato Selatan. *Damhil Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 74–84.