

# STRATEGI COASTAL ZONE MANAGEMENT PADA PENGURANGAN SAMPAH PLASTIK SESUAI KE SDGs KE 14 EKOSISTEM LAUT DI WILAYAH PESISIR DKI JAKARTA

Kelvin Fitrah Prawira Dupuy<sup>1)</sup>, Halend B Putra<sup>1)</sup> dan Achmad Yasir Baeda<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin

Email: halendbp@gmail.com

## Abstrak

Sampah plastik saat ini menjadi ancaman bagi kelestarian sumber daya alam hayati. Pemerintah pusat dan daerah telah dilakukan banyak upaya untuk mengelola sampah ini. DKI Jakarta merupakan kota pesisir dengan wilayah mirip pulau di bagian utara, khususnya di Kepulauan Seribu. Pada pulau ini adalah aset daerah dan harus dilestarikan keberadaannya. Pulau dapat berfungsi sebagai sumber daya ekologi yang memberikan jasa lingkungan bagi wilayah sekitarnya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai status terkini dari 4.444 pulau yang tenggelam serta memberikan rekomendasi kepada pemangku kepentingan dalam upaya pemulihan 4.444 pulau tersebut. Hal ini penting untuk memastikan semua pulau tersebut tidak menghilang dari catatan sejarah dunia.

**Kata kunci :** Sampah plastik, SDGs ke 14, Ekosistem laut, DKI Jakarta

## Abstract

*Plastic waste is currently a threat to the sustainability of biological natural resources. The central and local governments have made a lot of efforts to manage this waste. DKI Jakarta is a coastal city with an island-like area in the north, especially in the Thousand Islands. On this island is a regional asset and must be preserved its existence. Islands can serve as ecological resources that provide environmental services to the surrounding area. The aim is to provide information to the public about the current status of the 4,444 sunken islands and provide recommendations to stakeholders in efforts to restore the 4,444 islands. This is important to ensure all these islands do not disappear from the annals of world history.*

**Keywords:** Plastic waste, 14th SDGs, Marine ecosystem, DKI Jakarta

## PENDAHULUAN

*Sustainable Development Goals (SDGs)* atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan adalah 17 tujuan global dengan 169 hasil terukur dan tenggat waktu yang ditetapkan oleh PBB sebagai rencana pembangunan global demi perdamaian dan kemakmuran bagi umat manusia dan planet bumi, saat ini dan di masa depan.

SDGs 14 berfokus pada interaksi manusia dengan lautan, samudra, dan sumber daya kelautan. Hal ini didukung oleh tujuan-tujuan yang membahas konservasi dan pemanfaatan lautan dan sumber daya kelautan secara berkelanjutan, termasuk wilayah pesisir, dan mengacu pada peningkatan kapasitas dan tata kelola maritim. Lautan menutupi lebih dari 70% permukaan bumi dan memainkan peran penting dalam ketahanan bumi dan penyediaan jasa ekosistem yang penting. Selama satu abad terakhir, laut dan beberapa sumber daya serta fungsinya telah mengalami penurunan kualitas.

Plastik adalah istilah umum untuk polimer, bahan yang terbuat dari rantai panjang karbon dan unsur lain (seperti oksigen, nitrogen, klorin, dan belerang) yang mudah berubah bentuk dan ukuran. Plastik diproduksi melalui reaksi polimerisasi di mana bahan matriks plastik (monomer) disusun secara berurutan. Plastik juga mengandung zat non-plastik yang disebut bahan aditif. Zat (Asosiasi Produsen Plastik Eropa, Aditif diperlukan untuk meningkatkan sifat plastik 2011). diri sendiri. Bahan aditif plastik memiliki fungsi seperti pewarna, antioksidan, peredam sinar UV, dan *antiblocking agent*. Plastik merupakan bahan yang mudah diubah menjadi berbagai bahan. Plastik terbentuk dari kombinasi polimer organik dan anorganik seperti karbon, silikon, hidrogen, oksigen, dan klorida. Keunggulan plastik adalah kuat, tahan korosi, dan tahan lama. Selain itu, plastik merupakan bahan yang ekonomis sehingga banyak digunakan dalam berbagai aktivitas manusia.

Salah satu permasalahan yang ada di wilayah pesisir dan pesisir adalah pengelolaan sampah. Limbah dapat menyebabkan masalah lingkungan jika tidak dibuang dengan benar. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk memahami macam-macam barang yang tak terpakai dan cara mengolahnya. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Kajian ini menyoroti pentingnya informasi yang diperoleh, termasuk data status terkini destinasi wisata pesisir dan data terkait pengelolaan sampah. Sampah yang ada di wilayah pesisir ada dua jenis, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik yang dihasilkan berupa sampah alam seperti daun-daun, ranting, dan sebagian sisa makanan yang telah dikonsumsi. Sedangkan sampah anorganik khususnya sampah kaleng minuman, plastik, dan lain-lain yang tidak dapat terurai. Sedangkan pengelolaan sampah sendiri dapat dilakukan dengan cara memisahkan



jenis sampah, sampah anorganik dapat diolah kembali, dan hasilnya juga dapat dimasukkan ke dalam kemasan lain dan sekaligus dijual kembali. Karena sifat plastik yang sangat baik, penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari semakin meningkat. Menurut Kementerian Perindustrian (2013), sekitar 1,9 juta ton plastik diproduksi di Indonesia pada tahun 2013, dengan rata-rata produksi 1,65 juta ton/tahun. Jumlah plastik yang dikonsumsi mempunyai dampak yang besar terhadap sampah plastik yang dihasilkan. Misalnya saja di Jakarta, kota berpenduduk 9 juta jiwa, banyaknya sampah yang dihasilkan setiap hari kurang lebih 5.000 ton, dan jumlah plastik yang dikirim ke TPA mencapai 400 ton. Di antara berbagai jenis tersebut, limbah plastik yang ditemukan umumnya berjenis PP. Diperkirakan 10% produksi plastik baru berakhir di sungai dan lautan, sehingga mengakibatkan sekitar 165.000 ton plastik masuk ke perairan Indonesia setiap tahunnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan tinjauan sistematis terhadap literatur. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan database online Google Scholar, dan penelitian ini menggunakan metode literasi untuk mendapatkan data dari jurnal dan artikel kunci kesadaran yang ada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Alasan di balik banyaknya sampah plastik di lautan Indonesia. Berdasarkan penelitian (Rahmanu, 2018), hal inilah yang menjadi penyebab tingginya penumpukan sampah plastik di lautan. Di Indonesia, kesadaran masyarakat untuk mengurangi sampah pada tempat sampah sangat rendah, permukiman padat mulai bermunculan di wilayah pesisir, dan belum adanya tempat pembuangan akhir sampah (TPA).

Faktor lainnya adalah rendahnya penegakan peraturan pemerintah mengenai pengelolaan sampah laut. Pengelolaan sampah laut yang tidak merata dan tidak konsisten oleh pemerintah juga menyebabkan penumpukan sampah laut dalam jumlah besar, yang menandakan kegagalan pemerintah dalam mengelola sampah laut. Pergeseran anggaran lingkungan hidup ke pembangunan infrastruktur telah menyebabkan akumulasi limbah laut dalam jumlah yang sangat besar di banyak negara di dunia. Strategi pengurangan sampah plastik laut untuk mencapai target SDG 14. Indonesia telah menetapkan untuk adanya pengurangan sampah plastik laut setinggi 70% saat tahun 2025. Untuk mencapai tujuan tersebut, kita perlu menyusun strategi pengelolaan sampah plastik. sampah laut secara terukur, terpadu dan terencana. Salah satunya adalah memperkuat kerja sama dengan banyak negara dan organisasi internasional. Partikel plastik yang ada di wilayah pesisir dapat berasal dari:

1. Proses penguasaan sampah plastik dengan alami di bawah pengaruh gelombang mekanik dan fotooksidasi sinar matahari.
2. Yang diperoleh langsung dari hasil industri.
3. Serat sintesis.
4. Ban mobil/motor bekas
5. Analisis bahan baku yang digunakan dalam pembuatan deterjen dan kosmetik

### Strategi Indonesia untuk mengurangi sampah plastik di perairan Indonesia (Jakarta Metropolitan Area)

1. Pencegahan dan pengurangan sampah plastik laut yang dihasilkan dari aktivitas kelautan. Kegiatan untuk mengurangi dan mencegah sampah plastik laut dari lautan memerlukan jaminan ketersediaan fasilitas yang memadai untuk menerima semua jenis sampah plastik laut.
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai sampah pesisir
3. Menerapkan pengelolaan sampah plastik yang tepat di wilayah tersebut. Hal ini terutama berlaku untuk limbah domestik dan kawasan industri. Salah satu hal yang dapat Anda lakukan adalah menerapkan tujuan *zero waste*. Artinya, 90% sampah (berdasarkan beratnya) dimanfaatkan untuk didaur ulang atau dibuat kompos, dan 10% sisanya dibuang atau dibakar.
4. Membangun solusi ekonomi sirkular untuk sampah plastik dengan menggunakan ulang dan mengolah sampah plastik dengan baik. Salah satu contohnya adalah membangun jalan dengan mencampurkan plastik daur ulang dengan aspal.
5. Membuat gerakan nasional peduli sampah laut. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) juga menerapkan strategi untuk mengurangi sampah plastik di laut. Gerakan tersebut dapat diakses melalui siswa, pelajar, dan guru. Melalui inisiatif ini, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menciptakan kampanye kesadaran nasional yang merujuk pada suatu hal bagaimana negatifnya sampah dilaut, terutama plastik, terhadap kesehatan dan ekosistem, sekaligus meningkatkan kesadaran akan pengelolaan sampah terpadu.



**Gambar 1.** Aksi Nyata Menangani Sampah Laut

### **Dampak sampah plastik terhadap badan air dan ekosistem di wilayah metropolitan Jakarta**

Bagian pesisir Jabodetabek saat ini berada di bawah tekanan lingkungan akibat penumpukan limbah pabrik, limbah rumah tangga, dan jenis-jenis limbah yang ada di darat maupun laut, dan negara juga berada di bawah tekanan pencemaran sampah plastik. ), di ekosistem mangrove Pantai Indah Kapok, jenis sampah plastik utama menyumbang sekitar 77,7% dari total sampah plastik, disusul sampah polistiren mengembang (18,1%) dan sampah plastik tebal. Panjangnya 180 meter. ekosistem mangrove juga menghambat perkembangan ekosistem mangrove. Pencemaran sampah di sekitar ekosistem mangrove dan lahan basah Muara Angkhe sangat serius. Sampah yang sangat berat, termasuk sampah non-biodegradable seperti plastik, polistiren, sandal karet, kaca dan kaleng, mendominasi ekosistem mangrove dan perairan Muara. Walaupun memiliki peran terpenting dalam sistematisa keseimbangan, namun dapat mengganggu arus pasang surut melalui tumpukan sampah di sekitar mangrove. Garam sangat penting untuk pertumbuhan hutan bakau. Gangguan ini tampaknya telah terjadi dan hutan bakau tampaknya memiliki tingkat kesuburan dan kepadatan yang rendah. Hal ini sesuai dengan hasil simulasi transpor mikroplastik. Dilakukan oleh Jasmin dkk (2019) yang melaporkan bahwa sampah plastik dalam jumlah besar yang dibawa oleh sungai-sungai yang masuk ke Teluk Jakarta tertahan di wilayah pesisir Jakarta Utara.

Menurut sebuah penelitian, jumlah sampah di Kepulauan Seribu semakin meningkat, dan di tahun 2005, jumlah sampah di Pulau Pari mencapai 449,4 buah, dibandingkan tujuh pulau lainnya yaitu Untung Jawa dan Lancang Besar. Yang mana yang paling umum. Damar Kecil, Ayer, Tidung Kecil dan Damar Besar. Polusi sampah di lautan tidak hanya berdampak pada ekosistem mangrove, namun juga ekosistem terumbu karang di Pulau Pramuka dan sekitarnya. Sampah laut yang paling umum adalah sampah plastik, yang ditemukan hingga kedalaman 3 meter di pulau pramuka dan pulau panggang. Terdapat hubungan linier antara jumlah puing dan tutupan karang pada kedalaman 3 m di Pulau Pramuka, pulau Panggang , dan pada kedalaman 10 m di Pulau Pramuka. Kepulauan Seribu rentan terhadap pasokan dalam jumlah kecil maupun besar. Aktivitas pelayaran saat ini menyebabkan keluarnya sampah plastik dari Selat Karimata dan Laut Jawa. Angin muson bertiup antara bulan Desember dan Februari, bergerak dari barat ke timur dan berbalik arah dari timur ke barat selama periode monsun musim dingin dari bulan Juni hingga Agustus.



**Gambar 2.** Sampah kali adem kerusakan ekosistem laut jakarta

### **Pembuangan sampah plastik laut di pesisir Jakarta**

Pemakaian plastik dan penghasil sampah plastik di Jakarta semakin bertambah dari tahun ke tahun, dan karena pengelolaan yang kurang sesuai, limbah plastik berakhir di pantai dan lautan Jakarta. Gunakan cara MACTOR. Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus yang pencarian datanya menggunakan observasi lapangan, wawancara dan diskusi ekstensif dengan para pakar. Hasilnya menunjukkan bahwa pemerintah pusat dan daerah memiliki pengaruh kuat serta memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap aktor lain. Peran pemangku kepentingan



dalam mengelola sampah plastik di wilayah pesisir Jakarta dikelompokkan berdasarkan pengaruh dan keterkaitannya kepada pemangku kepentingan lainnya. Pengelolaan sampah plastik di sepanjang pesisir Jakarta mempunyai dampak signifikan terhadap isu-isu terkini lainnya. Nelayan, masyarakat pesisir, perusahaan pelayaran dan turis berada pada kuartal ketiga, dengan ketergantungan yang tinggi terhadap pemangku kepentingan lainnya dan pengaruh yang kecil. Sebaliknya, industri plastik berada di kuadran pertama, dengan dampak tinggi dan adopsi rendah. Tujuan yang paling didukung oleh seluruh pemangku kepentingan adalah menghilangkan dampak ekonomi dari sampah plastik di wilayah pesisir Jakarta. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah pusat dan daerah, masyarakat pesisir dan nelayan telah menunjukkan tingkat kohesi (kerja sama) tertinggi di antara negara mana pun. Hal ini dapat dikaji dengan memperkuat peran pemangku kepentingan dalam pengelolaan sampah plastik laut di wilayah pesisir Jakarta.

Sampah plastik membanjiri pantai dan lautan, mengganggu aktivitas nelayan skala kecil di Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah berbahan plastik di laut terhadap kegiatan nelayan tradisional di Jakarta yang mempengaruhi ekonominya. Penelitian ini fokus pada nelayan skala kecil. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2016 mendefinisikan nelayan sebagai orang yang menggunakan kapal penangkap ikan yang beratnya tidak lebih dari 10 ton. Oleh karena itu, operator terbagi sebagai pemburu 0 ton, 3 ton, 5 ton, 7 ton, dan 10 ton. Karena penelitian ini merupakan penelitian kualitas dari sebuah studi kasus, maka pencarian data didapatkan melalui observasi dan *interview* terstruktur dengan cara kuesioner, kemudian data dianalisis secara deskriptif dan kualitatif. Penelitian menjelaskan semuanya. Kelompok nelayan tradisional di Jakarta mengalami perubahan dalam aktivitas penangkapan ikan mereka karena banyaknya sampah plastik di laut. 38% dari penghasilan Rp 2.001.500. Untuk rupiah Indonesia: 1.297.611,00 per perjalanan. Sebaliknya nelayan 10 ton merupakan nelayan dengan kerugian ekonomi paling kecil. Meningkatnya jumlah sampah plastik di lautan dibandingkan nelayan lainnya membuat biaya operasional hanya meningkat sebesar Rp9,4 juta, dari Rp384.000 menjadi Rp5.884.500 sekali trip, sedangkan pendapatan meningkat sebesar 9,4%. Artinya naik sebesar Rp 138.115. Penurunan yang signifikan. Dari Rp138.115 menjadi Rp5.884.500. Rp 125.00.843.619,00 per waktu. Perjalanan. Peralihan jarak serta lama perjalanan ke area pengumpulan ikan akibat limbah plastik meningkatkan biaya operasional nelayan tradisional.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1999 tentang Perlindungan Laut, khususnya Pengurangan Pencemaran Laut dan/atau Pengrusakan Laut. Pasal 1 Ayat 2 Keputusan ini mendefinisikan pencemaran laut sebagai masuk atau intrusi makhluk hidup, zat, energi, dan komponen lain ke dalam perairan Kepulauan Seribu. Aktivitas manusia telah menurunkan kualitas lingkungan laut sampai suatu batas, yang berarti lingkungan laut tidak lagi memenuhi fungsinya. Sampah yang ada di sini, khususnya sampah plastik, tidak berasal dari laut melainkan mengandung komponen lain yang masuk ke ekosistem laut melalui aktivitas manusia. Dengan kata lain, sampah plastik yang berasal dari daratan merupakan salah satu zat penyebab pencemaran laut. Menghindari kehancuran dan polusi di laut, Aturan yang menerangkan bagaimana terjadinya polusi dan kehancuran laut.dikelola oleh masing-masing pimpinan perusahaan dan pimpinan instansi terkait.

Karena peraturan tersebut, pemerintah sangat mementingkan pengelolaan limbah plastik di lautan, namun kenyataannya.pemeraturan ini masih tidak jelas. keadaan ini berkesinambungan dengan rendahnya pemahaman masyarakat terhadap sampah Untuk mengatasi permasalahan limbah lautan di Indonesia dan mendorong Target Pengembangan Berkelanjutan tahun 2030, Indonesia masih memerlukan penelitian dan menganalisis langsung ke lapangan mengenai banyaknya sampah di laut, khususnya sampah plastik.

## KESIMPULAN

Sampai saat ini, Indonesia harus tetap melakukan penelitian dan menganalisis langsung di lapangan tentang banyaknya limbah yg ada, khusus nya sampah plastik, di laut untuk menyelesaikan kegaduhan limbah pesisir di Indonesia dan mendorong pentingnya *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan Tujuan pembangunan berkelanjutan pada tahun 2030. Tingginya akumulasi sampah plastik di perairan Indonesia disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah lokal, awal mula berkembangnya pemukiman padat di sekitar pantai dan minimnya terminal daur ulang sampah (TPA). Pengelolaan sampah tanah yang buruk, kesadaran masyarakat akan pentingnya lingkungan laut dan kegiatan masyarakat di daerah pesisir, serta kegiatan yang dilakukan di laut, seperti memancing, masih rendah. Rute pengiriman, perjalanan dan pariwisata, ketidakmampuan pemerintah untuk melakukan pengelolaan limbah laut yang konsisten, serta alokasi anggaran lingkungan untuk bahan untuk pembangunan infrastruktur telah berkontribusi pada akumulasi puing-puing laut dalam jumlah yang sangat besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abrar, M., & Ricoh, M. S. (2005). Struktur, Kelimpahan,dan Sebaran Sampah Anorganik di Perairan Kepulauan Seribu, Jakarta, Dampak dan BentukPemanfaatannya.
- [2] Assuyuti, Y. M., Zikrillah, R.B., Tanzil, M.A., Banata,A., & Utami, P. (2018). Distribusi dan Jenis Sampah Laut serta Hubungannya terhadap Ekosistem Terumbu Karang Pulau Pramuka, Panggang, Air, dan Kotok Besar di Kepulauan Seribu Jakarta, Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal, 35(2): 91-102, DOI:10.20884/1.mib.2018.35.2.707.
- [3] Cauwenberghe, L. V. Claessens, M., Vandegheuchte,M. B., Mees, J., & Janssen, C. R. (2013).Assessment of



- marine debris on the Belgian Continental Shelf. *Marine Pollution Bulletin*. 73:161-169. doi:10.1016/j.marpolbul.
- [4] Handyman, D. I. W., Purba, N. P., Pranowo, W.S., Harahap, S. A., Dante, I. F., & Yuliadi, L. P. S. (2019). Microplastics Patch Basedon Hydrodynamic Modeling in The North Indramayu, Java Sea. *Polish Journal of Environmental Studies*, 29(1): 1-8. DOI:10.15244/pjoes/81704.
- [5] Hastuti, A. R. (2014). *Distribusi Sampah Laut di Ekosistem Mangrove Pantai Indah Kapuk, Skripsi*. IPB.
- [6] Jasmin, H. H., Purba, N. P., Harahap, S. A., Pranowo, W. S., Syamsudin, M. L., & Faizal, I. (2019). The Model of Macro Debris Transport Before Reclamation and in Existing Condition in Jakarta Bay. *Jurnal Ilmu & Teknologi Kelautan Tropis* 11(1): 131-140. DOI: <http://dx.doi.org/10.29244/jitkt.v11i1.24777>.
- [7] Kementerian Perindustrian. (2013). *Berita Industri: Semester I, Konsumsi Plastik 1,9 Juta Ton*. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/6262/Semester-I,-Konsumsi-Plastik-1,9-Juta-Ton> [diakses 01 Agustus 2019]
- [8] Kristina, H. J. (2014). Model konseptual untuk mengukur adaptabilitas bank sampah di Indonesia. *J@TI Undip*, 9(1): 19-28.
- [9] [NOAA] National Oceanic and Atmospheric Administration. (2013). *Programmatic Environmental Assessment (PEA) for the NOAA Marine Debris Program (MDP)*. Maryland (US): NOAA. 168 p.
- [10] *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)* 7 (12), 562-566, 2013
- [11] *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia* 14 (2), 87-98, 2022
- [12] *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan* 8 (1), 1-11, 2022
- [13] Kementerian PPN/Bappenas. (2020). *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. Diambil kembali dari Sustainable Development Goals: <https://sdgs.bappenas.go.id/tujuan-14>
- [14] KLHK. 2019. *Strategi Penanganan Sampah Laut dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*. <https://m.liputan6.com/lifestyle/read/4133480/5-strategi-penanganan-sampah-laut-dari-kementerian-lingkungan-hidup-dan-kehutanan>
- [15] Purba, N. P., Handyman, D. I. W., Pribadi, T. D., Syakti, A. D., Pranowo, W.S., Harvey, A., & Ihsan, Y.N. (2019). Marine debris in Indonesia: A review of research and status (Review). *Marine Pollution Bulletin* 146, September 2019, Pages 134-144. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.05.057>.
- [16] Shah, A. A., Hasan, F., Hameed, A., & Ahmed, S. (2008). Biological degradation of plastics: a comprehensive review. *Biotechnol. Adv.* 26, 246-265.
- [17] Siregar, S. N., Sari, L. P., Purba, N. P., Pranowo, W. S., & Syamsuddin, M. L. (2017). Pertukaran massa air di Laut Jawa terhadap periodisitas monsun dan Arlindo pada tahun 2015. *J. Depik* 6(1): 44-59. DOI: 10.13170/depik.6.1.5523.
- [18] Sahwan, F. L. (2011). *Sistem Pengelolaan Limbah Plastik di Indonesia*. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 6(1).