
Pengelolaan Lingkungan Maritim Berkelanjutan untuk Mengurangi Pencemaran Pesisir dan Laut di Indonesia

Icha Amelia¹, Eliyanti Agus Mokodompit²

^{1,2}Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

Email: ichaamelia722@gmail.com¹

Article History:

Received: 11 Juli 2026

Revised: 18 Juli 2026

Accepted: 21 Juli 2026

Keywords: *pencemaran laut; pengelolaan maritim berkelanjutan; ekonomi biru; sampah plastik; tata kelola lingkungan; Indonesia.*

Abstract: *Pencemaran pesisir dan laut tetap menjadi tantangan utama bagi keberlanjutan ekosistem maritim Indonesia, meskipun berbagai kebijakan pengelolaan lingkungan dan ekonomi biru telah diimplementasikan dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan kondisi pencemaran pesisir dan laut di Indonesia, mengevaluasi kebijakan serta pendekatan pengelolaan maritim berkelanjutan yang diterapkan, dan mengidentifikasi kontribusinya terhadap upaya pengurangan polusi. Penelitian menggunakan metode systematic literature review terhadap artikel ilmiah, prosiding, dan laporan resmi yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan adanya kemajuan dalam pengurangan kebocoran sampah plastik ke laut serta penguatan kebijakan ekonomi biru, konservasi kawasan pesisir, dan pengelolaan berbasis masyarakat. Namun, efektivitas implementasi masih dibatasi oleh lemahnya penegakan hukum, koordinasi antarsektor yang belum optimal, serta keterbatasan kapasitas kelembagaan di tingkat lokal. Temuan ini menegaskan bahwa pengelolaan lingkungan maritim yang berkelanjutan memerlukan tata kelola yang lebih terintegrasi melalui sinergi kebijakan, perencanaan ruang laut, pemberdayaan masyarakat pesisir, dan inovasi pengendalian polusi untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki wilayah laut yang sangat luas dan garis pantai yang termasuk terpanjang di dunia, sehingga ekosistem pesisir dan laut memegang peranan penting bagi ekologi dan ekonomi nasional. Namun peningkatan aktivitas pelabuhan, industri pesisir, pariwisata, dan pertumbuhan organisasi di zona pesisir telah menimbulkan tekanan signifikan terhadap kualitas lingkungan maritim, terutama melalui pencemaran udara laut dan degradasi ekosistem pesisir. Studi tentang dampak aktivitas pelabuhan dan industri di kawasan pesisir Rembang, misalnya, menunjukkan adanya penurunan kualitas perairan dan gangguan terhadap biota laut akibat pembuangan limbah cair dan padat ke laut (Fadilah & Husamah, 2025).

Selain limbah industri dan domestik, sampah plastik laut telah diidentifikasi sebagai salah satu sumber pencemaran utama di perairan Indonesia. Analisis bibliometrik pengelolaan sampah plastik laut di Indonesia mengungkap bahwa perhatian akademik dan kebijakan terhadap isu ini meningkat tajam dalam beberapa tahun terakhir, sejalan dengan komitmen pemerintah untuk mengurangi pembuangan sampah plastik ke laut hingga 70% pada tahun 2025. Data Tim Koordinasi Nasional Penanganan Sampah Laut menunjukkan bahwa estimasi buangan sampah plastik Indonesia ke laut menurun dari sekitar 615 ribu ton pada tahun 2018 menjadi sekitar 398 ribu ton pada tahun 2022, kontribusi terbesar masih berasal dari sumber darat. Penelitian mengenai upaya pengurangan sampah plastik di laut Indonesia menekankan bahwa perubahan perilaku, perbaikan sistem pengelolaan sampah, dan penegakan hukum merupakan kunci keberhasilan pengendalian pencemaran plastik di kawasan pesisir (Tenriwaru *et al.*, 2025).

Sejalan dengan itu, konsep pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan dan ekonomi biru semakin menonjol dalam wacana pembangunan maritim Indonesia. Kajian pembangunan maritim berkelanjutan mencatat bahwa pendekatan ekonomi biru yang menekankan pemanfaatan sumber daya laut secara bertanggung jawab, pengembangan ekowisata bahari, dan budidaya laut berkelanjutan dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas lingkungan laut sekaligus membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat pesisir. Artikel tentang strategi pengelolaan berkelanjutan laut dan pulau-pulau kecil menekankan pentingnya pengelolaan berbasis masyarakat, penataan ruang kelautan, kawasan konservasi laut, dan koordinasi kelembagaan lintas sektor sebagai fondasi tata kelola laut yang berkelanjutan dan inklusif (Muhammad Rafi Darajati, 2024).

Pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) juga mendorong kebijakan ekonomi biru yang bertumpu pada lima pilar utama, yaitu perluasan kawasan konservasi laut, pengelolaan perikanan berbasis kuota, pengembangan akuakultur berkelanjutan, pengawasan wilayah pesisir dan pulau kecil, serta pengendalian limbah plastik melalui pendekatan ekonomi sirkular. Meskipun demikian, berbagai kajian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan dan program pengelolaan lingkungan maritim dihadapkan pada hambatan koordinasi lintas sektor, keterbatasan data dan pemantauan, serta kapasitas kelembagaan di tingkat lokal yang belum merata.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat adanya kesenjangan antara meningkatnya komitmen kebijakan dan konsep pengelolaan berkelanjutan dengan kondisi pencemaran pesisir dan laut yang masih diabaikan. Penelitian terdahulu cenderung fokus pada aspek-aspek tertentu, seperti sampah plastik laut, dampak lokal aktivitas pelabuhan, atau pengelolaan di wilayah dan ekosistem tertentu, sehingga diperlukan kajian yang lebih integratif mengenai pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan pada skala nasional dalam konteks pengurangan pencemaran. Oleh karena itu, artikel ini mengkaji bagaimana pendekatan, strategi, dan instrumen tata kelola maritim berkelanjutan di Indonesia dapat berkontribusi dalam menekan pencemaran pesisir dan laut, dengan menekankan keterkaitan antara kebijakan, kelembagaan, dan implementasi di lapangan.

LANDASAN TEORI

Pencemaran Pesisir dan Laut di Indonesia

Studi tentang dampak pencemaran laut akibat aktivitas pelabuhan dan industri menunjukkan bahwa peningkatan kegiatan bongkar muat, penggunaan bahan bakar, dan pembuangan limbah industri berkontribusi terhadap naiknya kadar bahan pencemar di perairan pesisir. Di beberapa kawasan, pencemaran mengakibatkan penurunan kualitas udara, pencemaran sedimen, dan gangguan terhadap produktivitas ekosistem pesisir yang berdampak pada nelayan dan masyarakat

setempat (Fadilah & Husamah, 2025).

Sampah plastik laut menjadi perhatian khusus karena sifatnya yang sulit terurai dan potensi dampak biologis maupun ekonomi yang luas. Kajian bibliometrik mengenai pengelolaan plastik laut di Indonesia menemukan adanya penyiaran publikasi yang menyoroti sumber sampah plastik, pola sebaran, serta strategi penanganannya, yang mencerminkan semakin mendesaknya isu ini dalam agenda penelitian sampah nasional. Penelitian tentang upaya pengurangan sampah plastik di laut Indonesia menyatakan bahwa instrumen regulasi, kampanye perubahan perilaku, dan penguatan sistem pengelolaan sampah di darat menjadi elemen penting dalam mengurangi masuknya plastik ke laut (Faustine, 2022).

Data statistik resmi memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan tren penurunan estimasi pembuangan sampah plastik ke laut dalam lima tahun terakhir, meskipun volume yang tersisa masih sangat besar dan sebagian besar bersumber dari aktivitas darat. Hal ini mengindikasikan bahwa program yang diterapkan memiliki dampak positif, namun belum cukup untuk mengatasi masalah secara menyeluruh tanpa penguatan tata kelola dan partisipasi multi pihak (Tenriwaru *et al.*, 2025).

Pengelolaan Lingkungan Maritim Berkelanjutan dan Ekonomi Biru

Konsep pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan menekankan perlunya keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya laut untuk pembangunan ekonomi dengan perlindungan ekosistem pesisir dan laut. Kajian tentang pembangunan maritim berkelanjutan di Indonesia menyoroti pentingnya integrasi aspek ekologi, sosial, dan ekonomi dalam perencanaan, serta perlunya indikator kinerja lingkungan laut seperti Ocean Health Index untuk mencakup pencapaian (Amsyar & Mokodompit, 2025).

Penelitian tentang strategi pengelolaan berkelanjutan laut dan pulau-pulau kecil meninjau beberapa pendekatan kunci, antara lain pengelolaan berbasis masyarakat, perencanaan ruang laut, dan pengembangan kawasan konservasi yang didukung pemantauan teknologi. Temuan utama menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan berkelanjutan sangat dipengaruhi oleh koordinasi lintas sektor, peran kelembagaan lokal, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia di tingkat daerah (Sri Wahyuni *et al.*, 2025).

Ekonomi biru dibahas sebagai alternatif strategi yang menempatkan kelestarian lingkungan sebagai basis pertumbuhan, misalnya melalui ekowisata bahari, akuakultur berkelanjutan, dan inovasi produk mendalam yang bernilai tambah. Kebijakan KKP ekonomi biru dengan tekanan lima pilar utama pengembangan, yang salah satunya adalah pengendalian limbah plastik melalui sirkular ekonomi, sehingga pengurangan polusi laut menjadi bagian integral dari strategi pembangunan (Muhammad Rafi Darajati, 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian literatur sistematis (*systematic literatur review*) untuk menganalisis pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan dalam konteks pengurangan pencemaran pesisir dan laut di Indonesia. Sumber data utama adalah artikel jurnal nasional dan internasional, prosiding. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran basis data jurnal dan repositori online dengan kata kunci seperti “pencemaran laut Indonesia”, “sampah plastik laut”, “pengelolaan pesisir berkelanjutan”, dan “ekonomi biru di Indonesia”. penelitian yang teridentifikasi kemudian diseleksi berdasarkan relevansi dengan tema pengelolaan

lingkungan maritim berkelanjutan dan ketersediaan teks lengkap. Data dianalisis secara tematik dengan mengelompokkan temuan berdasarkan kategori utama, yaitu kondisi pencemaran, kebijakan dan strategi pengelolaan, serta faktor pendukung dan penghambat pelaksanaannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Pencemaran Pesisir dan Laut

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencemaran pesisir dan laut di Indonesia dipengaruhi oleh kombinasi sumber pencemar, yakni limbah industri dan pelabuhan, limbah domestik, serta sampah plastik yang sebagian besar berasal dari daratan. Studi kasus di beberapa kawasan pesisir menunjukkan bahwa aktivitas pelabuhan dan industri memberikan kontribusi terhadap peningkatan beban polutan dan berdampak pada kualitas udara serta kesehatan ekosistem pesisir.

Sampah plastik sisi laut menjadi isu paling menonjol, baik dari volume maupun dampaknya terhadap biota laut dan aktivitas ekonomi seperti perikanan dan pariwisata. Analisis bibliometrik menunjukkan bahwa topik pengelolaan sampah plastik laut mendominasi publikasi terkait pencemaran laut di Indonesia, yang menunjukkan urgensi permasalahan ini dalam diskursus ilmiah dan kebijakan. Data resmi menunjukkan tren penurunan perkiraan pembuangan sampah plastik ke laut dalam lima tahun terakhir, tetapi volume yang tersisa tetap besar dan menuntut penguatan kebijakan serta implementasi di berbagai tingkat pemerintahan.

Pendekatan dan Strategi Pelestarian Berkelanjutan

Penelitian literatur mengidentifikasi beberapa pendekatan kunci dalam pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan di Indonesia, di antaranya pengelolaan berbasis masyarakat, perencanaan ruang laut, kawasan konservasi, dan pengembangan ekonomi biru. Pengelolaan berbasis masyarakat, keterlibatan aktif komunitas pesisir dalam pengaturan pemanfaatan sumber daya, pemantauan, dan penegakan peraturan lokal, yang terbukti dapat meningkatkan pemenuhan dan efektivitas pengelolaan di beberapa wilayah.

Perencanaan ruang laut digunakan untuk mengatur alokasi ruang bagi berbagai kegiatan seperti perikanan, pariwisata, konservasi, dan industri, sehingga mengurangi konflik pemanfaatan sekaligus meminimalkan risiko pencemaran dan degradasi ekosistem pada kawasan yang sensitif. Kawasan konservasi laut berfungsi sebagai instrumen penting untuk melindungi kritis habitat, menjaga keanekaragaman hayati, dan menyediakan jasa ekosistem yang penting bagi kelangsungan aktivitas ekonomi pesisir.

Kebijakan ekonomi biru yang dikembangkan KKP mengintegrasikan prinsip-prinsip ke dalam lima pilar utama, termasuk pengendalian limbah plastik melalui sirkular ekonomi, yang secara langsung berkaitan dengan pengurangan pencemaran pesisir dan laut. Upaya ini dipadukan dengan target nasional pengurangan sampah plastik laut dan dukungan berbagai program kampanye dan peningkatan kapasitas, sehingga membentuk kerangka strategi yang lebih komprehensif untuk pengelolaan lingkungan maritim.

Tantangan Implementasi dan Peluang Perbaikan

Meskipun kerangka kebijakan dan berbagai inisiatif pengelolaan telah dikembangkan, penerapan pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan. Kajian literatur menyoroti masalah tumpang tindih kewenangan antar lembaga, koordinasi yang belum optimal, serta keterbatasan sumber daya dan kapasitas di tingkat daerah sebagai hambatan utama dalam pelaksanaan kebijakan pengurangan pencemaran.

Di sisi lain, terdapat peluang perbaikan melalui penguatan pemerintah daerah, pengembangan sistem pemantauan berbasis teknologi, serta peningkatan partisipasi masyarakat dan sektor swasta dalam program pengelolaan lingkungan maritim. Pendekatan kolaboratif pentahelix yang melibatkan pemerintah, sektor usaha, akademisi, organisasi masyarakat sipil, dan media dinilai sebagai model yang berpotensi untuk mempercepat implementasi program pengurangan sampah plastik dan pencemaran laut. Integrasi pengelolaan pesisir dan laut dengan agenda pembangunan berkelanjutan dan ekonomi biru membuka peluang untuk merancang kebijakan yang tidak hanya menekan polusi, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir.

KESIMPULAN

Pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan di Indonesia memiliki peran penting dalam mengurangi pencemaran pesisir dan laut yang disebabkan oleh limbah industri, aktivitas pelabuhan, limbah domestik, dan sampah plastik laut. Kajian menunjukkan bahwa sampah plastik masih menjadi sumber pencemaran utama meskipun terjadi penurunan jumlah sampah yang masuk ke laut dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini menandakan bahwa kebijakan pengurangan pencemaran telah memberikan hasil positif, namun implementasinya masih perlu diperkuat.

Pendekatan seperti pengelolaan berbasis masyarakat, perencanaan ruang laut, kawasan konservasi, dan ekonomi biru dinilai mampu mendukung perlindungan ekosistem sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Namun, pelaksanaannya masih menghadapi tantangan berupa lemahnya koordinasi lintas sektor, keterbatasan kapasitas daerah, dan kurang optimalnya pengawasan lingkungan.

Oleh karena itu, diperlukan penguatan tata kelola maritim melalui peningkatan sinergi antar lembaga, pemanfaatan teknologi pemantauan, serta keterlibatan aktif masyarakat dan sektor swasta. Dengan demikian, pengelolaan lingkungan maritim berkelanjutan dapat menjadi dasar penting dalam mendukung pembangunan maritim Indonesia yang berkelanjutan dan rendah pencemaran.

DAFTAR REFERENSI

- Amsyar, I. C., & Mokodompit, E. A. (2025). Manfaat pembangunan maritim yang berkelanjutan pada sektor lingkungan dan ekonomi di Sulawesi Tenggara. *Neraca Manajemen, Ekonomi*, 17(12), 1–10. <https://doi.org/10.8734/mnmae.v1i2.359>
- Darajati, M. R. (2024). Urgensi implementasi konsep ekonomi dalam tata kelola sektor kelautan Indonesia. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 14(1), 15–22. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v14i1.12972>
- Fadilah, A., & Husamah. (2025). Dampak pencemaran laut akibat aktivitas pelabuhan dan industri di pesisir Rembang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi X* (pp. 53–63).

- Faustine, V. I. (2022). Upaya pengurangan sampah plastik di laut Indonesia berdasarkan Konvensi Basel 1989 dalam rangka pemenuhan target *Sustainable Development Goals* ke-14. *Jurnal Hukum Internasional*, 8(2), 90–96.
- Sri Wahyuni, Mursawal, A., & Kurniawan, R. (2025). Strategi pengelolaan berkelanjutan laut dan pulau-pulau kecil: Tinjauan terhadap pendekatan ekologis, sosial, dan kebijakan. *South East Asian Management Concern (SEAMAC)*, 2(2), 71–78.
- Tenriwaru, N., Suhardi, U. U., & Ramli, S. A. (2025). Analisis bibliometrik pengelolaan sampah plastik laut di Indonesia. *Journal Scientific of Mandalika (JSM)*, 6(12), 4556–4568.