

## EVALUASI PERILAKU ANTROPOGENIK DALAM PENGGUNAAN KEMASAN PLASTIK: STUDI KASUS SOSIO-EKOLOGIS PADA KOMUNITAS PERIKANAN KABUPATEN ACEH BARAT

### EVALUATION OF ANTHROPOGENIC BEHAVIOR IN PLASTIC PACKAGING USE: A SOCIO-ECOLOGICAL CASE STUDY IN THE FISHERIES COMMUNITY OF WEST ACEH REGENCY

Zuriyat<sup>1\*</sup>, Syarifah Zuraidah<sup>1</sup>, T. Amarullah<sup>1</sup>, Ulfia<sup>1</sup>, Rina Syafitri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar, Kabupaten Aceh Barat Propinsi Aceh

<sup>2</sup>Program Studi Bahasa dan Budaya Inggris, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Teuku Umar, Kabupaten Aceh Barat Propinsi Aceh

\*Korespondensi: zuriyat@utu.ac.id

#### *Abstract*

*Coastal communities in Indonesia especially West Aceh face a growing challenge from marine plastic pollution from Fishery Port. This study addresses this issue by examining the understanding of local fisheries stakeholders at two key ports in the region. This study aims to assess the level of understanding among fisheries stakeholders regarding plastic pollution at the Ujong Baroh Fish Landing Port (PPI) in Johan Pahlawan Subdistrict and the fish market located at Ujong Karang Public Port in Meulaboh City. A quantitative descriptive survey approach was employed, with data collected through structured questionnaires administered to 40 respondents comprising fishermen, marine supply providers, and fish traders. The instrument utilized a 5-point Likert scale to measure respondents' perceptions. Data were analyzed descriptively using frequency distribution and percentage calculations. Findings reveal that the majority of fisheries stakeholders demonstrate a moderate level of understanding, with 57% acknowledging the adverse impacts of plastic waste on marine ecosystems and the surrounding environment. These results suggest an urgent need for enhanced environmental education and outreach initiatives led by port authorities to improve awareness and promote sustainable practices among local fisheries communities.*

**Keywords:** *Catch; Fishermen; Pollution; Capture Fisheries; Perception*

#### I. Pendahuluan

Sampah plastik merupakan salah satu tantangan lingkungan yang paling mendesak di ekosistem pesisir dan laut secara global, terutama di negara-negara berkembang dimana infrastruktur pengelolaan limbah masih belum memadai (Jambeck *et al.*, 2015). Di Indonesia, diperkirakan sampah plastik menyumbang hingga 1,29 juta metrik ton per tahun terhadap masukan plastik laut global, menempatkan negara ini sebagai penyumbang terbesar kedua setelah Cina (Lebreton *et al.*, 2017). Dalam konteks ini, masyarakat perikanan yang sering kali berkedudukan sangat dekat dengan lingkungan laut adalah kontributor sekaligus korban dari sampah plastik terutama melalui penggunaan luas bahan kemasan plastik sekali pakai untuk penanganan, penyimpanan, dan pemasaran ikan (Richardson *et al.*, 2019).

Meskipun kesadaran global terus meningkat, studi lokal mengenai pemahaman dan pola perilaku para pemangku kepentingan perikanan terhadap

penggunaan plastik masih terbatas, terutama di wilayah pesisir yang terpencil atau kurang sumber daya seperti Aceh Barat. Meskipun penelitian terbaru telah mengeksplorasi sampah plastik dalam perikanan Indonesia, studi-studi ini sebagian besar berfokus pada kuantifikasi makro-sampah, analisis kebijakan, atau zona pesisir perkotaan, meninggalkan kesenjangan dalam memahami dimensi kognitif dan persepsi penggunaan sampah plastik di kalangan para pelaku perikanan di tingkat operasional terutama di pelabuhan pendaratan ikan tradisional dan pasar ikan lokal. Yuwono *et al.* (2025) melaporkan bahwa pelabuhan perikanan di Indonesia merupakan kontributor signifikan terhadap sampah plastik di laut. Sumber sampah plastik ini berasal dari berbagai aktivitas seperti pengolahan ikan, perbaikan kapal, kegiatan bongkar muat, serta aktivitas kantor di pelabuhan tersebut. Selain itu, penelitian juga menemukan bahwa sampah plastik tidak hanya berasal dari aktivitas di pelabuhan, tetapi juga dari sumber eksternal seperti sungai yang mengalir ke pelabuhan. Program pengelolaan sampah yang berhasil diterapkan di PPN Sibolga, di mana kapal-kapal diwajibkan mengembalikan sampah plastik yang dikumpulkan selama operasi penangkapan ikan, berhasil mengurangi pencemaran plastik dengan pengumpulan lebih dari 2.700 kg sampah plastik pada bulan puncak dan peningkatan partisipasi kapal dari 1 menjadi 367 kapal dalam satu tahun.

Sampah plastik di pelabuhan perikanan memberikan dampak negatif yang signifikan, antara lain merusak kapal dan alat tangkap, menyebabkan kontaminasi hasil tangkapan, serta mengganggu operasional seperti tersangkutnya mesin kapal. Hal ini berujung pada biaya perbaikan yang meningkat, penggantian alat tangkap yang hilang, serta berkurangnya waktu melaut yang berdampak pada penurunan pendapatan nelayan (Mouat *et al.*, 2010; Hong *et al.*, 2017; Rodríguez *et al.*, 2020; Kim *et al.*, 2023). Selain itu, akumulasi sampah plastik juga dapat menurunkan kesejahteraan ekonomi nelayan akibat berkurangnya hasil tangkapan dan meningkatnya kesulitan dalam aktivitas penangkapan ikan (Derraik, 2002; Beaumont *et al.*, 2019; Llerena *et al.*, 2025).

Selain itu, beberapa studi saat ini menekankan solusi teknis atau regulasi, namun sering mengabaikan pendorong perilaku berbasis komunitas dan kesenjangan pengetahuan yang mendasari ketergantungan pada plastik (Vince and Hardesty, 2017; Xanthos and Walker, 2017). Sebagian besar peneliti fokus pada komposisi sampah plastik di lingkungan perairan, akan tetapi mereka tidak menilai pemahaman atau sikap pemangku kepentingan terhadap alternatif yang berkelanjutan. Penelitian Kisnarti *et al.* (2024) menunjukkan adanya kesadaran lingkungan yang sedang pada masyarakat nelayan tetapi masih tergolong yang lemah dalam perubahan perilaku. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan saja tidak cukup tanpa pendidikan yang kontekstual dan dukungan institusional.

Studi ini mengatasi kesenjangan penelitian (*Research Gap*) tersebut dengan menyelidiki tingkat pemahaman di kalangan masyarakat perikanan di Kabupaten Aceh Barat mengenai implikasi lingkungan dari bahan kemasan plastik yang

digunakan di lokasi pendaratan ikan dan pasar lokal. Dengan berfokus pada kesadaran kognitif, dampak yang dirasakan, dan kecenderungan perilaku, penelitian ini berkontribusi pada wacana yang berkembang tentang tata kelola sampah plastik yang berpusat pada Masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi pola perilaku antropogenik dalam konsumsi, pembuangan, dan pengelolaan kemasan plastik pada kalangan komunitas perikanan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Ujong Baroh dan Pelabuhan Umum Ujong Karang Kabupaten Aceh Barat.

## **II. Metode Penelitian**

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Ujong Baroh dan Pelabuhan Umum Ujong Karang Kabupaten Aceh Barat, yang merupakan salah satu sentra aktivitas perikanan dan perdagangan hasil laut. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas tingginya aktivitas ekonomi masyarakat nelayan yang berpotensi menghasilkan sampah plastik. Adapun waktu pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan Januari Maret 2025.

### **Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yaitu pendekatan yang bertujuan untuk menggambarkan dan mengukur tingkat pemahaman masyarakat terhadap penggunaan dan dampak sampah plastik. Penelitian deskriptif digunakan untuk memperoleh informasi faktual mengenai persepsi, sikap, dan pengetahuan masyarakat dalam konteks permasalahan lingkungan, khususnya limbah plastik di wilayah pesisir atau pelabuhan perikanan.

### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat pengguna fasilitas pelabuhan, termasuk nelayan, pedagang ikan, dan pekerja pelabuhan. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu meliputi aktivitas secara rutin di Pelabuhan, domisili di sekitar kawasan pesisir dan berusia  $\geq 18$  tahun. Jumlah responden ditetapkan sebanyak 40 orang, yang dianggap telah mewakili karakteristik masyarakat pengguna pelabuhan. Adapun distribusi responden berdasarkan kriteria peran dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan kriteria

No	Kelompok Responden	Jumlah (Orang)	Justifikasi Ilmiah
1	Nelayan	15	Mewakili perilaku pembuangan plastik ke laut (saat melaut) dan penggunaan plastik untuk bekal/logistik di kapal.

No	Kelompok Responden	Jumlah (Orang)	Justifikasi Ilmiah
	Pedagang Ikan	15	Mewakili sumber utama penggunaan plastik sekali pakai sebagai media pengemasan hasil tangkapan untuk konsumen.
3	Pekerja Pelabuhan	10	Mewakili perilaku pengelolaan limbah di darat (buruh angkut, petugas logistik, atau administrasi lapangan).
	<b>Total</b>	<b>40</b>	

### Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan beberapa teknik meliputi (1) teknik kuesioner dimana instrumen utama berupa angket tertutup dengan skala Likert 5 poin, mulai dari tidak setuju hingga sangat setuju. Kuesioner terdiri dari tiga bagian utama seperti data demografi responden (usia, pendidikan, pekerjaan), pemahaman tentang penggunaan plastik (fungsi, kebiasaan, alternatif) dan pengetahuan tentang dampak plastik terhadap lingkungan laut, (2) Teknik observasi langsung Dimana pengamatan visual dilakukan untuk melihat langsung perilaku masyarakat dalam membuang sampah, penggunaan kantong plastik, dan fasilitas kebersihan yang tersedia di sekitar Pelabuhan dan (3) wawancara singkat (opsional) dimana dilakukan terhadap beberapa responden kunci (tokoh nelayan, penyedia barang melaut, dan pengusaha ikan yang terdiri dari pemasar/pedanggang dan pengolah) untuk memperkuat data kualitatif.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner telah divalidasi secara *face validity* dengan meminta masukan dari pakar lingkungan dan praktisi sosial. Reliabilitas diuji dengan *Cronbach's Alpha*, dan nilai di atas 0,7 menunjukkan konsistensi yang baik.

### Analisis Data

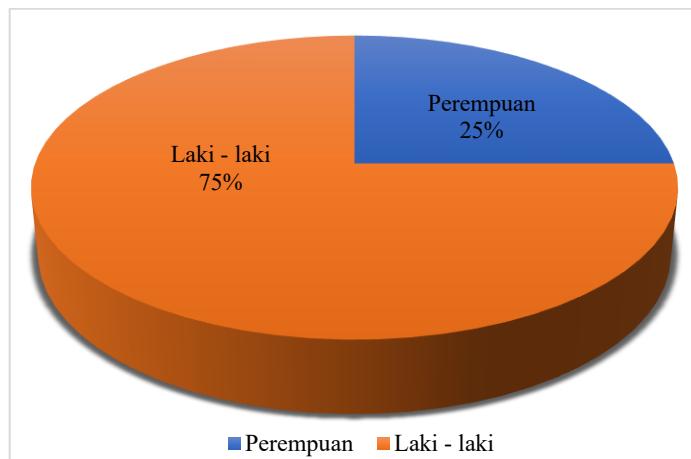
Data dianalisis secara kuantitatif deskriptif menggunakan bantuan *Microsoft Excel/SPSS*. Hasil kuesioner dihitung menggunakan distribusi frekuensi, persentase responden tiap kategori (rendah, sedang, tinggi), skor rata-rata pemahaman dan interpretasi berdasarkan skala Likert.

## III. Hasil dan Pembahasan

### Deskripsi Umum Responden

Penelitian ini melibatkan 40 responden yang merupakan masyarakat sekitar pelabuhan perikanan. Responden yang menjadi target dalam penelitian ini adalah nelayan, pelaku usaha ikan (pemasar/pedagang, pengolahan) dan penyedia bahan melaut yang berada dalam Kawasan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Ujong Baroh dan Pelabuhan Umum Ujong Karang Kabupaten Aceh Barat. Analisis

karakteristik responden merupakan fondasi krusial dalam studi Sosio-Ekologis. Dalam konteks penelitian ini, pembagian gender bukan sekadar angka statistik, melainkan cerminan dari pembagian kerja berbasis gender (*Gendered Division of Labor*) yang secara langsung memengaruhi jenis dan volume plastik yang dilepaskan ke lingkungan. Adapun korelasi karakteristik terhadap penggunaan plastik di Pelabuhan perikanan Aceh dapat disajikan pada Tabel 2.



Gambar 1. Jumlah responden

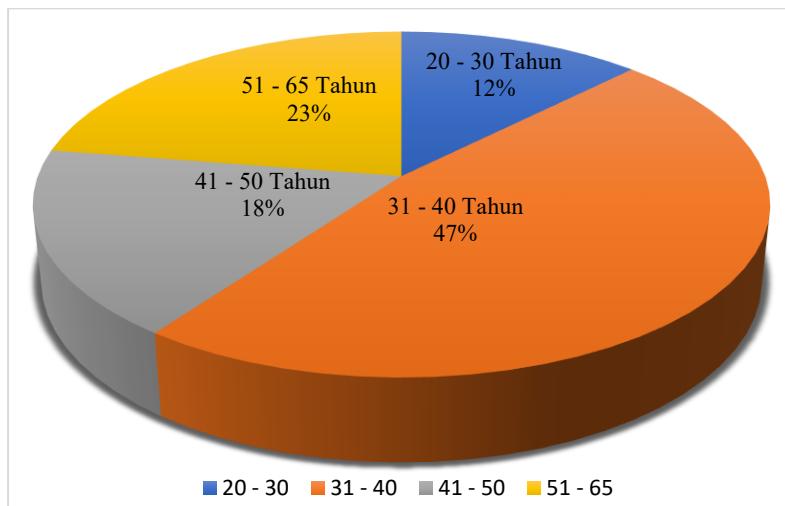
Tabel 2. Korelasi karakteristik terhadap penggunaan plastik di Pelabuhan perikanan Aceh Barat

Karakteristik Responden	Fokus Aktivitas Ekonomi	Tipologi Penggunaan Plastik (Perilaku Antropogenik)
Laki-laki (75%)	Penangkapan Ikan (Nelayan)	Plastik Operasional & Logistik: Penggunaan senar pancing (nilon), jaring (polimer sintetik), serta botol minum dan bungkus makanan sekali pakai yang dibawa ke tengah laut. Berpotensi menjadi macroplastic di perairan.
Perempuan (25%)	Pemasaran & Pengolahan	Plastik Pengemasan (Consumer-facing): Penggunaan kantong kresek (LDPE), plastik klip, dan styrofoam untuk distribusi hasil laut kepada konsumen. Berpotensi menjadi limbah darat yang masuk ke drainase pelabuhan.

Responden dipilih secara acak sebanyak 40 orang, yang terdiri dari 10 responden perempuan atau dengan angka 25% dan 30 responden laki – laki dengan angka 75%. Dimana responden laki-laki dominan banyak pada usaha penangkapan ikan (nelayan), sementara responden perempuan banyak terdapat pada usaha pemasaran dan pengolahan hasil perikanan (ikan olahan). Dalam perspektif sosiologi perikanan, pola pembagian peran ini menunjukkan adanya

segregasi gender yang khas. Kegiatan di hulu khususnya penangkapan ikan masih didominasi oleh laki-laki, sedangkan aktivitas di hilir, seperti pengolahan hasil tangkapan dan pemasaran, cenderung dikelola oleh perempuan sebagai bagian dari pembagian kerja berbasis gender dalam komunitas pesisir.

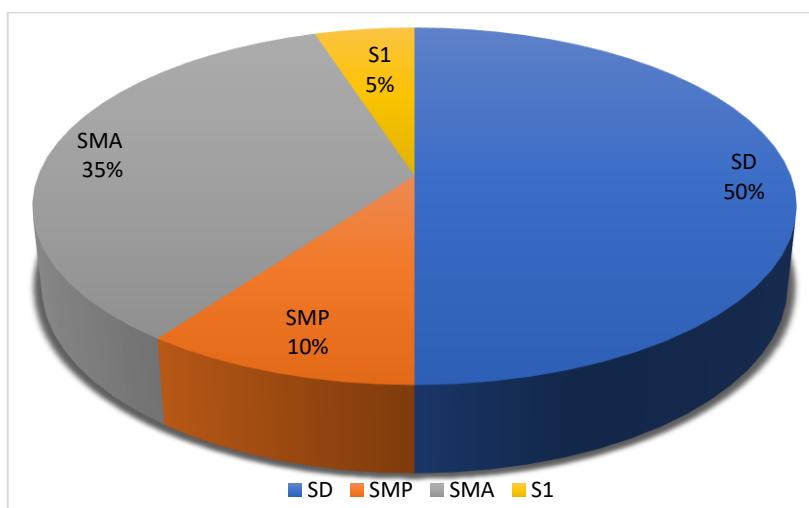
Dalam penelitian ini, responden laki-laki yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan cenderung menghasilkan jejak plastik yang bersifat mobilitas tinggi, mengingat aktivitas penangkapan ikan berlangsung di perairan terbuka. Tingkat pemahaman mereka menjadi faktor krusial, sebab praktik pembuangan sampah plastik di laut selama operasi penangkapan relatif sulit diawasi dan ditegakkan secara hukum dibandingkan dengan pembuangan sampah di wilayah daratan. Di sisi lain, meskipun proporsi responden perempuan lebih kecil (25%), intensitas konsumsi plastik per individu dalam sektor pengolahan hasil perikanan khususnya untuk pembungkus ikan cenderung lebih tinggi secara volumetrik. Karakteristik ini mengukuhkan peran perempuan sebagai aktor strategis dalam upaya pengurangan sampah plastik pada titik sumber (*point of source*). Adapun kriteria responden dewasa dipilih untuk menjamin bahwa data dikumpulkan dari subjek yang telah memiliki otonomi penuh dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan kemasan (plastik maupun alternatifnya) serta telah mencapai tingkat kematangan kognitif untuk memahami risiko lingkungan yang ditimbulkan oleh penggunaan plastik.



Gambar 2. Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa karakteristik usia responden 40 orang secara acak menunjukkan usia yang paling tinggi angkanya yaitu pada jarak umur 31 – 40 tahun dengan persentase sebesar 47% atau sama dengan jumlah 19 orang. Hal ini dapat terjadi pada saat pengambilan data, responden yang ditemui yaitu responden yang berusia 31 – 40 tahun yang banyak menghabiskan waktu mereka baik dalam usaha perikanan maupun penangkapan. Sisanya responden dengan jarak usia 51 – 65 tahun sebanyak 23% atau sama dengan 9 orang, jarak

usia 41 – 50 tahun sebanyak 18% atau sama dengan 7 orang, dan sisa jarak usia 20 – 30 tahun sebesar 12% atau sama dengan 5 orang dari 40 sampel.

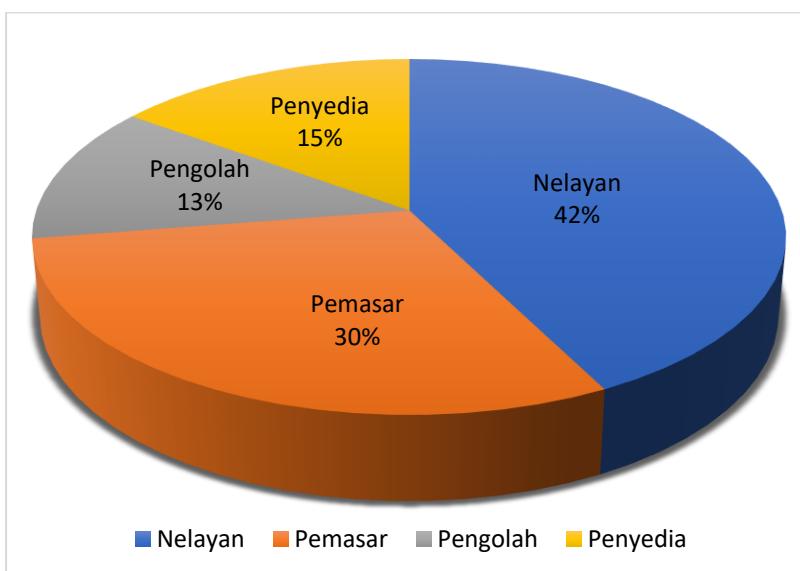


Gambar 3. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhir masyarakat perikanan yang menjadi responden terlihat bahwa angka tertinggi terdapat pada pendidikan tingkat SD dengan angka 50% atau sama dengan 20 orang dari 40 responden yang diambil. Sisanya adalah SMP dengan angka 10% atau sama dengan 4 orang, SMA dengan angka 35% atau sama dengan 14 orang dan S1 (sarjana) dengan angka 5%. Faktor pendidikan dan akses informasi menjadi penentu utama tingkat pemahaman tersebut. Studi-studi terbaru menunjukkan bahwa tingkat pendidikan secara signifikan memengaruhi kesadaran dan kesiapan lingkungan di masyarakat pesisir (Oktari *et al.*, 2025). Pencapaian pendidikan yang lebih tinggi sering kali berkorelasi dengan pemahaman yang lebih baik tentang dampak lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia, termasuk yang mempengaruhi ekosistem pesisir dan laut (Wilke, 2019). Hasil ini sejalan dengan studi Risa & Mapparimeng (2023) yang menyatakan bahwa edukasi lingkungan berperan besar dalam pengurangan limbah plastik di komunitas nelayan.

Intervensi pendidikan, seperti program edukasi lingkungan yang terarah, telah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan menumbuhkan perilaku yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan di masyarakat sekitar (Hardian *et al.*, 2024). Sebagai contoh, program-program penyuluhan universitas dan interaksi langsung dengan alam melalui pendidikan berhasil meningkatkan kesadaran ekologis di kalangan masyarakat (Netto *et al.*, 2025). Selain itu, pendidikan memainkan peran krusial dalam membangun kesadaran akan perubahan iklim, yang secara intrinsik terhubung dengan pengelolaan lingkungan yang lebih luas, termasuk kebersihan pesisir (Sentosa *et al.*, 2024). Dampak pendidikan juga bersifat kontekstual, di mana faktor-faktor lokal dan global

membentuk bagaimana pengetahuan diterjemahkan menjadi kesadaran dan tindakan (Rahmat *et al.*, 2025).



Gambar 4. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 4 yang menjelaskan bahwa status pekerjaan responden tertinggi pada sampel penelitian ini adalah nelayan dengan angka 42% atau sama dengan 17 orang, sementara tingkat terendah terdapat pada usaha pengolahan hasil perikanan khususnya ikan olahan dengan angka 13% atau sama dengan 5 orang, kemudia diikuti oleh penyedia barang melaut dengan angka 15% atau sama dengan 6 orang, dan sisanya pelaku pemasaran dengan angka 30% atau sama dengan 12 orang dari sampel 40 responden. Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan kelompok usia produktif dan memiliki keterlibatan langsung dalam aktivitas pesisir yang berisiko terhadap paparan dan produksi sampah plastik.

Meskipun beberapa hasil menyentuh aspek-aspek terkait seperti dampak sosial-ekonomi dari perubahan lingkungan pada masyarakat nelayan (Hsiao, 2022), persepsi dalam sektor pengolahan hasil laut (Cramer *et al.*, 2023), atau pentingnya pendidikan lingkungan secara umum di wilayah pesisir tidak ada yang secara eksplisit menganalisis atau membandingkan bagaimana peran pekerjaan yang berbeda ini berkorelasi dengan tingkat kesadaran lingkungan atau perilaku membersihkan yang bervariasi.

### Tingkat penggunaan plastik

Plastik telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat karena sifatnya yang ringan, murah, tahan lama, dan fleksibel. Penggunaan plastik, terutama plastik sekali pakai, meningkat pesat dalam

berbagai aktivitas ekonomi rumah tangga hingga industri (Rodrigues *et al.*, 2019; Sarisaltik *et al.*, 2025).

Tabel 3. Tingkat sampah plastik di PPI Ujong Baroh

No	Jenis Plastik	Percentase (%)
1.	Botol plastik / gelas plastik	19,3
2.	Kantong plastic	38,5
3.	Kemasan sabun / shampoo	9,2
4.	Kemasan makanan / minuman	21,6
5.	Sendok plastic	5,2
6.	Terpal plastic	3,8
7.	Sedotan Plastik	2,4
Jumlah		100

Sumber: data primer olahan (2025)

Berdasarkan hasil penelitian di atas menggambarkan masih rendahnya tingkat kesadaran masyarakat pesisir Aceh Barat terhadap dampak lingkungan dari penggunaan plastik. Berdasarkan data Tabel 3 menunjukkan bahwa aktivitas antropogenik dengan persentase tingkat sampah plastik sebesar 38,5% pada kantong plastik yang didominasi oleh sektor pemasaran dan distribusi hasil perikanan. Astuti *et al.* (2025) menegaskan bahwa dalam perspektif sosio-ekologis, kantong plastik umumnya berbahan LDPE (*Low-Density Polyethylene*) atau HDPE (*High-Density Polyethylene*) berperan sebagai sarana distribusi yang paling ekonomis dan efisien bagi pelaku usaha perikanan, baik pedagang maupun konsumen.

Tingginya ketergantungan terhadap kemasan ini mengindikasikan bahwa plastik tidak dapat direduksi maknanya menjadi sekadar limbah, melainkan merupakan elemen fungsional yang terintegrasi dalam rantai ekonomi lokal (Cappell., 2021). Namun demikian, integrasi tersebut menimbulkan eksternalitas negatif berupa degradasi lingkungan, terutama karena karakteristik plastik sekali pakai (*single-use*) yang tidak sejalan dengan prinsip keberlanjutan ekosistem pesisir-laut (Raes *et al.*, 2022).

Pada hasil penelitian dimana persentase kemasan makanan dan minuman (21,6%) digabungkan dengan botol serta gelas plastik sekali pakai (19,3%), diperoleh total kontribusi sebesar 40,9% terhadap komposisi sampah plastik yang teramat. Proporsi yang signifikan ini mencerminkan pola konsumsi khas nelayan dan pekerja pelabuhan yang beroperasi dalam lingkungan kerja fisik intensif. Aktivitas penangkapan ikan di laut terbuka maupun bongkar-muat di dermaga menuntut pasokan hidrasi dan energi cepat, sehingga mendorong ketergantungan pada kemasan plastik yang praktis, ringkas, dan mudah dibawa. Dominasi responden laki-laki (75%) yang berprofesi sebagai nelayan menunjukkan korelasi kuat dengan temuan ini. Dalam operasional melaut yang berlangsung berjam-jam hingga berhari-hari, kemasan plastik sekali pakai menjadi pilihan utama untuk logistik harian. Akan tetapi, minimnya infrastruktur pengelolaan sampah di atas

kapal maupun di area dermaga mengakibatkan limbah ini seringkali dibuang langsung ke perairan atau tertumpuk di ekosistem pesisir-pelabuhan, memperparah beban pencemaran plastik di wilayah pesisir. Studi Apete *et al.* (2024) mengonfirmasi bahwa ketergantungan struktural terhadap kemasan plastik sekali pakai (*single-use plastics/SUPs*) sebagai respons terhadap tuntutan fisiologis pekerjaan di lingkungan maritim yang ekstrem aktivitas penangkapan ikan dan bongkar-muat pelabuhan memerlukan hidrasi instan dan asupan energi cepat yang hanya dapat dipenuhi melalui kemasan ringkas, ringan, dan tahan air. Pola serupa di komunitas nelayan Indonesia, di mana kantong plastik LDPE transparan digunakan secara masif untuk membungkus es pendingin dan logistik harian selama operasi melaut. Ketiadaan infrastruktur pengelolaan sampah di atas kapal maupun di area pelabuhan sebagaimana diidentifikasi dalam studi tentang pelabuhan perikanan Indonesia menciptakan celah regulasi yang memungkinkan pembuangan sampah plastik langsung ke perairan tanpa pengawasan hukum yang memadai.

Meskipun secara kuantitatif relatif kecil (3,8%), keberadaan terpal plastik memiliki nilai diagnostik yang tinggi dalam mengidentifikasi jejak sektor perikanan. Terpal plastik termasuk dalam kategori sampah teknis (*technical waste*) yang secara langsung berasosiasi dengan aktivitas operasional perikanan baik sebagai pelindung muatan ikan dari sengatan matahari maupun sebagai material penutup dalam pemeliharaan alat tangkap. Keberadaannya membedakan secara signifikan profil sampah di pelabuhan perikanan dari pola sampah permukiman umum yang didominasi kemasan konsumsi rumah tangga. Studi oleh Silitonga *et al.* (2023) mengidentifikasi keberadaan plastik teknis (termasuk terpal) di perairan Aceh Utara sebagai indikator kuat asal-usul sampah dari aktivitas penangkapan, membedakannya secara signifikan dari profil sampah permukiman yang didominasi kemasan konsumsi rumah tangga

Secara umum, masyarakat memandang plastik sebagai solusi praktis yang memudahkan berbagai kebutuhan, khususnya dalam pengemasan makanan, minuman, dan produk harian. Namun demikian, kesadaran masyarakat terhadap dampak lingkungan dari penggunaan plastik masih tergolong rendah hingga sedang (Jambeck *et al.*, 2015). Banyak masyarakat yang belum menyadari bahwa plastik tidak mudah terurai dan dapat mencemari lingkungan selama ratusan tahun. Jambeck *et al.* (2015) memperkirakan bahwa lebih dari 8 juta ton plastik masuk ke laut setiap tahunnya, dengan sebagian besar berasal dari negara-negara berkembang yang memiliki sistem pengelolaan sampah yang belum optimal.

Selain itu, keberadaan sampah plastik adalah hal yang umum bagi nelayan; sebuah studi menemukan bahwa nelayan tradisional di Ekuador dan Peru memiliki probabilitas tahunan untuk menemukan sampah plastik hampir 50%. Plastik dari alat tangkap yang ditinggalkan tetap berada di lingkungan laut, memperburuk masalah seperti ghost fishing. Angka-angka ini menyoroti tingginya tingkat penggunaan plastik dan sampah terkait di pelabuhan dan operasi

perikanan, yang berasal dari alat tangkap dan bahan kemasan (Llerena *et al.*, 2025). "Survei sistematis terhadap perairan pesisir Aceh mengungkapkan bahwa plastik merupakan komponen dominan dari sampah laut (*marine debris*). Purnawan *et al.* (2021) mendokumentasikan makro-debris terapung di perairan pesisir Banda Aceh dan menemukan bahwa objek plastik (terutama kantong dan kemasan makanan) merupakan jenis debris yang paling melimpah. Sampah tersebut sebagian besar berasal dari sumber berbasis daratan (*land-based sources*) yang terbawa melalui muara sungai menuju lingkungan laut. Pemodelan numerik oleh Agustina *et al.* (2024) menunjukkan bahwa distribusi sampah laut di sekitar perairan Pulo Aceh sangat dipengaruhi oleh arus musiman dan masukan dari sungai, di mana Sungai Krueng Aceh berperan sebagai saluran utama bagi limbah plastik berbasis daratan yang memasuki kawasan penangkapan ikan pesisir.

Selama musim muson pertama, akumulasi sampah meningkat di sepanjang garis pantai utara Aceh, yang bertepatan dengan puncak aktivitas penangkapan ikan dan memperburuk risiko terjeratnya alat tangkap (Agustina *et al.*, 2024). Kabupaten Aceh Barat yang berhadapan langsung dengan Samudra Hindia menunjukkan beban sampah yang sangat tinggi karena terpapar oleh polusi daratan lokal maupun sampah laut lintas batas (*transboundary*) yang terbawa oleh arus samudra (Marlian *et al.*, 2026). Kemasan plastik terutama kantong LDPE (*Low-Density Polyethylene*) dan HDPE (*High-Density Polyethylene*) tetap tertanam kuat dalam rantai nilai perikanan Aceh karena berbagai keunggulan ekonomi-fungsional, seperti biaya rendah, ketahanan terhadap air, serta kemudahan mobilisasi untuk transportasi ikan yang menggunakan es. Ketergantungan ini memicu terjadinya paradoks plastik: di satu sisi material ini esensial bagi mata pencarian, namun di sisi lain kemasan sekali pakai menghasilkan eksternalitas negatif akibat infrastruktur limbah yang tidak memadai di lokasi pendaratan maupun di atas kapal (Sagita *et al.*, 2022). Yuwono *et al.* (2025) mengidentifikasi pelabuhan perikanan di Indonesia termasuk di Aceh sebagai titik kebocoran krusial di mana sampah plastik yang tidak terkelola memasuki ekosistem laut disebabkan oleh ketidadaan sistem pengumpulan sampah dan lemahnya penegakan aturan.

Pelabuhan perikanan merupakan matriks sosio-ekologis yang kompleks, bertindak sebagai titik konvergensi antara tuntutan ekonomi lokal, praktik kebudayaan masyarakat pesisir, dan integritas ekosistem laut. Jambeck *et al.* (2015) memaparkan bahwa dalam konteks posisi Indonesia sebagai kontributor signifikan sampah plastik global, infrastruktur pendaratan ikan bertransformasi menjadi titik kebocoran plastik (*plastic leakage hotspot*) yang sistematis namun sering terabaikan dalam skema kebijakan pengelolaan limbah nasional. Adapun tingkat sampah plastik di pelabuhan umum Ujong karang dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat sampah plastik di Pelabuhan Umum Ujong Karang

No	Jenis Plastik	Percentase (%)
1.	Botol plastik / gelas plastik	31,3
2.	Kantong plastic	15,2
3.	Kemasan sabun / shampoo	4,6
4.	Kemasan makanan / minuman	40
5.	Sendok plastik	1,2
6.	Terpal plastik	0,5
7.	Sedotan Plastik	7,2
Jumlah		100

Sumber: data primer olahan (2025)

Tingkat penggunaan sampah plastik di Pelabuhan Umum Ujong Karang paling banyak terdapat pada jenis kemasan makanan/minuman, hal ini disebabkan karena banyak masyarakat khususnya kalangan remaja yang berkunjung di pelabuhan tersebut, membawa berbagai jenis makanan dan minuman. Sebagai pelabuhan umum yang melayani mobilitas penumpang dan distribusi logistik komersial bukan semata-mata aktivitas perikanan komposisi sampah plastik di Pelabuhan Ujong Karang mencerminkan dinamika konsumsi berbasis transit yang khas pada *transportation hubs*. Dominasi limbah kemasan makanan sekali pakai (40%) dan botol minuman plastik (31,3%) mengindikasikan bahwa sumber sampah utama berasal dari perilaku konsumsi harian pengguna jasa pelabuhan (penumpang, pengunjung sementara, pekerja logistik) yang mengandalkan kemasan single-use sebagai respons terhadap mobilitas tinggi dan ketiadaan infrastruktur konsumsi berkelanjutan di area transit. Pola ini selaras dengan temuan Omeyer *et al.* (2022) yang mengidentifikasi pelabuhan komersial sebagai hotspot leakage plastik akibat akumulasi kemasan konsumsi dari arus manusia harian yang bersifat sementara (*transient populations*), berbeda dengan profil sampah di pelabuhan perikanan yang didominasi "sampah teknis" operasional (jaring, terpal). Temuan ini juga mencerminkan transisi sosial-ekonomi di wilayah pesisir Aceh, di mana pelabuhan tidak lagi berfungsi eksklusif sebagai infrastruktur perikanan, melainkan sebagai nodal konektivitas regional yang menarik arus manusia dengan pola konsumsi berbasis gaya hidup perkotaan.

PPI Ujong Baroh didominasi kantong plastik dengan persentase sebesar 38,5%. Tingginya angka ini merepresentasikan fungsi pendaratan ikan sebagai pusat transaksi ekonomi. Kantong plastik adalah komponen esensial dalam rantai nilai perikanan untuk pengemasan dan transportasi hasil tangkapan menuju konsumen sedangkan PPI Ujong Karang didominasi kemasan & botol dengan persentase sebesar 71,3% gabungan. Sebagai pelabuhan umum, aktivitas di sini lebih berorientasi pada mobilitas penumpang dan logistik barang. Tingginya limbah kemasan makanan (40%) dan botol minuman (31,3%) mencerminkan perilaku konsumsi gaya hidup (*lifestyle*) dari penumpang atau pengunjung yang bersifat sementara.

Perbedaan komposisi sampah plastik antara Pelabuhan Perikanan Pantai (PPI) Ujung Baroh dan PPI Umum Ujung Karang secara empiris mengonfirmasi bahwa perilaku antropogenik dalam konsumsi dan pembuangan plastik bersifat kontekstual ditentukan secara struktural oleh fungsi tata ruang dan tipologi operasional pelabuhan dalam kerangka sistem sosio-ekologis pesisir . Di PPI Ujung Baroh, dominasi plastik teknis (terpal HDPE, kantong es LDPE, tali nilon) merepresentasikan production-linked waste residu material yang dihasilkan dari aktivitas ekonomi primer dalam rantai nilai perikanan (penangkapan, pendinginan, pengemasan komersial) . Sebaliknya, di PPI Ujung Karang, dominasi kemasan konsumsi (botol PET, bungkus makanan fleksibel) mencerminkan *consumption-linked waste* yang dihasilkan oleh populasi transit penumpang feri, pengunjung harian, dan pekerja logistik yang mengadopsi pola konsumsi instan berbasis kemasan sekali pakai selama mobilitas.

### Pemahaman Masyarakat Perikanan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di PPI Ujung Baroeh dan Pelabuhan Umum Ujung Kareung, terlihat bahwa persepsi masyarakat setempat sangat tinggi, dimana masyarakat setempat menganggap bahwa bukan tanggung jawab mereka dalam membuang sampah pada tempat yang ramah lingkungan, melainkan mereka menganggap tanggung jawab dalam penanganan sampah ada pada pihak pengeloaan sampah yang telah dibayar (mobil pengangkut sampah). Perilaku masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah sangat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman masyarakat setempat terhadap pentingnya pengurangan penggunaan sampah plastik. Secara umum, masyarakat memiliki pandangan yang beragam terhadap penggunaan plastik, tergantung pada tingkat pendidikan, informasi, dan akses terhadap layanan pengelolaan sampah. Dari hasil perhitungan skor rata-rata berdasarkan kuesioner 10 item, diperoleh klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. Tingkat pemahaman masyarakat perikanan

No	Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Tinggi	10	25
2.	Sedang	23	57
3.	Rendah	7	18
Jumlah		40	100

Sumber: data primer olahan (2025)

Hasil ini mengindikasikan bahwa sebagian besar masyarakat berada pada tingkat pemahaman sedang (57%) mengenai penggunaan dan dampak sampah plastik. Sementara itu, hanya (25%) responden yang memiliki pemahaman tinggi, dan sisanya masih tergolong rendah (18%). Pandangan masyarakat perikanan terhadap plastik masih bersifat praktis dan fungsional, namun kesadaran akan dampaknya terhadap lingkungan laut mulai meningkat. Secara teoretis, plastik sebagai sampah dipahami sebagai masalah eksternalitas, perilaku sosial, dan

ancaman ekologis yang serius yang menuntut perubahan sistemik dalam produksi, konsumsi, dan pengelolaannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi Oktaviana *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa tingkat pemahaman masyarakat pesisir terhadap bahaya plastik masih terbatas pada aspek pengetahuan umum, tanpa diiringi perubahan perilaku yang signifikan. Fakta bahwa sebagian besar responden masih menggunakan plastik setiap hari mengindikasikan adanya ketergantungan terhadap plastik sekali pakai dan minimnya alternatif ramah lingkungan di wilayah tersebut. Berdasarkan observasi dan tanggapan responden, banyak dari mereka menyatakan bahwa tidak tersedia tempat sampah terpisah atau fasilitas daur ulang di sekitar pelabuhan. Ini menjadi faktor penghambat utama dalam perubahan perilaku, karena kontrol perilaku yang dirasakan menjadi rendah.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan kesadaran Masyarakat nelayan, diperlukan strategi edukasi berbasis komunitas, seperti: (1) Sosialisasi dampak mikroplastik terhadap hasil tangkapan laut, (2) Pelatihan penggunaan bahan alternatif selain plastik dan (3) Pemberdayaan koperasi nelayan untuk pengelolaan sampah organik dan anorganik

#### **IV. Kesimpulan**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perilaku antropogenik masyarakat perikanan di Kabupaten Aceh Barat dalam penggunaan plastik ditentukan secara struktural oleh fungsi operasional kawasan dan defisit infrastruktur pendukung, sebagaimana tercermin dalam tipologi limbah yang berbeda antara Pelabuhan Perikanan Pantai (PPI) Ujong Baroh yang didominasi kantong plastik LDPE/HDPE (38,5%) sebagai residu aktivitas distribusi hasil laut dan PPI Ujong Karang yang didominasi kemasan konsumsi makanan-minuman (71,3%) sebagai jejak mobilitas penumpang transit. Persistensi penggunaan polimer sekali pakai ini mencerminkan paradoks sosio-ekologis: keunggulan fungsionalnya dalam rantai nilai perikanan (biaya rendah, tahan air) tidak diimbangi oleh internalisasi eksternalitas negatifnya terhadap ekosistem laut. Lebih lanjut, praktik pembuangan sampah sembarangan tidak semata-mata bersumber dari rendahnya kesadaran lingkungan, melainkan merupakan respons rasional terhadap ketiadaan infrastruktur sanitasi dan sistem pengumpulan limbah yang memadai di area kedua Pelabuhan Perikanan Pantai (PPI). Kondisi ini menjadikan kawasan pesisir Aceh Barat sebagai *plastic leakage hotspot* kritis, dimana limbah darat dengan mudah bermigrasi ke laut terbuka melalui pengaruh arus musiman Samudra Hindia. Oleh karena itu, mitigasi efektif memerlukan pendekatan ganda: penguatan literasi ekologis yang berbasis konteks lokal serta penyediaan infrastruktur pengelolaan sampah yang terjangkau secara spasial dan didukung penegakan regulasi berbasis tipologi pelabuhan, guna memutus jalur kebocoran plastik dari darat ke laut.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih setinggi-tingginya kepada UPTD PPI Ujung Baroh Kabupaten Aceh Barat yang memfasilitasi pengambilan data penelitian di lapangan. Penelitian ini merupakan penelitian mandiri dengan menggunakan *self finance*.

## Daftar Pustaka

- Agustina S, Karina S, Purnawan S, Ondara K, Samosir I, Nauri MA. 2024. Numerical simulation and analysis of marine debris distribution in Pulo Aceh Waters, Indonesia. *Ecol Eng Environ Tech* 25(11): 284–298.
- Agustina S, Karina S, Purnawan S, Ondara K. 2025. Marine debris of Northern Aceh Waters during first monsoon transition period. *Aceh Int J Sci Technol* 13(3): 193-199.
- Apete L, Olwenn V, Martin, Iacovidou E. 2024. Fishing plastic waste: knowns and known unknowns. *Mar Pollut Bull* 205: 116530.
- Astuti AR, Putri DS, Arlysyia V, Santika YE, Safitri FE, Setyawan AD. 2025. Plastic waste characteristics and community responses in mangrove-influenced coastal villages of Kampung Laut, Cilacap, Indonesia. *Indo Pac J Ocean Life* 9: 36-45.
- Beaumont NJ, Aanesen M, Austen MC, T Börger, Clark JR, Cole M, Hooper T, Lindeque PK, Pascoe C, Wyles KJ. 2019. Global ecological, social and economic impacts of marine plastic. *Mar Pollut Bull* 142, 189–195.
- Cappell. 2021. *Options for reducing plastic leakage to the marine environment from capture fisheries and aquaculture*. The World Bank. Washington DC 20433
- Cramer LA, Beaulieu J, Doyle J, Maldonado M, Egna H, Johnson M, Conway FDL. 2023. The importance of the seafood processing sector to coastal community resilience. *Mar Policy* 156(1), 105797.
- Derraik, J.G.B., 2002. The pollution of the marine environment by plastic debris: a review. *Mar Pollut Bull* 44: 842–852.
- Hardian M, Fauzan A, Taufika R, Erlande R, Juri RAM. 2024. Green maritime education: a framework for cultivating ecological citizenship and sustainable practices in coastal areas. *SHS Web Conf.* 205: 05002.
- Hong S, Lee J, Lim S. 2017. Navigational threats by derelict fishing gear to navy ships in the Korean seas. *Mar Pollut Bull* 119: 100–105.
- Hsiao YJ. 2022. The socioeconomic impact of coastal environment changes on fishing communities and adaptation strategies. *fishes* 7, 243.
- Jambeck JR, Geyer R, Wilcox C, Siegler TR, Perryman M, Andrade A, Narayan R, Law KL, 2015. Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science* 80: 347, 768–771.
- Kaplan S, Gulden T, Boks C. 2025. A visual scoping review of plastic consumption in everyday life. *Clean Responsible Consum* 16: 100248.
- Kim B, Lee H, Kim T. 2023. Possibility analysis of complex marine accidents

- caused by large marine plastic litter in the Republic of Korea. *Mar Policy* 152: 105591.
- Kisnarti EA, Ningsih NS, Putri MR, Hendiarti N, Mayer B. 2024. Dispersion of surface floating plastic marine debris from Indonesian waters using hydrodynamic and trajectory models. *Mar Pollut Bull* 198: 115779.
- Lebreton LCM, Van Der Zwet J, Damsteeg JW, Slat B, Andraday A, Reisser J. 2017. River plastic emissions to the world's oceans. *Nat Commun* 8: 1–10.
- Llerena PD, Avila-Santamaría JJ, Gabela MV, Purca S, Mena CF, Cárdenas SA. 2025. Assessing economic losses in artisanal fisheries from marine plastic pollution in coastal Ecuador and Peru. *Mar Policy* 173: 106553.
- Mouat J, Lozano RL, Bateson H. 2010. *Economic Impacts of Marine Litter*. KIMO International: Scotland.
- Netto MP, Freire PLS, Martins G, Augusto M, Abude RRS, Cardoso RS, Miceli BS, Cabrini TMB. 2025. A decade of ecological awareness on marine coastal ecosystems: University extension engaging basic education students in Brazil. *Mar Pollut Bull* 219:118315.
- Oktari RS, Sofyan H, Hidayati A, Rolanda R, Syamsidik P, Sasaki D. 2025. Enhancing coastal community preparedness: The role of education, experience, and exposure to information. *Prog Disaster Sci* 26: 100429.
- Oktaviana L, Anna Z, Maulina I, Suryana AH. 2023. Analisis Persepsi Masyarakat Pesisir terhadap Sampah Plastik saat Pandemi Covid-19 di Desa Tembokrejo, Kecamatan Muncar. *J Sos Ekon Kelaut dan Perikan* 18: 197.
- Omeyer LCM, Duncan EM, Aiemsomboon K, Beaumont N, Bureekul S, Cao B, Carrasco LR, Chavanich S, Clark JR, Cordova MR, Couceiro F, Cragg SM, Dickson N, Failler P, Ferraro G, Fletcher S, Fong J, Ford AT, Gutierrez T, Shahul Hamid F, Hiddink JG, Hoa PT, Holland SI, Jones L, Jones NH, Koldewey H, Lauro FM, Lee C, Lewis M, Marks D, Matallana-Surget S, Mayorga-Adame CG, McGeehan J, Messer LF, Michie L, Miller MA, Mohamad ZF, Nor NHM, Müller M, Neill SP, Nelms SE, Onda DFL, Ong JJL, Pariatamby A, Phang SC, Quilliam R, Robins PE, Salta M, Sartimbula A, Shakuto S, Skov MW, Taboada EB, Todd PA, Toh TC, Valiyaveettil S, Viyakarn V, Wonnapiñij P, Wood LE, Yong CLX, Godley BJ. 2022. Priorities to inform research on marine plastic pollution in Southeast Asia. *Sci Total Environ* 841: 156704.
- Purnawan S, Ondara K. 2021. Floating macro marine debris trends in the Banda Aceh coastal waters. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci* 869(1): 012052.
- Rahmat HK, Syah N, Barlian E, Fajrian A, Suryadi S, Ariyanti I, Wahyuni SW. 2025. Empowering Coastal Communities: How Environmental Literacy Shapes a Sustainable Future. *J. Environ. Nanotechnol* 14: 158–164.
- Raes, L., Mittemperger, D., Chain, A. 2022. *The economic impact of plastic pollution in Grenada: impacts on the fisheries and tourism sectors, and the benefits of reducing mismanaged waste*. IUCN, Gland, Switzerland
- Richardson K, Asmutis-Silvia R, Drinkwin J, Gilardi KVK, Giskes I, Jones G,

- O'Brien K, Pragnell-Raasch H, Ludwig L, Antonelis K Barco S, Henry A, Knowlton A, Landry S, Mattila D, MacDonald K, Moore M, Morgan J, Robbins J, van der Hoop J, Hogan E. 2019. Building evidence around ghost gear: Global trends and analysis for sustainable solutions at scale. *Mar Pollut Bull* 138: 222–229.
- Rodrigues MO, Abrantes N, Gonçalves FJM, Nogueira H, Marques JC, Gonçalves AMM. 2019. Impacts of plastic products used in daily life on the environment and human health: What is known? *Environ Toxicol Pharmacol* 72: 103239.
- Rodríguez Y, Ressurreição A, Pham CK. 2020. Socio-economic impacts of marine litter for remote oceanic islands: The case of the Azores. *Mar Pollut Bull* 160: 111631.
- Sagita A, Sianggaputra MD, Pratama CD. 2022. Analisis Dampak Sampah Plastik di Laut terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta. *Bul Ilm Mar Sos Ekon Kelaut dan Perikan* 8:1.
- Sentosa A, Indrayanti AL, Yanti V, Tangkasiang YA. 2024. The role of education in building climate change awareness among the younger generation. *Proceed Int Conf on Digital Ed and Soc Scie* 15: 15–24.
- Silitonga NA, Agustina S, Karina S. 2023. Identification of marine debris from fishery activities in the northern waters of Aceh. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci* 1221(1): 012050
- Vince J, Hardesty BD. 2017. Plastic pollution challenges in marine and coastal environments: from local to global governance. *Restor Ecol* 25: 123–128.
- Wijayanti R, Mapparimeng M. 2023. Pengelolaan Sampah Pesisir Berbasis Masyarakat (Studi Kasus : Masyarakat Pesisir Di Desa Lamurukung) *J Sains dan Teknol Perikan* 3: 49–56.
- Wilke M. 2019. Coastal and Marine Environmental Education A study of community involvement in the Westfjords of Iceland and Southern New Zealand. *Thesis. University of Akureyri, Faculty of Business and Science, Borgir, 600 Akureyri, Iceland.*
- Xanthos D, Walker TR. 2017. International policies to reduce plastic marine pollution from single-use plastics (plastic bags and microbeads): A review. *Mar Pollut Bull* 118:17–26.
- Yuwono T, Putri MR, Nurdjaman S, Trenggono SW, Kasim K. 2025. Examining the role of Indonesian major fishing ports on contributing to ocean macroplastic pollution. *Watershed Ecol Environ* 7:74–83.