



Research Article



## Persepsi Masyarakat Terhadap Dampak Perubahan Lingkungan Laut di Kota Ternate: Studi Kasus pada Komunitas Pesisir dengan Menggunakan Kuesioner

Ilham Majid<sup>1</sup>, Ningsi Saibi<sup>2</sup>, Aswal Salewangeng<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Khairun, Jln. Bandara Sultan Babullah Kampus 1 Akehuda, Kota Ternate, Maluku Utara, Kode Pos 97728

Email Corresponding: [\\*ningsisaibi@unkhair.ac.id](mailto:*ningsisaibi@unkhair.ac.id)

Penerbit	ABSTRACT
Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri	<p><i>Changes in the marine environment have a significant impact on coastal communities, including in Ternate City. This study aims to understand coastal communities' perceptions of the impacts of changes in the marine environment and the factors that influence them. The method used was quantitative with a descriptive cross-sectional design through questionnaires to 155 respondents. Most (82.6%) live in coastal areas, but understanding of climate change is still limited. Garbage pollution (45.8%) and the use of explosives for fishing (42.6%) were identified as the main causes of marine degradation. The impacts include damage to coastal aesthetics, health problems, and decreased catches. While 49.4% of respondents had heard of microplastics, only a small proportion understood their impact. Regarding coastal abrasion, high waves were cited as the main cause, and 42.6% experienced infrastructure damage. Known mitigation efforts include waste management (63.9%), a ban on explosives (47.7%), and mangrove planting (41.3%). Support for marine conservation was very high (98.1%), and 60% were willing to engage in concrete actions. The results of this study indicate the importance of increased education and cooperation between the community, government, and other stakeholders to preserve the ocean.</i></p> <p><b>Key words:</b> community perception, marine environment, coastal areas.</p>
	ABSTRAK
	<p>Perubahan lingkungan laut berdampak signifikan terhadap komunitas pesisir, termasuk di Kota Ternate. Penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi masyarakat pesisir terhadap dampak perubahan lingkungan laut serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain deskriptif cross-sectional melalui kuesioner kepada 155 responden. Sebagian besar (82,6%) tinggal di wilayah pesisir, namun pemahaman tentang perubahan iklim masih terbatas. Pencemaran sampah (45,8%) dan penggunaan bahan peledak untuk menangkap ikan (42,6%) diidentifikasi sebagai penyebab utama kerusakan laut. Dampaknya antara lain kerusakan estetika pantai, gangguan kesehatan, dan penurunan hasil tangkapan. Meskipun 49,4% responden pernah mendengar istilah mikroplastik, hanya sebagian kecil yang memahami dampaknya. Mengenai abrasi pantai, gelombang tinggi disebut sebagai penyebab utama, dan 42,6% mengalami kerusakan infrastruktur. Upaya mitigasi yang dikenal antara lain pengelolaan sampah (63,9%), larangan bahan peledak (47,7%), dan penanaman mangrove (41,3%). Dukungan terhadap pelestarian laut sangat tinggi (98,1%), dan 60% bersedia terlibat dalam aksi nyata. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya peningkatan edukasi dan kerja sama antara masyarakat, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya untuk menjaga kelestarian laut.</p> <p><b>Kata kunci:</b> persepsi masyarakat, lingkungan laut, pesisir</p>

## PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan laut merupakan fenomena global yang semakin menjadi perhatian utama dalam agenda lingkungan hidup (Nugroho, 2020). Dampak dari perubahan ini mencakup kenaikan permukaan laut, kerusakan ekosistem laut, peningkatan suhu air laut, dan polusi yang semakin parah akibat aktivitas manusia. Fenomena ini terutama dirasakan oleh komunitas yang tinggal di daerah pesisir, yang bergantung pada sumber daya alam laut untuk kelangsungan hidup mereka. Kota Ternate, sebagai daerah kepulauan di Maluku Utara, sangat terpengaruh oleh perubahan lingkungan laut ini (Ternate, 2022). Salah satu dampak yang signifikan dari perubahan lingkungan laut di Kota Ternate adalah kerusakan ekosistem terumbu karang dan berkurangnya hasil tangkapan ikan yang sangat mempengaruhi mata pencaharian masyarakat pesisir, khususnya para nelayan. Penurunan kualitas lingkungan laut ini tidak hanya berdampak pada sektor perikanan, tetapi juga pada kesehatan ekosistem pesisir secara keseluruhan (Fatimah, 2020). Oleh karena itu, perubahan lingkungan laut di kawasan pesisir harus mendapat perhatian khusus, karena memiliki dampak sosial dan ekonomi yang besar terhadap masyarakat setempat (Utara, 2023).

Sayangnya, persepsi masyarakat terhadap dampak perubahan lingkungan laut di Kota Ternate masih belum banyak diteliti. Memahami persepsi masyarakat terhadap masalah ini sangat penting untuk menentukan langkah mitigasi yang tepat, serta untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya pelestarian lingkungan laut. Penelitian tentang persepsi masyarakat dapat memberikan wawasan mengenai sejauh mana masyarakat menyadari pentingnya perubahan lingkungan dan kesiapan mereka dalam menghadapi dampak yang ditimbulkan (Aryanto, 2018). Dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian, studi ini bertujuan untuk menggali persepsi masyarakat pesisir Kota Ternate mengenai dampak perubahan lingkungan laut. Kuesioner sebagai instrumen penelitian memungkinkan pengumpulan data yang lebih sistematis dan dapat dianalisis secara kuantitatif untuk menggambarkan pola persepsi masyarakat terhadap masalah ini (Sugiyono, 2017). Penelitian ini akan menilai faktor-faktor yang memengaruhi persepsi masyarakat, seperti tingkat pendidikan, pengetahuan tentang lingkungan laut, serta pengalaman mereka dalam menghadapi dampak perubahan lingkungan laut (Fatimah, 2020). Seperti yang diungkapkan oleh (Cinner, 2018), pemahaman masyarakat tentang masalah lingkungan sangat dipengaruhi oleh pengetahuan mereka tentang perubahan tersebut dan pengaruhnya terhadap kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan gambaran tentang bagaimana masyarakat pesisir di Kota Ternate merespons dan memahami dampak perubahan lingkungan laut. Penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi masyarakat pesisir terhadap dampak perubahan lingkungan laut serta faktor-faktor yang memengaruhinya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan pendekatan deskriptif cross-sectional yang bertujuan untuk menggambarkan persepsi masyarakat pesisir Kota Ternate terhadap dampak perubahan lingkungan laut. Penelitian dilakukan secara observasional tanpa intervensi, dengan pengumpulan data pada satu waktu selama bulan Juli 2025. Lokasi penelitian mencakup sejumlah kelurahan pesisir dari lima wilayah administratif, yaitu Ternate Selatan (Kalumata, Fitu, Sasa), Ternate Utara (Kasturian, Dufa-Dufa, Sango), Ternate Tengah (Makasar Barat, Kota Baru, Makasar Timur), Ternate Barat (Tobololo, Togafo, Sulamadaha), dan Pulau Ternate (Jambula, Rua, Taduma). Populasi

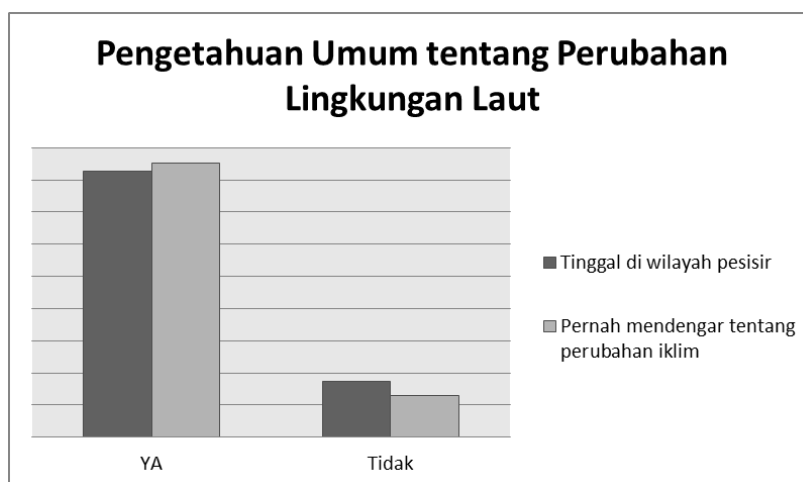
penelitian terdiri atas masyarakat yang berkaitan langsung dengan laut, seperti nelayan, pelaku usaha perikanan, dan masyarakat pesisir dengan jumlah sampel sebanyak 155 responden yang dipilih melalui kombinasi random dan *purposive sampling*. Kriteria sampel mencakup usia minimal 15 tahun, profesi, dan lama tinggal di wilayah pesisir minimal 5 tahun. Pengumpulan data dilakukan secara langsung maupun melalui media daring (menggunakan GForm), menyesuaikan kondisi lapangan dan ketersediaan responden dengan instrumen berupa kuesioner tertutup (kuisisioner yang berisi pilihan jawaban terbatas dan responden hanya perlu memilih jawaban yang ssesuai dengan kondisi lingkungan) yang dirancang untuk mengukur persepsi masyarakat tentang dampak perubahan lingkungan laut. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi persentase untuk menggambarkan kecenderungan persepsi dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang persepsi masyarakat pesisir di Kota Ternate yang melibatkan 155 responden dari berbagai latar belakang, memberikan gambaran nyata tentang pemahaman mereka terhadap perubahan lingkungan laut. Penelitian ini, yang menganalisis persepsi mereka tentang pengetahuan, penyebab, dampak, dan upaya mitigasi, mengungkap kekhawatiran nyata terkait abrasi pantai, pencemaran laut, dan kerusakan ekosistem. Temuan ini akan diuraikan lebih lanjut dalam empat bagian:

### A. Pengetahuan Umum tentang Perubahan Lingkungan Laut

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebanyak 82,6% tinggal di wilayah pesisir, sementara 17,4% tidak. Tingginya persentase masyarakat yang bermukim di pesisir menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kawasan yang sangat rentan terhadap dampak perubahan lingkungan, seperti abrasi pantai, kenaikan muka air laut, dan kerusakan ekosistem laut. Kondisi ini secara langsung memengaruhi keseharian mereka, mulai dari aktivitas ekonomi berbasis laut hingga risiko bencana yang semakin meningkat. Menariknya, meskipun tinggal di wilayah pesisir, tidak semua responden memiliki pemahaman yang kuat mengenai isu perubahan iklim. Sebanyak 85,2% responden menyatakan pernah mendengar tentang perubahan iklim, sedangkan 12,9% belum pernah mendengarnya, dan 1,9% tidak tahu. Walaupun mayoritas sudah mengenal istilah perubahan iklim, hal ini belum menjamin pemahaman yang mendalam terhadap penyebab, dampak, dan langkah-langkah adaptasinya.

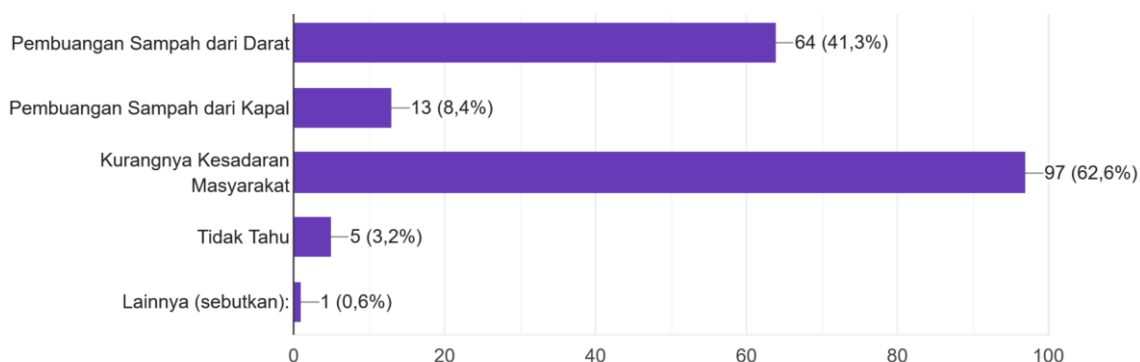


Gambar 1. Grafik Pengetahuan Umum tentang Perubahan Lingkungan Laut

Fenomena ini sejalan dengan temuan (Leiserowitz *et al*, 2023), yang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia masih memiliki tingkat literasi perubahan iklim yang rendah, dengan 63% responden percaya perubahan iklim terjadi, namun hanya sebagian kecil yang memahami sebab akibatnya secara ilmiah. Kurangnya pemahaman mendalam tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, belum meratanya edukasi lingkungan yang kontekstual dan berkelanjutan di wilayah pesisir. Kedua, kurangnya integrasi antara pengetahuan ilmiah dengan kearifan lokal yang dimiliki masyarakat. Ketiga, terbatasnya akses terhadap informasi lingkungan yang mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

#### B. Pengetahuan tentang Penyebab Perubahan Lingkungan Laut

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan di lingkungan laut disebabkan oleh berbagai faktor yang dapat dikaitkan dengan aktivitas manusia dan fenomena alam. Dimana, mayoritas responden (62,6%) berpendapat bahwa penyebab utama pencemaran sampah di laut adalah kurangnya kesadaran masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah masih memerlukan perhatian dan edukasi yang lebih intensif. Selain itu, 41,3% responden mengidentifikasi bahwa pembuangan sampah dari darat juga menjadi faktor signifikan dalam pencemaran. Temuan ini sejalan dengan pernyataan sebelumnya yang menyatakan bahwa rendahnya pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah berkontribusi terhadap masalah lingkungan (Nurmaisayah & Susilawati, 2022).



Gambar 2. Penyebab utama pencemaran sampah di laut

Di sisi lain, kerusakan terumbu karang juga menjadi perhatian utama masyarakat. Sebanyak 42,6% responden mengidentifikasi penangkapan ikan menggunakan bahan peledak sebagai faktor utama kerusakan. Selain itu pencemaran limbah 35,5% turut disebutkan. Temuan ini menggambarkan bahwa sebagian besar kerusakan terumbu karang diakibatkan oleh aktivitas manusia yang bersifat destruktif dan tidak berkelanjutan. Penurunan kualitas ekosistem karang juga dapat diperburuk oleh faktor lingkungan seperti peningkatan suhu air laut 11%, yang menurut responden turut memberikan dampak meskipun dalam persentase lebih kecil.

Sementara itu, abrasi pantai banyak diidentifikasi sebagai akibat dari faktor alamiah. Sebagian besar responden 56,1% menyebutkan gelombang tinggi sebagai penyebab utama abrasi, diikuti oleh perubahan arus laut 27,1% dan penebangan mangrove 7,7%. Persepsi ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Ningsih *et al.*, (2024), yang menjelaskan bahwa kondisi fisik laut seperti arus, gelombang, dan curah hujan berperan besar terhadap dinamika pantai, termasuk abrasi. Selain itu, perubahan iklim, yang mempengaruhi pola cuaca, dapat memperburuk kondisi untuk abrasi. Namun demikian, kontribusi aktivitas manusia seperti penghilangan vegetasi mangrove tetap menjadi faktor signifikan dalam mempercepat abrasi di wilayah pesisir (Nuh *et al.*, 2024).

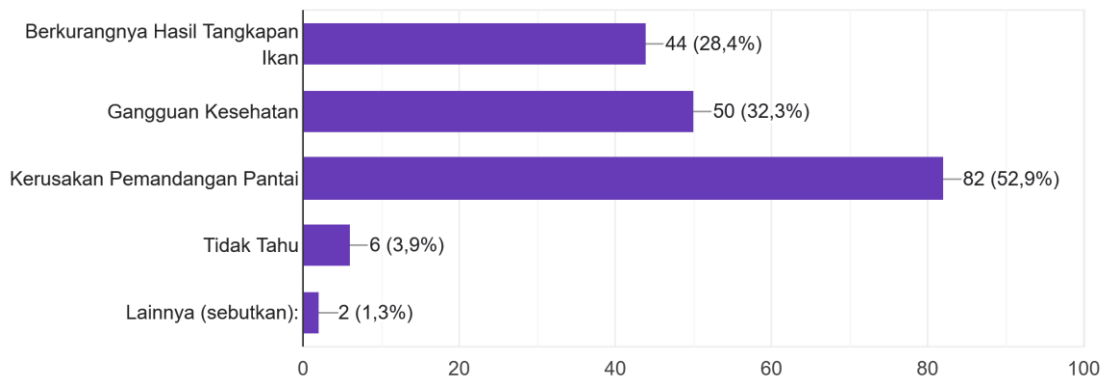
Adapun kenaikan suhu air laut dipersepsikan oleh responden sebagai dampak dari perubahan arus laut 36,8%, aktivitas vulkanik bawah laut 20,6%, dan peningkatan gas rumah kaca 9,7%. Studi oleh Ningsih *et al.*, (2024), juga menunjukkan bahwa suhu permukaan laut mengalami fluktuasi yang signifikan secara musiman, dengan suhu tertinggi tercatat pada musim timur saat intensitas radiasi matahari paling tinggi. Perubahan ini turut dipengaruhi oleh fenomena global seperti pemanasan laut dan perubahan iklim, yang berperan dalam menaikkan suhu perairan dan berdampak langsung terhadap organisme laut serta produktivitas perikanan. Selain itu, kenaikan suhu ini dapat menyebabkan perubahan dalam pola migrasi ikan dan dampak negatif pada ekosistem terumbu karang. Oleh karena itu, pemantauan terus-menerus terhadap suhu permukaan laut sangat penting untuk memahami dan mengelola dampak perubahan iklim terhadap keanekaragaman hayati laut.

#### C. Pengetahuan tentang Dampak Perubahan Lingkungan Laut

Di tengah kondisi lingkungan yang semakin kompleks, berbagai permasalahan lingkungan telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat pesisir. Masyarakat pesisir saat ini dihadapkan pada berbagai dampak aktivitas manusia dan perubahan iklim. Masalah seperti pencemaran laut, rusaknya ekosistem, hingga abrasi pantai bukan lagi isu yang jauh dari kehidupan mereka, semuanya dirasakan langsung dalam keseharian. Karena itu, memahami secara lebih mendalam persoalan-persoalan ini menjadi langkah penting agar bisa mendorong tindakan nyata untuk menjaga dan merawat lingkungan pesisir. Untuk itu, perlu ditelusuri berbagai tema utama yang bisa menggambarkan bagaimana masyarakat memandang dan merasakan perubahan lingkungan yang terjadi di sekitar mereka.

##### 1. Pencemaran Sampah Laut dan Mikroplastik

Mayoritas responden 52,9% menyebut kerusakan pemandangan pantai sebagai dampak utama dari pencemaran sampah di laut, diikuti oleh gangguan kesehatan 32,3% dan berkurangnya hasil tangkapan ikan 28,4%.



Gambar 3. Pencemaran Sampah Laut dan Mikroplastik

Hal ini mencerminkan bahwa masyarakat pesisir tidak hanya terdampak secara ekonomi, tetapi juga secara estetika dan kesehatan. Kekhawatiran ini semakin meningkat sebab efeknya dapat merusak keberlanjutan sumber daya laut yang vital bagi kehidupan mereka. Sampah plastik yang mencemari laut umumnya berasal dari darat akibat pengelolaan sampah yang buruk, di mana sekitar 80% sampah laut berasal dari daratan dan didominasi oleh plastik yang sulit terurai (Wahyudin & Afriansyah, 2020). Sampah plastik dapat pecah menjadi mikroplastik yang masuk ke dalam rantai makanan laut, mengancam kesehatan manusia dan biota laut (WD. Syami, Abdu Mas'ud, 2025)

Diketahui bahwa hampir separuh responden 49,4% mengaku pernah mendengar tentang pencemaran mikroplastik di laut, sementara hanya 24,7% yang merasa sangat memahami isu ini secara mendalam. Di sisi lain, masih terdapat 27,9% responden yang belum mengetahui sama sekali tentang mikroplastik dan dampaknya terhadap lingkungan laut. Data ini menunjukkan bahwa meskipun istilah "mikroplastik" mulai dikenal di masyarakat, tingkat pemahaman yang mendalam masih tergolong rendah. Selain itu, 46,5% responden menyaksikan sampah plastik dalam jumlah sangat banyak, dan 43,2% banyak, hanya 3,2% yang tidak melihat adanya sampah. Sampah plastik ini sebagian besar berasal dari kegiatan rumah tangga, pasar, hingga pariwisata yang tidak memiliki sistem pengelolaan sampah memadai. Akumulasi plastik di laut dapat merusak ekosistem bentik dan menjadi sumber mikroplastik di kemudian hari (Potabuga *et al.*, 2023).

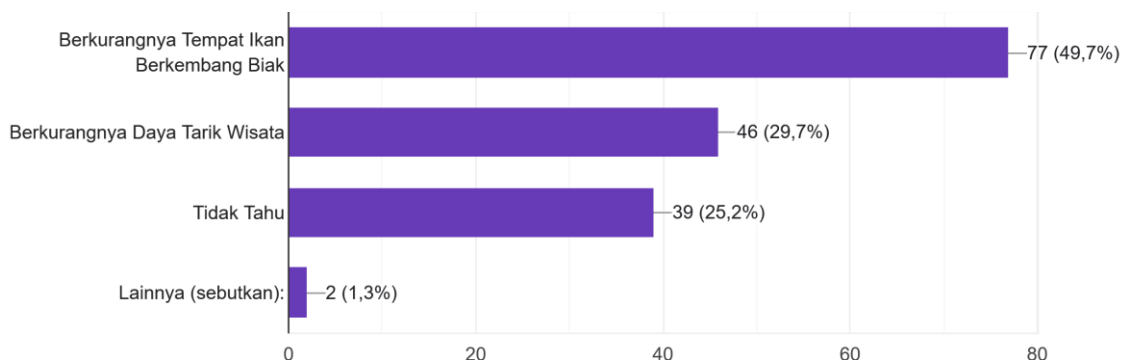
Selain itu, 33,5% responden menyatakan mikroplastik sangat memengaruhi mata pencaharian mereka, dengan 27,1% cukup memengaruhi. Mikroplastik adalah partikel plastik berukuran  $\pm 5$  mm yang dapat masuk ke laut melalui berbagai jalur, termasuk limbah rumah tangga dan industri (Wicaksono, 2022). Karena ukurannya yang sangat kecil, mikroplastik mudah tertelan oleh biota laut seperti plankton, kerang, dan ikan, yang berpotensi masuk ke dalam rantai makanan manusia. Terakhir, mayoritas responden menunjukkan kekhawatiran tinggi terhadap keberadaan mikroplastik, dengan 49% menyatakan sangat khawatir dan 43,2% khawatir. Hanya 1,9% yang tidak khawatir dan 5,8% tidak tahu. Kekhawatiran ini menunjukkan bahwa masyarakat sudah mulai menghubungkan masalah pencemaran dengan dampaknya terhadap kesehatan, terutama melalui konsumsi makanan laut yang tercemar mikroplastik

(Wicaksono, 2022). Hal ini sejalan dengan jawaban responden mengenai dampak pencemaran terhadap kesehatan, yang menjadi perhatian serius bagi masyarakat pesisir.

## 2. Kerusakan Terumbu Karang dan Ekosistem Laut

Sebanyak 53,5% responden mengaku pernah mendengar tentang kerusakan ekosistem laut, sedangkan 38,7% menyatakan sangat memahami isu tersebut, dan 12,3% lainnya belum mengetahui sama sekali. Temuan ini mencerminkan bahwa isu kerusakan ekosistem laut, seperti kerusakan terumbu karang atau penurunan populasi ikan, telah cukup dikenal oleh masyarakat, meski masih ada sebagian yang belum mendapatkan pemahaman secara mendalam. Kerusakan ekosistem laut di Indonesia terjadi karena berbagai faktor, mulai dari penangkapan ikan yang merusak, seperti penggunaan bom dan racun, hingga aktivitas wisata yang tidak ramah lingkungan, serta pencemaran akibat limbah rumah tangga dan industri. Menurut penelitian oleh (Sembiring *et al.*, 2012), praktik eksploitasi karang untuk keperluan bangunan dan pariwisata menyebabkan menurunnya tutupan karang hidup secara signifikan, sehingga berdampak pada berkurangnya populasi ikan dan keragaman hayati laut.

Sebanyak 49,7% responden menyatakan bahwa kerusakan terumbu karang menyebabkan berkurangnya tempat berkembang biak ikan, yang berdampak pada turunnya hasil tangkapan nelayan. Selain itu, 29,7% responden melihat dampaknya pada penurunan daya tarik wisata, yang tentunya mengganggu sektor ekonomi pesisir. Namun, masih terdapat 25,2% responden yang menjawab tidak tahu, menunjukkan perlunya peningkatan edukasi terkait fungsi ekosistem laut (W *et al.*, 2025).



Gambar 4. Kerusakan Terumbu Karang

Terumbu karang merupakan ekosistem penting karena menyediakan tempat tinggal, pemijahan, dan pembesaran bagi berbagai jenis ikan serta berperan sebagai benteng alami pantai. Sayangnya, aktivitas manusia seperti penangkapan ikan dengan bahan peledak, reklamasi, dan pencemaran akibat transportasi laut dan industri menjadi penyebab utama kerusakan terumbu karang (Suryatini & Rai, 2020).

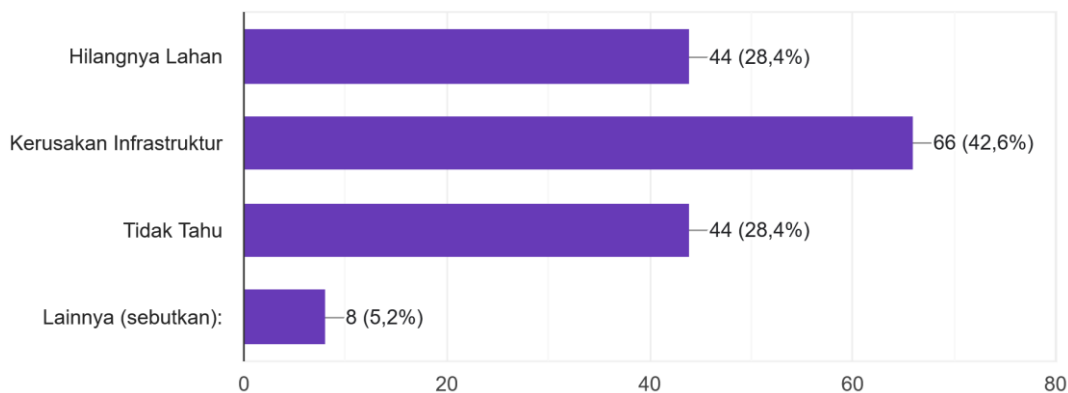
Selain itu, sebanyak 48,4% responden menyatakan kerusakan laut sangat memengaruhi daya tarik wisata, dan 30,9% memengaruhi ketersediaan makanan laut. Kondisi pantai yang tercemar dan rusaknya karang membuat wisatawan enggan datang, sehingga menurunkan pemasukan bagi masyarakat yang menggantungkan hidup dari pariwisata pesisir (Witari *et al.*, 2021). Menurunnya populasi ikan akibat pencemaran dan kerusakan habitat membuat

masyarakat pesisir kesulitan memenuhi kebutuhan protein sehari-hari, terutama kelompok ekonomi rendah (Apriliana, 2023). Terakhir, sebanyak 52,3% responden sangat khawatir terhadap hilangnya keanekaragaman hayati laut, dan 43,2% khawatir. Kekayaan spesies laut Indonesia sangat tinggi dan menjadi tumpuan pangan, ekonomi, serta penelitian. Hilangnya keanekaragaman dapat memicu ketidakseimbangan ekosistem dan hilangnya potensi masa depan (Wicaksono, 2022).

### 3. Abrasi Pantai

Sebanyak 50,3% responden mengaku pernah mendengar tentang abrasi pantai, namun hanya 27,1% yang benar-benar memahami fenomena ini secara mendalam. Temuan ini menunjukkan bahwa walaupun isu abrasi sudah cukup dikenal di kalangan masyarakat pesisir, pengetahuan yang mendalam mengenai penyebab, proses, dan dampaknya masih terbatas. Abrasi pantai adalah proses alami pengikisan garis pantai oleh gelombang laut, namun kini diperparah oleh aktivitas manusia dan perubahan iklim. Faktor utama penyebab abrasi antara lain adalah hilangnya vegetasi pelindung alami seperti hutan mangrove, padang lamun dan terumbu karang, serta pembangunan infrastruktur pesisir yang tidak ramah lingkungan (Wahyudin & Afriansyah, 2020).

Dari penelitian, 42,6% responden menyebut abrasi pantai menyebabkan kerusakan infrastruktur, seperti tembok pemecah gelombang, jalan, dan rumah warga. Hal ini menunjukkan bahwa abrasi berdampak nyata terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat pesisir, terutama mereka yang tinggal dekat garis pantai. Selain itu, 28,4% responden menyebut abrasi menyebabkan hilangnya lahan, baik lahan pertanian, pemukiman, maupun area publik.



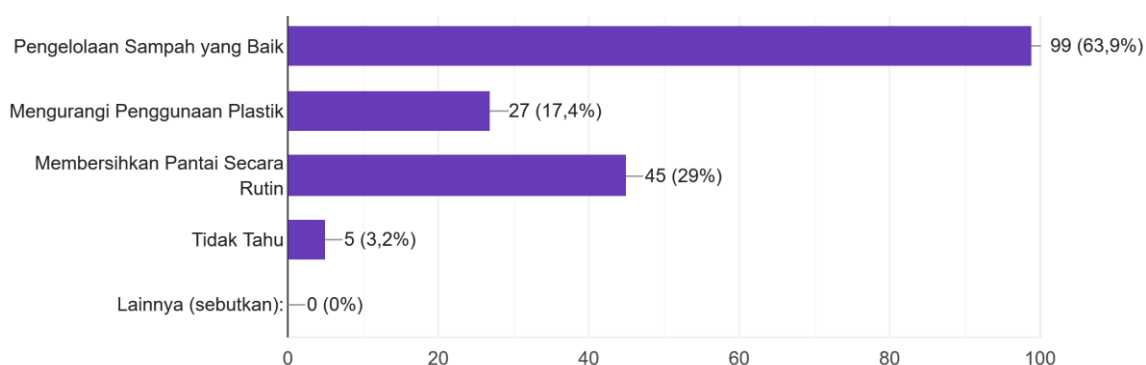
Gambar 5. Dampak Abrasi Pantai

Jumlah yang sama juga menyatakan tidak tahu, mengindikasikan perlunya peningkatan edukasi lingkungan. Abrasi tidak hanya mengikis daratan, tetapi juga mengancam tempat tinggal dan infrastruktur. Dari penelitian, 34,6% responden menyatakan akses ke laut terpengaruh oleh abrasi, dan 23,5% menyatakan sangat terpengaruh. Hal ini berdampak besar bagi nelayan dan warga pesisir, karena jalan atau pelabuhan yang rusak akibat abrasi membuat mereka kesulitan melaut atau menjual hasil tangkapannya. Penelitian oleh Ervianto & Bambang (2021), menunjukkan bahwa pengikisan garis pantai semakin memperburuk kondisi ekonomi masyarakat pesisir.

Sebanyak 41,9% responden menyatakan tidak mengalami kerugian akibat abrasi, namun 18,7% mengalami kerugian kecil, 13,5% sedang, dan 16,1% besar. Kerugian ini mencakup kehilangan lahan dan kerusakan infrastruktur. Ketika abrasi berlanjut tanpa penanganan yang tepat, dampaknya akan meningkat seiring waktu (Witari *et al.*, 2021). Sebanyak 64,3% responden tidak berniat pindah karena abrasi, menunjukkan keterikatan sosial dan kepemilikan tanah. Namun, 23,4% mungkin pindah, dan 13% akan pindah, mencerminkan ketidakpastian yang dihadapi oleh masyarakat. Lebih jauh, Jamika *et al.*, (2023) menyebutkan bahwa abrasi juga berkaitan erat dengan perubahan iklim global, seperti naiknya permukaan laut dan intensitas badai tropis yang meningkat. Masyarakat yang tinggal di zona pesisir menjadi kelompok paling rentan, karena abrasi tidak hanya mengikis daratan tetapi juga berdampak pada hilangnya tempat tinggal, rusaknya jalan, hingga terganggunya aktivitas ekonomi masyarakat pesisir, khususnya para nelayan dan pelaku wisata bahari.

#### D. Pengetahuan tentang Upaya Mitigasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat telah memiliki kesadaran mengenai berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran sampah di laut. Secara rinci, terdapat 63,9% responden yang menyebutkan bahwa pengelolaan sampah yang baik merupakan langkah utama dalam mencegah pencemaran laut. Sebanyak 29% menyatakan bahwa membersihkan pantai secara rutin merupakan tindakan penting, sedangkan 17,4% memilih mengurangi penggunaan plastik. Temuan ini menunjukkan tingginya pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah, meskipun kesadaran akan pengurangan plastik masih perlu ditingkatkan. Pembersihan pantai juga merupakan solusi konkret, sejalan dengan temuan Angraeni *et al.*, (2022) yang menunjukkan bahwa penumpukan sampah di pantai disebabkan oleh perilaku pengunjung dan penduduk. Mengingat 60% sampah berasal dari mereka, hal ini menekankan perlunya langkah-langkah edukasi lebih lanjut untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pembuangan sampah yang tepat dan menjaga kebersihan lingkungan.



Gambar 6. Upaya Mitigasi

Dalam melindungi terumbu karang, mayoritas responden 47,7% menyadari bahwa melarang penangkapan ikan dengan bahan peledak adalah langkah penting. Selanjutnya, 27,1% responden memilih mengurangi pencemaran air, dan 20% beranggapan bahwa membuat area konservasi laut merupakan solusi. Kesadaran ini menunjukkan bahwa masyarakat semakin memahami betapa

pentingnya konservasi ekosistem terumbu karang bagi keberlanjutan sumber daya laut. Menurut Suryatini & Rai, (2020), kerusakan terumbu karang di Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor, terutama aktivitas manusia seperti penangkapan ikan dengan bom dan racun. Kerusakan ini bersifat permanen jika tidak dilakukan tindakan rehabilitasi segera, menunjukkan adanya kesadaran yang positif terhadap perlindungan terumbu karang di kalangan responden.

Terkait upaya mencegah abrasi pantai, 41,3% responden menyebutkan menanam mangrove sebagai solusi utama, diikuti oleh 32,3% yang memilih membuat pemecah gelombang dan 14,8% yang mengatur tata ruang pantai. Penanaman mangrove sebagai upaya paling banyak dipilih menunjukkan pemahaman masyarakat akan pentingnya vegetasi dalam melindungi garis pantai. Selain itu, tindakan ini juga dapat meningkatkan keanekaragaman hayati dan menyediakan habitat bagi berbagai spesies laut. Dengan melibatkan masyarakat dalam program penanaman mangrove, diharapkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan pesisir akan semakin meningkat. Potabuga *et al.*, (2023), menyatakan bahwa abrasi disebabkan oleh kombinasi aktivitas manusia seperti penggalian pasir secara ilegal dan hilangnya vegetasi mangrove, mencerminkan perhatian yang tinggi terhadap masalah ini.

Ketika ditanya mengenai siapa yang bertanggung jawab menjaga lingkungan laut, 56,1% responden menyatakan bahwa tanggung jawab ini adalah milik semua pihak, termasuk pemerintah, masyarakat, dan pelaku usaha. Sementara itu, 34,2% menyebutkan masyarakat sebagai aktor utama, dan 11,6% menunjuk pada pemerintah. Temuan ini menunjukkan adanya kesadaran kolektif bahwa perlindungan lingkungan laut tidak dapat diserahkan pada satu pihak saja, yang menunjukkan perlunya kolaborasi dalam pengelolaan lingkungan laut yang efektif. Dalam hal partisipasi, 60% responden menyatakan bersedia untuk ikut serta dalam kegiatan pembersihan pantai atau laut dari sampah plastik, dengan 36,8% sangat bersedia. Hanya 2,6% yang merasa kurang bersedia, dan 0,6% tidak bersedia. Tingginya tingkat partisipasi ini menunjukkan bahwa masyarakat mulai menyadari pentingnya keterlibatan langsung dalam menjaga kebersihan lingkungan laut. Menurut Purba *et al.*, (2023), kegiatan bersih pantai tidak hanya efektif dalam mengurangi sampah laut, tetapi juga memiliki manfaat sosial seperti memperkuat jaringan komunitas dan membangun kesadaran publik.

Terakhir, hasil penelitian menunjukkan bahwa 59,4% responden sangat mendukung kebijakan pemerintah untuk mengurangi pencemaran laut, sedangkan 38,7% mendukung. Hanya 3,2% yang menyatakan kurang mendukung, dan tidak ada yang tidak mendukung sama sekali. Temuan ini menunjukkan bahwa dukungan terhadap kebijakan perlindungan laut tinggi, yang dapat dihubungkan dengan partisipasi aktif dalam upaya pelestarian lingkungan. Dukungan ini juga, mencerminkan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga ekosistem laut demi keberlanjutan generasi mendatang. White *et al.*, (2022), menunjukkan bahwa dukungan masyarakat terhadap kebijakan konservasi lingkungan laut sangat bergantung pada pelibatan publik dalam perencanaan dan implementasi, mencerminkan pentingnya transparansi pemerintah dalam menjalankan program.

## SIMPULAN

Penelitian ini menggambarkan bagaimana masyarakat pesisir di Kota Ternate memandang dan merasakan dampak dari perubahan lingkungan laut. Sebagian besar responden (82,6%) tinggal di wilayah pesisir dan telah menyadari berbagai persoalan lingkungan di sekitarnya. Namun, meskipun 85,2% mengaku pernah mendengar tentang perubahan iklim, pemahaman mereka terhadap konsep ilmiahnya masih tergolong rendah. Berbagai bentuk pencemaran laut menjadi perhatian utama. Responden menyoroti kebiasaan membuang sampah langsung ke laut (45,8%) sebagai penyebab utama pencemaran, serta praktik penangkapan ikan menggunakan bahan peledak (42,6%) yang diyakini turut merusak terumbu karang. Sementara itu, abrasi pantai sebagian besar dikaitkan dengan faktor alam seperti gelombang tinggi (56,1%), meskipun aktivitas manusia juga dianggap berkontribusi.

Dampak dari kondisi ini dirasakan langsung oleh masyarakat, antara lain kerusakan estetika pantai (52,9%), gangguan kesehatan (32,3%), berkurangnya hasil tangkapan ikan (28,4%), dan menurunnya daya tarik wisata (48,4%). Meski hampir setengah dari responden (49,4%) mengaku pernah mendengar istilah mikroplastik, tingkat pemahaman mereka masih terbatas. Kekhawatiran terhadap keberadaan mikroplastik serta hilangnya keanekaragaman hayati cukup tinggi di kalangan masyarakat. Abrasi pantai juga berdampak nyata, seperti rusaknya infrastruktur (42,6%), hilangnya lahan (28,4%), hingga terganggunya akses masyarakat ke laut (34,6%). Dalam menanggapi permasalahan ini, masyarakat menunjukkan dukungan terhadap berbagai langkah mitigasi, seperti pengelolaan sampah yang lebih baik (63,9%), kegiatan rutin membersihkan pantai (29%), penanaman mangrove (41,3%), serta pelarangan penggunaan bahan peledak untuk menangkap ikan (47,7%).

Lebih dari separuh responden (56,1%) meyakini bahwa menjaga kelestarian laut adalah tanggung jawab bersama, dan sekitar 60% menyatakan siap terlibat langsung dalam aksi pembersihan lingkungan. Dukungan terhadap kebijakan pemerintah dalam mengurangi pencemaran laut juga sangat tinggi, mencapai 98,1%. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan laut sudah cukup tinggi, namun masih dibutuhkan peningkatan pemahaman dan keterlibatan aktif melalui edukasi berkelanjutan serta kerja sama antara masyarakat, pemerintah, dan pihak terkait. Penelitian lanjutan tetap diperlukan untuk menggali lebih dalam faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan perilaku masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan laut di Kota Ternate.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril, material, dan teknis sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Universitas Khairun dan LPPM yang telah memberikan fasilitas dan dukungan administratif selama proses penelitian berlangsung. Terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada masyarakat pesisir Kota Ternate yang telah bersedia menjadi responden dan memberikan informasi berharga bagi kelancaran penelitian ini. Semua kontribusi yang telah diberikan menjadi bagian penting dalam keberhasilan penelitian ini, dan penulis menghargai setiap bentuk partisipasi tersebut dengan sepenuh hati.

## RUJUKAN

Angraeni, N., Anggowa, S., Baderan, D. W. K., & Hamidun, M. S. (2022). *Dampak pencemaran sampah*

- terhadap lingkungan sekitar pantai blue marlin di kelurahan leato selatan kota gorontalo. 185–191.
- Apriliansa, N. D. A. (2023). *KEANEKARAGAMAN HAYATI LAUT INDONESIA: ANUGERAH ALAM DAN TANTANGAN PELESTARIANNYA*. 1–6.
- aryanto, B., & Utami, R. (2018). Persepsi Masyarakat Pesisir terhadap Dampak Perubahan Iklim di Indonesia. In *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- B. K. Ternate. (2022). *Laporan Penilaian Dampak Perubahan Lingkungan Laut di Ternate*.
- B. P. M. Utara. (2023). *Kajian Ekosistem Laut Maluku Utara: Dampak Perubahan Lingkungan dan Upaya Mitigasi*.
- Cinner, J. E. (2018). A social-ecological approach to assessing community resilience to climate change. *Science*, 359(6378), 1143–1147.
- Ervianto, A., & Bambang, H. (2021). *ANALISIS DAMPAK ABRASI PANTAI TERHADAP LINGKUNGAN SOSIAL DI KECAMATAN BANCAR KABUPATEN TUBAN*. 1–8.
- Fatimah, N. (2020). Kerusakan Terumbu Karang dan Dampaknya terhadap Masyarakat Pesisir di Maluku Utara. *Jurnal Kelautan Indonesia*, 12(3), 55–67.
- Jamika, F. I., Dewata, I., Maharani, S., Primasari, B., & Dewilda, Y. (2023). *Dampak Pencemaran Mikroplastik di Wilayah Pesisir Laut*. 7(3), 337–344.
- Leiserowitz, A., Rosenthal, S., Verner, M., Lee, S., Ballew, M., Carman, J., Goldberg, M., Marlon, J., & Paramita, E., Chamim, M., Mohamad, P. & Daggett, M. (2023). Climate Change in the Indonesian Mind. *Yale School Of The Environment*, 6.
- Ningsih, E. N., Agussalim, A., & Barus, B. S. (2024). *Variabilitas Spasio-Temporal Suhu Permukaan Laut di Pesisir Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan*. 9(1), 1–10.
- Nuh, M., Siregar, F., Soegiarto, A., Studi, P., Biologi, M., Sains, F., & Airlangga, U. (2024). *Literature Review : Investigasi Pengaruh Polutan Mikrologam , dan Mikroplastik terhadap Biota Ekosistem Pesisir Pantai Bali wisatawan . Kurangnya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai dapat menyebabkan sampah- Muhammad Nuh Fathsyah Siregar , Agoes Soegiarto – Literature Review : Investigasi Pengaruh Mikrologam dan Mikroplastik terhadap Biota Ekosistem Pesisir Pantai Bali*. 11, 143–160.
- Nurmaisayah, F., & S. (2022). Pengetahuan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Percut Sei Tuan. *Kesehatan Masyarakat*, 1(1).
- Potabuga, E. E. P., Taroreh, R., & Supardjo, S. (2023). *ANALISIS PENGARUH BENCANA ABRASI TERHADAP AREA PESISIR PANTAI IYOK KECAMATAN NUANGAN KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW TIMUR*. *Spasial*, 11(1), 9–17.
- Purba, N. P., Pasaribu, B., Faizal, I., Martasuganda, M. K., Ilmi, M. H., Febriani, C., & Alfarez, R. (2023). *Coastal clean-up in Southeast Asia : lessons learned , challenges , and future strategies*. 1–10. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1250736>
- S. Nugroho. (2020). Peran Masyarakat Pesisir dalam Pemulihan Ekosistem Laut,” *J. Sos. dan Lingkung. Sos. Dan Lingkung*, 5(1), 89–102.
- Sembiring, I., Wantasen, A., & Ngangi, E. L. A. (2012). *MANFAAT LANGSUNG TERUMBU KARANG DI DESA TUMBAK KABUPATEN MINAHASA TENGGARA*. VIII, 58–63.
- Sugiyono. (2017). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, R&D*.
- Suryatini, K. Y., & Rai, I. G. A. (2020). Potensi pemulihan ekosistem terumbu karang: dampak positif pandemi Covid-19 terhadap lingkungan. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, IX(2), 206–215.
- W, A. T., S, D. O., Amalia, S., S, A. T., S, B. P., Latifah, D., & Rossita, D. (2025). *Literature Review : Mengatasi Ancaman Kerusakan Lingkungan akibat Penggunaan Bahan Kimia Berlebih dengan Sistem LEISA*. 12, 83–89.
- Wahyudin, G. D., & Afriansyah, A. (2020). *PENANGGULANGAN PENCEMARAN SAMPAH PLASTIK DI LAUT BERDASARKAN HUKUM INTERNASIONAL*. *IUS Kajian Hukum Dan Keadilan*, 8(3), 16–19. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2014.05.010>

- WD. Syarni, Abdu Mas'ud, N. S. (2025). *Komunitas Biota Makrobentik di Perairan Pulau Ternate Maluku Utara*. 12, 90–101.
- White, C. M., Mangubhai, S., Rumetna, L., & Brooks, C. M. (2022). *The bridging role of non-governmental organizations in the planning, adoption, and management of the marine protected area network in Raja Ampat, Indonesia*. 141(February).
- Wicaksono, E. A. (2022). Ancaman Pencemaran Mikroplastik dalam Kegiatan Akuakultur di Indonesia. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science*, 5(2), 77–91.  
<https://doi.org/10.35911/torani.v5i2.20106>
- Witari, M. R., Saidi, A. W., & Sariasih, K. (2021). DAMPAK ABRASI TERHADAP LINGKUNGAN DAN SOSIAL BUDAYA DI WILAYAH PESISIR PANTAI PABEAN, GIANYAR. 13(01), 27–35.