

Kerusakan Lingkungan Laut Pada Ekosistem Terumbu Karang Di Kabupaten Maluku Tenggara Akibat Faktor Alam dan Aktifitas Manusia (*Physico Natural Features Environmental Analysis*)

Akhmad Nabil Arifin*¹, Nasruddin²

^{1,2}Universitas Lambung Mangkurat

^{1,2}Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Lambung Mangkurat

*e-mail: 2210416110018@ulm.ac.id¹, nasruddin.luthfie@ulm.ac.id²

Info Artikel

ABSTRAK

Sejarah artikel:

Submit 12 27, 2022

Revision 12 28, 2022

Accept 12 29, 2022

Kata kunci:

Kerusakan Lingkungan
Ekosistem Laut
Terumbu Karang

Terumbu karang merupakan ekosistem dengan ciri khas tersendiri dan menjadi rumah bagi berbagai kehidupan biota laut yang kompleks. Komponen biotik dan abiotik memiliki keterkaitan yang erat, artinya eksploitasi satu jenis organisme dapat mempengaruhi perubahan kehidupan pada organisme lainnya. Faktor utama yang merusak ekosistem terumbu karang pada Kabupaten Maluku Tenggara di Pantai Ngurbloat adalah disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi masalah ini. Namun demikian, diperlukan upaya dan peran masyarakat untuk meningkatkan kesadaran tentang pelestarian dan pemeliharaan kelestarian ekosistem terumbu karang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses yang merugikan tersebut dapat terjadi, apa dampak dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian adalah metode studi kepustakaan, yaitu dengan cara mengumpulkan informasi dari berbagai sumber literatur, buku, bacaan dan tulisan.

1. PENDAHULUAN

Terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat penting bagi keseimbangan kehidupan organisme dan biota laut. Ekosistem ini dapat berfungsi sebagai sumber makanan bagi ikan, tempat pemijahan, tempat berkembang biaknya berbagai keanekaragaman hayati laut, hingga tujuan wisata bahari yang bernilai ekonomi tinggi [1]. Terumbu karang merupakan ekosistem laut yang menjadi rumah bagi berbagai macam organisme dan biota yang saling berinteraksi dengan karang dan membentuk zat kapur. Paparan benua serta gugusan pulau-pulau di perairan tropis hingga subtropis dangkal dan cukup cahaya merupakan tempat bagi ekosistem terumbu karang [2].

Namun, kondisi terumbu karang yang ada di Pantai Ngurbloat mengalami kerusakan karena faktor alam yang disebabkan oleh alam dan ulah manusia. Kerusakan yang disebabkan oleh faktor alam, misalnya perubahan suhu laut, topan, perubahan iklim global, gempa bumi dan penyakit. Akan tetapi, kerusakan ekosistem terumbu karang yang disebabkan oleh faktor manusia lebih parah dibandingkan kerusakan yang disebabkan oleh faktor alam. Contoh dari kegiatan manusia yang merusak ekosistem terumbu karang antara lain adalah: pengambilan kerang-kerang, pengkapan ikan dan udang dengan menggunakan bahan peledak, bahan kimia beracun, sentrum listrik, serta penangkapan yang berlebihan [3].

Perairan laut di sekitar Kabupaten Maluku Tenggara merupakan sumber daya yang bermanfaat karena memberikan sumber protein bagi masyarakat. Ketersediaan sumberdaya di perairan ini meliputi berbagai macam ikan dan sumberdaya laut lainnya. Kehidupan masyarakat Kabupaten Maluku Tenggara di pesisir Ngurbloat memang tidak bisa dilepaskan dari kekayaan alam lautnya [4].

Dampak dari rusaknya terumbu karang di kawasan tersebut berakibat pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir, terutama para nelayan tradisional yang mata pencahariannya bergantung pada sumber daya alam terumbu karang. Pemerintah harus mengambil tindakan untuk memulihkan kerusakan yang terjadi pada terumbu karang, yang dapat dilakukan dengan cara meningkatkan populasi karang, mengurangi alga yang hidup bebas dan meningkatkan ikan karang. Namun,

perlu juga untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya tindakan yang ditujukan untuk menjaga dan melestarikan kelangsungan ekosistem terumbu karang.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kepustakaan. Penelitian kepustakaan merupakan metode penelitian yang dilakukan melalui beberapa kegiatan yang meliputi pengumpulan dan analisis data kepustakaan. Setelah itu, membaca, meringkas, dan menganalisis bahan penelitian yang telah dikumpulkan sebelumnya [5]. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah mencari sumber informasi tentang kerusakan lingkungan ekosistem terumbu karang. Sumber data penelitian ini berasal dari berbagai karya ilmiah, terutama jurnal dan artikel ilmiah yang dipublikasikan di internet. Sementara itu, penyajian penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang menjelaskan secara singkat apa saja permasalahan utama dan dampak dari kerusakan ekosistem terumbu karang Kabupaten Maluku Tenggara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Penyebab dan Proses Terjadinya Kerusakan

Kerusakan ekosistem terumbu karang dapat disebabkan oleh faktor alam dan manusia. Namun, kerusakan yang disebabkan oleh aktivitas manusia merupakan faktor perusakan yang paling parah pada ekosistem terumbu karang. Aktivitas manusia yang dapat merusak ekosistem terumbu karang antara lain adalah pengambilan karang secara ilegal, penangkapan ikan dengan bahan peledak, penggunaan bahan kimia beracun, penyetruman, penangkapan ikan berlebihan, limbah industri, tumpahan minyak di laut, dan pembuangan limbah [6]. Faktor alam juga dapat merusak ekosistem terumbu karang, meskipun dampaknya tidak separah akibat ulah manusia. Kerusakan yang disebabkan oleh faktor alam seperti perubahan suhu laut, angin topan, perubahan iklim global, gempa bumi dan kenaikan permukaan air laut [7].

Dilihat dari penyebab kerusakan, dapat ditemukan bahwa aktivitas manusia merupakan faktor terbesar yang merusak lingkungan laut di Kabupaten Maluku Tenggara, sehingga mempengaruhi ekosistem terumbu karang. Terkait dengan fungsi dan peran ekosistem terumbu karang, pertumbuhan penduduk dan peningkatan kebutuhan hidup, tekanan untuk mengeksploitasi sumber daya terumbu karang terus meningkat sehingga menyebabkan kondisi terumbu karang semakin lama semakin terdegradasi [8].

Menurut laporan LIPI 2013 yang disusun berdasarkan hasil kajian dan analisis data dari 1.064 stasiun pemantauan di 108 lokasi di perairan Indonesia, disimpulkan hanya 6,39 persen terumbu karang di Indonesia seluas sekitar 2,5 juta hektar yang dalam kondisi sangat baik, 23,40 persen dalam kondisi baik, 35,06 persen dalam kondisi sedang, dan 35,15 persen dalam kondisi buruk. Pengukuran didasarkan pada persentase tutupan karang hidup, yaitu. kategori sangat baik (76-100 persen), baik (51-75 persen), sedang (26-50 persen) dan buruk (0-25 persen).

Adapun dampak kerusakan tersebut akan berdampak serius terhadap aktivitas manusia dan lingkungan, seperti rusaknya biota laut, terancamnya pemukiman nelayan, ancaman terhadap mata pencaharian nelayan dan sebagainya. Oleh karena itu, jika hal ini tidak segera dikelola secara optimal, maka sumber daya pesisir dan laut akan berisiko terus memburuk. Selain itu, aktifitas yang berada di wilayah pesisir juga akan semakin terancam.



Gambar 1. Aktifitas Nelayan Yang Menangkap Ikan Menggunakan Bom

Penyebab rusaknya ekosistem terumbu karang di Kabupaten Maluku Utara juga merupakan bagian dari isu kerusakan lingkungan laut yang didasarkan dari beberapa aspek yakni: (1) perubahan iklim, (2), kerusakan alam dan lingkungan yang di akibatkan oleh, eksploitasi berlebihan, pemukiman di tepi pantai, industri minyak di laut dan lain sebagainya.



Gambar 2. Sampah Yang Mencemari Ekosistem Terumbu Karang

2) Dampak Kerusakan Ekosistem Terumbu Karang

a) Terhadap Kehidupan Biota dan Organisme di Laut

Terumbu karang merupakan rumah dan sumber kehidupan bagi biota dan organisme yang ada di laut dengan rusaknya ekosistem tersebut tentu akan membuat hilangnya gudang makanan, tempat pemijahan, bertelur, dan tempat berlindung dari predator [9]. Dampaknya adalah penurunan parameter kondisi terumbu karang dan tutupan karang mati meningkat. Akibatnya, kondisi terumbu karang menurun dengan dampak negatif, yaitu penurunan spesies, kepadatan dan populasi ikan, serta fauna bentik terumbu karang.

b) Terhadap Kehidupan Ekonomi Masyarakat Pesisir

Kerugian ekonomi masyarakat akibat rusaknya ekosistem terumbu karang berdampak secara ekonomi bagi masyarakat yang tinggal di sepanjang pantai. Jika terumbu karang yang rusak merupakan tempat berkumpulnya ikan, maka ikan-ikan tersebut akan mencari habitat baru dan akibat dari rusaknya keindahan bawah laut, tidak lagi menarik sebagai tujuan wisata bahari. Dampak terhadap perekonomian masyarakat adalah potensi hilangnya pendapatan masyarakat/negara dari perikanan dan pariwisata [10].

c) Terhadap Pelindung Alami Pantai

Secara ekologis, ekosistem terumbu karang berperan sebagai penyangga kehidupan pesisir dan laut. Terumbu karang merupakan lingkungan yang sangat beragam. Selain itu juga berfungsi sebagai pelindung tepian terhadap abrasi yang disebabkan oleh arus, angin dan gelombang [11]. Namun, dengan rusaknya terumbu karang, kawasan pantai dan pesisir kehilangan perlindungan alaminya, yang dapat menyebabkan kawasan tersebut lebih rentan mengalami kerusakan.

3) Tindakan Pengelolaan dan Penanganan

a) Alterasi Habitat

Selain tindakan-tindakan yang bersifat konvensional dapat pula dilakukan berbagai tindakan lain untuk memperbaiki produktivitas ekosistem terumbu karang melalui manipulasi habitat [12]. Hal ini bisa dilakukan dengan cara penggunaan habitat buatan seperti penempatan terumbu karang buatan atau dengan perbaikan habitat yang rusak oleh manusia atau alam.



Gambar 3. Contoh Terumbu Karang Buatan

b) Restorasi Habitat

Usaha-usaha juga harus dibuat untuk menciptakan, memperbaiki, merehabilitasi atau mengurangi kerusakan habitat-habitat alami yang hilang. Aktivitas tersebut telah dipraktikkan secara luas. Restorasi digunakan terutama untuk memperbaiki atau mengganti kembali habitat-habitat yang telah rusak oleh aktivitas manusia atau peristiwa alam seperti badai.

c) Kebijakan dan Perlindungan Hukum Dalam Pelestarian Terumbu Karang

Pengaturan tentang pentingnya perlindungan dan pelestarian lingkungan laut, sehingga dapat digunakan untuk keperluan dan kemakmuran umat manusia, serta untuk mengelola sumber daya alam. Hal ini diatur didalam *UNCLOS 1982 part XXI "Protection and Preservation of the Marine Environment"*. Untuk menjalankan aturan tersebut maka dibentuklah PERDA Provinsi Maluku No. 10 Tentang Pengelolaan Terumbu Karang [13].

d) Peran Masyarakat

Pengelolaan dan upaya pelestarian ekosistem terumbu karang tentunya memerlukan partisipasi dari masyarakat. Kehadiran masyarakat menjadi unsur terpenting untuk menyelamatkan ekosistem terumbu karang mulai dari memberikan edukasi serta sosialisasi tentang pentingnya menjaga terumbu karang, pelatihan dan pengawasan terhadap bagaimana praktek pemanfaatan sumber daya laut yang berkelanjutan .

4) KESIMPULAN

Kerusakan ekosistem terumbu karang di Kabupaten Maluku Tenggara disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Akan tetapi, faktor yang disebabkan oleh aktifitas manusia merupakan penyebab utama kerusakan ekosistem terumbu karang tersebut. Aktifitas yang dilakukan masyarakat seperti menangkap ikan menggunakan bom, bahan kimia berbahaya, sentrum listrik, kemudian membuang sampah sembarangan ditambah kegiatan industri seperti ,pertambangan minyak membuat masalah kerusakan ekosistem terumbu karang di Maluku Tenggara semakin kompleks. Kerusakan tersebut kemudian berdampak kepada masyarakat itu sendiri seperti menurunnya sumber pendapatan di sektor perikanan dan pariwisata. Berbagai tindakan telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dari upaya pengelolaan berkelanjutan dan pencegahan.

REFERENSI

- [1] M. Sangaji, J. Manajemen, S. Perairan, and U. Ambon, "POTENSI DAN STATUS KERENTANAN TERUMBU KARANG DI PERAIRAN PELITA JAYA KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT PROVINSI MALUKU," *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 26–35, Jun. 2017, doi: 10.33477/BS.V6I1.130.
- [2] R. Alamsyah, M. S. Daya, P. Universitas, and M. Sinjai, "BIOGEOGRAFI TERUMBU KARANG INDONESIA," *Jurnal Agrominansia*, vol. 5, no. 1, 2020, Accessed: Dec. 28, 2022. [Online]. Available: <https://www.gurugeografi.id/2018/04/sejarah-geologi-persebaran-fauna-di.html>
- [3] P. Terumbu Karang untuk Pembangunan Kelautan Daerah Berkelanjutan Faizal Kasim, M. Penyuluhan Kemah Bhakti UNG Desa Olele, D. Prog Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, and F.

- Pertanian UNG, "Pelestarian Terumbu Karang untuk Pembangunan Kelautan Daerah Berkelanjutan," *MAKALAH*, vol. 2, no. 265, Sep. 2014, Accessed: Dec. 27, 2022. [Online]. Available: <https://repository.ung.ac.id/en/karyailmiah/show/265/pelestarian-terumbu-karang-untuk-pembangunan-kelautan-daerah-berkelanjutan.html>
- [4] H. Nanlohy and N. S. Timisela, "TATA KELOLA PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DI KEPULAUAN KEI KECIL, KABUPATEN MALUKU TENGGARA," *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, vol. 13, no. 2, pp. 79–84, Oct. 2017, Accessed: Dec. 28, 2022. [Online]. Available: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/triton/article/view/787>
- [5] R. Ferrari, "Writing narrative style literature reviews," *European Medical Writers Association*, vol. 24, no. 4, pp. 230–235, Dec. 2015, doi: 10.1179/2047480615Z.000000000329.
- [6] S. Ewimia Darza Akademi Maritim Sapta Samudra Padang ABSTRAK, "DAMPAK PENCEMARAN BAHAN KIMIA DARI PERUSAHAAN KAPAL INDONESIA TERHADAP EKOSISTEM LAUT," *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, vol. 4, no. 3, pp. 1831–1852, Dec. 2020, doi: 10.31955/MEA.V4I3.753.
- [7] J. I. Kelautan, P. Politeknik, N. Pontianak, J. Ahmad, and Y. Pontianak, "Berbagai Kegiatan Manusia Yang Dapat Menyebabkan Terjadinya Degradasi Ekosistem Pantai Serta Dampak Yang Ditimbulkannya," Feb. 2013, Accessed: Dec. 27, 2022. [Online]. Available: <http://repository.polnep.ac.id/xmlui/handle/123456789/151>
- [8] D. Sahetapy *et al.*, "DAMPAK AKTIVITAS MASYARAKAT TERHADAP EKOSISTEM TERUMBU KARANG DI PERAIRAN PESISIR DUSUN KATAPANG KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT," *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, vol. 13, no. 2, pp. 105–114, Oct. 2017, Accessed: Dec. 28, 2022. [Online]. Available: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/triton/article/view/791>
- [9] dan Fania Febriani, P. Kabupaten Pesisir Selatan, B. Provinsi Sumatera Barat, and J. Geografi, "DAMPAK KERUSAKAN LINGKUNGAN EKOSISTEM TERUMBU KARANG," *Jurnal Kependudukan dan Pembangunan Lingkungan*, vol. 1, no. 3, pp. 42–51, 2020, Accessed: Dec. 28, 2022. [Online]. Available: <http://jkpl.ppj.unp.ac.id/index.php/JKPL/article/view/92>
- [10] C. M. Witomo *et al.*, "ESTIMASI KERUGIAN EKONOMI KERUSAKAN TERUMBU KARANG AKIBAT TABRAKAN KAPAL CALEDONIAN SKY DI RAJA AMPAT," *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, vol. 3, no. 1, pp. 7–19, Jul. 2017, doi: 10.15578/MARINA.V3I1.6483.
- [11] M. Ghufuran, "Ekosistem Terumbu Karang | Perpustakaan FISHIP," 2010. http://library.fis.uny.ac.id/opac/index.php?p=show_detail&id=2265 (accessed Dec. 29, 2022).
- [12] R. Chair, J. I. Kelautan, I. Kelautan, and D. Perikanan, "Perikanan dan Terumbu Karang yang Rusak: Bagaimana Mengelolanya?," *Bionatura*, vol. 5, no. 2, p. 218004, 2003, Accessed: Dec. 27, 2022. [Online]. Available: <https://www.neliti.com/publications/218004/>
- [13] B. E. Torano, "TINJAUAN YURIDIS PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN TERUMBU KARANG DI INDONESIA MENURUT HUKUM LAUT INTERNASIONAL," *LEX ADMINISTRATUM*, vol. 9, no. 7, Jul. 2021, Accessed: Dec. 27, 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/administratum/article/view/34944>