p-ISSN: 2502-101X
e-ISSN: 2598-2400

Vol 8 No 2 Tahun 2023 Hal 211-216

KERUSAKAN TERUMBU KARANG YANG TERJADI AKIBAT DARI OVERLOADNYA PENGGUNAAN SUMBER DAYA ALAM LAUT DI PROVINSIBANDA ACEH

Enni Halimatussa'diyah Pakpahan[1*)], Rima Anggraini[2)], Widya Rahayu[3)], Nurul Hafizah[4)], M. Azhar Lubis[5)]

[1)2)3)4)5)] Prodi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Sumatera Utara, Indonesia
*e-mail: ennihalimatussadiyahpakpahan@unpri.ac.id

(*Received* 14 Juni 2023, *Accepted* 07 Juli 2023)

Abstract

Damage to coral reefs caused by natural disasters is damage that is indeed the amount of damage is not too large but the damage to coral reefs experienced based on human behavior,where using bombs or destruction on the seabed and on the coast just to get fish that will be consumed by humans at this time. This study aims to determine the damage to coral reefs that occur in the Banda Aceh area and the efforts made by the governmentin repairing coral reefs. This research uses a qualitative descriptive approach. Data collection techniques used are observation and interviews. The main object of research is Library research. The results of this study show that in addition to the damage that occurs on coral reefs in the coastal area, Aceh it comes from damage caused by humans, where using items that are harmful to the ocean or living things. The status of coral reef management on the island of Weh has a low value when compared to the management of coral reefs located on the east coast.

Key Words: Ecosystem, Prevention, Coral Ree

Abstrak

Kerusakan terumbu karang yang dikarenakan adanya bencana alam merupakan kerusakan yang memang jumlah kerusakannya tidak terlalu besar akan tetapi kerusakan terumbu karang yang dialami berdasarkan perilaku manusia, di mana menggunakan bom atau perusakan di dasar laut maupun di pesisir pantai hanya untuk mendapatkan ikan yang akan dikonsumsi oleh manusia pada saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kerusakan terumbu karang yang terjadi di kawasan Banda Aceh serta upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam perbaikan terumbu karang. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Objek utama penelitian Library research. Hasil penelitian ini menunjukan selain kerusakan yang terjadi pada terumbu karang di kawasan pesisir pantai, Aceh itu berasal dari kerusakan yang dimunculkan oleh manusia, di mana menggunakan barang-barang yang berbahaya bagi lautan ataupun makhluk hidup. Status penataan terumbu karangi dipulau Weh memilikii skor minim bila dibandingkan dengan penataan terumbu karangi nan berada di wilayah pantaii timur.

Kata Kunci: Ekosistem, Pencegahan, Terumbu Karang

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara maritim yang memiliki potensi di bidang kelautan yangcukup besar dan perlu dikembangkan lagi dan dikelola dengan baik. Indonesia mempunyai luas wilayah perairan sebesar 3.275.483 km² dengan panjang garis pantai 99.093 km² dan jumlah pulau 13.466 pulau. Di sekeliling pulau-pulau dan pantai yangi ada terdapat beberapa ekosistemi terumbu karangi yang memiliki banyak peranan tetapi rentan padaperubahan.

Luas terumbu karang Indonesia diperkirakan mencapai 60.000 km, tetapi hanya 6,2% saja yang kondisinya baik. Tekanan terhadap keberadaan terumbukarang sebagian besar di akibatkan oleh kegiatan manusia, kerusakan terumbu karang banyak ditentukan oleh kegiatan di daratan. Manfaat terumbu karang berperan penting bagi pertumbuhan sumber daya perikanan (feeding ground, fishing ground, spawning grounddan nursery ground), mencegah terjadinya

pengikisan pantai (abrasi), sebagai daya tarik wisata bahari, secara global terumbu karang sebagai pengendap kalsium yang mengalir dari sungai ke laut, sebagai penyerap CO2 dan Gas Rumah Kaca (GRK).

Presiden republik Indonesia pada tahun 2015 memerintahkan untuk memaksimalkan potensi yang ada salah satunya di taman Nasional laut kepulauan Togean. Jangan meningkatkan infrastruktur, meningkatkan aksesibilitas, fasilitas pariwisata, dan sumber daya manusia lokal agar lebih memudahkan wisatawan menuju lokasi wisata ataupun bersosialisasi dengan masyarakat sekitar. Keadaan SDA di suatu kawasan dipengaruhi 6 faktor, yakni: pranata pengelolaan sumberi dayai regional, kondisi sosial budaya, kebijakan negara, variabel digital tingkat tekanani pajak serta tekanani penduduk (Otto, 1994).

Pertumbuhan perkembangan kemajuan dibidang produksi tidak boleh mengorbankan lingkungan yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Ketika lingkungan menjadi tercemar, hal itu berdampak negatif pada kelangsungan sumber daya alam, yang pada akhirnya dapat mengurangi umur manusia. Kitai manusia yang hidup di bumi diberkahi dengan sumber daya alam yang melimpah. Oleh karena itu kita semua perlu menjaganya dan tidak merusaknya. Karena semua sumber daya alam tersebut memiliki manfaat dansuatu saat kita akan membutuhkannya (Andi, 2014).

Ekologi laut ialah ilmu yang imempelajari Ekosistem air laut. Ekosistem air laut dibedakan atas lautan pantai, estuari, dan terumbu karang, dan padang lamun. Habitat air laut (oceanic) ditandai oleh salinitas tinggi dengan ion CI mencapai 55% terutama di daerah laut karena suhunya tinggi dan penguapan besar. Di daerah tropik suhu laut sekitar 25°C. Perbedaan suhu bagian atas serta bawah tinggi. Batas antara lapisan air yang panas dibagian atas dengan bagian air yang dingin di bagian bawah merupakan daerah thermocline (Otto, 1994).

Pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan pangan beserta pemanasan global juga akan meningkat. Seperti yang kita ketahui keadaan terumbu karang saat ini sungguh memprihatinkan. Ketika LIPI melakukan riset pesisir pantai ditemukannya bahwa banyaknya terumbu karang yang rusak ataupun populasi terumbu karang tersebut hampir habis. Kerusakan pada terumbu karang ini terjadi karena adanya faktor-faktor utama yaitu faktor dari alam dan faktor dari manusia (LIPI, 2011). Kerusakan terumbu karang yang dikarenakan adanya bencana alam merupakan kerusakan yang memang jumlah kerusakannya tidak terlalu besar akan tetapi kerusakan terumbu karang yang dialami berdasarkan perilaku manusia, di mana menggunakan bom atau perusakan di dasar laut maupun di pesisir pantai hanya untuk mendapatkan ikan yang akan dikonsumsi oleh manusia pada saat ini (Coremap. 2010)

Daerah pesisir laut adalah daerah aset Sumber daya Alam sangat berguna untuk keperluan manusia. ekosistem terumbu karang ialah elemen dari ekosistem pantai membuat tempat tinggal untuk beraneka ragam biota laut pada ekosistem terumbu karang bisa hidup lebih dari 300 macam karang, 2000 macam ikan serta beribu-ribu macam Moluska Crustacea, Sponge, algae lamun serta biota lainnya.

Lamun ialah tumbuhan berbunga yang hidupnya terbenam di dalam laut Padanglamun ini adalah suatu ekosistem yang mempunyai produktivitas organik yang tinggi. Fungsi ekologi yang penting yaitu sebagai *feeding ground, fishing ground, spawning ground* dan *nursery ground*. Beberapa jenis hewan yakn udang dan ikan baranong, sebagai peredam arus sehingga perairan dan sekitarnya menjadi tenang (Prasetya, 2003)

Ada banyak jenis bahkan ratusan jenis terumbu karang yang terdapat di Indonesia tetapi sayangnya kekayaan ini hampir saja hilang. Hal ini dapat dibuktikan dari beberapa survei untuk mendatangi tempat atau pesisir pantai dalam pengecekan terumbu karang ternyata sudah lebih dari 40,48% dalam kondisi tidak baik (Supriharyono, 2007). Tentusaja hal ini dipicu dari ulah manusia itu sendiri. Jika hal ini tidak dibatasi dengan tegas maka bisa saja kekayaan terumbu karang yang ada di Indonesia akan habis bahkan akibat fatalnya akan menghilang dari ekosistem lautan di Indonesia yang tentu saja akan berdampak negatif bagi

makhluk hidupnya.

Banyak sekali manfaat dan tingginya produktivitas yang terjadi pada ekosistem terumbu karang menyebabkan pemanfaatan yang lumayan besar di wilayah pesisir dan laut yaitu seperti: peningkatan jumlah wisatawan pembangunan di wilayah pesisir pantai, aktivitas penangkapan ikan, dan peningkatan limbah yang menyebabkan pencemaran terhadap air laut baik dari aktivitas kapal maupun limbah yang berasal dari rumah tangga yang mengalir ke perairan (I made, 2012).

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kerusakan Terumbu karangyang terjadi karena ulah manusia yang serakah. Desain penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Objek utama dari penelitian ini menggunakan kepustakaan (*library research*), yaitu jenis penelitian yang objek utamanya buku-buku perpustakaan, dan E-book yang berhubungan dengan mata pelajaran dan literatur lainnya (Sapto Haryoko. 2020). Dengan bantuan tinjauan literatur, artikel ini akan menjelaskan Kerusakan Terumbu Karang akibat overloadnya penggunaan sumber daya alam. semua data diambil dari sumber utama yakni ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas tentang lingkungan hidup.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana kondisi Terumbu Karang jika overloadnya pemakaian SDA. Untuk mengetahui kerusakan terumbu karang yang terjadi di kawasan Banda Aceh serta upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam perbaikan terumbu karang yang telah dirancang dan beberapa sudah dilakukan pengupayaannya di daerah sekitar pesisir pantai Banda Aceh.

Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah dimulai dari; (1) jenis data, (2) sumber data, (3) instrumen penelitian. Pada penelitian ini data yang dikumpulkan berdasarkan observasi, wawancara, studi dokumentasi dan jika diperlukan pengajuan angkei yang berisikan pernyataan kepada responden dapat dilakukan.

Dalam tahap pelaksanaan penelitian; (1) pra persiapan, (2) persiapan, (3) pelaksanaan, (4) pengolahan data, serta dan (5) penyusunan laporan penelitian. Setelah memperhatikan langkah yang dilakukan oleh ahli diatas, peneliti akan melakukan langkah-langkah dalam melakukan penelitian dengan mempersiapkan proposal penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data serta membuat laporan hasil penelitian (Sapto Haryoko. 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil Penelitian tersebut bahwa lebih dari setengah spesies laut hidupnya sangat bergantung pada terumbu karang yang sehat, terumbu karang menghasilkan senyawa kimia penting bagi obat-obatan dan menyediakan pelindung pantai dan garis pantai dari badai. Informasi yang didapat adalah hasil pengamatan terhadap kondisi terumbu karang di stasiun Long Angen. Terlihat adanya perbedaan yang mencolok antara kedalaman 3 m dan 7 m. dikedalaman 3 m terlihat bentuk pertumbuhan karang keras Acropora, sedangkan di kedalaman 7 m terlihat oleh karang mati. Karang mati yang ditumbuhi oleh alga (Veron,1995).

Terumbu karang terlihat seperti tanaman, padahal sebenarnya karang merupakan sekumpulan hewan-hewan kecil yang bernama polip. Dalam klasifikasi ilmiah karang beradadalam filum Cnidaria kelas Anthozoa. Terumbu karang ini terbentuk dari endapan kalsium karbonat yang dihasilkan oleh organisme karang pembentuk terumbu (Karang Hermatifik). Pembentukan terumbu karang dapat dilihat adanya individu karang (polip) yang hidup berkelompok atau pun menyendiri (Supriharyono, 2007). Salah satu pengamatan karang yang paling banyak di gunakan ialah pengamatan struktur koralit. Hal ini koralit terdapat septa yang tumbuhi keluar dari dasar koralit.

Sebagai hewan, karang memperoleh energi dari makanan yang ditangkap oleh tentakel

di sekitar mulutnya. Karena proses evolusi yang panjang karang bersimbiosis dengan alga bersel satu (symbiodinium) yang dapat berfotosintesis sehingga karang bisa memperoleh lebih banyak energi dengan memanfaatkan sinar matahari. Dengan cara tersebut karang dapat tumbuh berkembang dengan baik. Respon terumbu karang terhadap perubahan dan tekanan lingkungan ialah berusaha untuk bertahan dan menunjukkan gejala pemulihan sampai terbentuknya komunitas yang stabil kembali setelah mengalami kerusakan. Dan apabila tekanan lingkungan tersebut terjadi terus-menerus, maka terumbu karang akan mengalami kematian (Evi Safira. 2020).

Telah ditelusuri berdasarkan beberapa parameter ekologi, parameter tekanan anthopogenik, parameter sosial ekonomi dan sistem pengelolaan bahwa telah terjadi pemutihan karang pada tahun 2010 yang memberikan dampak ekologis yang sangat besar terhadap terumbu karang diwilayah Aceh Utara tepatnya di pulau Weh. Status pengelolaan terumbu karang di pulau Weh memiliki nilai rendah jika dibandingkan dengan pengelolaani terumbu karang yang berada di wilayah pantai timur. Penegakan aturan di dalam kawasan dan persepsi terhadap sumber daya yang membedakan status pengelolaan yang ada di perairan Aceh. Strategi pengelolaan di pulau Aceh ini adalah dengan mempertahankan kondisi ekologi dari penurunan dan meningkatkan indikator sosial ekonomi serta sistem pengelolaan kawasan yang lebih baik lagi. Hal tersebut diimplementasikan dalam bentuk pengaturan alat tangkap dan perlindungan kawasan yang mempunyai nilai ekologis yangi paling penting (Muhammad Aris, 2018).

Lalu di bagian utara pulau Weh adalah wisata laut yang terkenal terlihat adanya kerusakan terumbu karang akibat ulah manusia, misalnya adanya pecahan karang dan bongkahan karang akibat pengeboman. Lalu ada pulau kecil yang terletak di teluk Sabang tidak jauh dari kota Sabang. terlihat adanya kerusakan terumbu karang karena aktivitas nelayan yang cukup tinggi pada saat menangkap ikan, terutama dengan cara yang tidak ramah lingkungan seperti pengeboman. Selain kerusakan yang terjadi pada terumbu karang di kawasan pesisir pantai, kawasan Aceh itu berasal dari kerusakan yang dimunculkan oleh manusia, di mana menggunakan barang-barang yang berbahaya bagi lautan ataupun makhluk hidup yang ada di dalam laut tersebut.

Kondisi perairan didaerah laut mempunyai PH di atas 8 yang menunjukkan basa. Hal tersebuti sesuai dengan sifat perairani laut. Pertumbuhan terumbu karang ini dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari serta kemampuan karang yang dapat menghasilkan kalsium karbonat ($CaCO_2$) (Coremap, 2010)

Suhu juga berperan dalam mengendalikan distribusi horizontal dari terumbu karang. temperatur minim yang sering tercatat di kawasan terumbu karang. Tetapi di sebagian kasusi hanya dapat ditemukan adanya kematian parsial di mana (bagian koloni karang mati). Suhu dapat dipengaruhi kelajuan metabolisme reproduksi serta perubahan bentuk luar pada karang. Secara umum sebaran terumbu karang di dunia dibatasi oleh permukaan laut soterm bagi suhu 20°C, tidak ada terumbu karang berkembang di bawah suhu 18°C. Perkembangan terumbu karang paling optimal berada pada suhu rata-rata antara 23 - 25°C, dengan suhu maksimal terdapat pada 36 - 40°C (Supriharyono, 2007)

Pengelolaan potensi sumber daya alam di pesisir dan laut berguna untuk memacu pembangunan daerah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, hendaknya dilakukan dengan mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam serta perlindungan terhadap ekosistem dari kerusakan. Oleh karena itu pemerintah setempat mengeluarkan kebijakan di mana pengeksploitasian ekosistem yang terdapat di laut itu dibatasi dan diberi kewenangan sepenuhnya oleh pemerintah untuk mengurangi penggunaan bahan-bahan berbahaya jika ingin mengambil populasi yang ada di dalam lautan tersebut. (Muhammad Aris, 2018). Adapun pengupayaan yang lainnya yaitu mengurangi pengambilan terumbu karang atau merusak terumbu karang dan dilakukannya pelestarian lingkungan di dalam lautan tersebut agar terumbu karang yang terdapat di pesisir pantai kawasan tersebut tidak hilang atau punah/rusak.



Gambar 1. Terumbu karang pulau weh

Kerusakan lingkungan di Indonesia semakin meningkat. Keadaan ini secara langsung mengancam kehidupan manusia. Luasnya kerusakan alam juga meningkatkan risiko bencana alam. 30% kerusakan terumbu karang antara lain, yaitu:

1. Ditemukannya sampah organik dan anorganik yang dapat merusak ekosistem fauna di laut seperti plankton serta terumbu karang.
2. Adanya wisatawan yang tidak bertanggung jawab yang tidak bisa menjaga ekosistem laut.

Dalam rangka efektivitasi pengelolaan ekosistem terumbu karang. Pemerintah dan pemerintahan daerah diharapkan mempercepat zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sebagai landasan utama pemanfaatan ruang wilayah laut termasuk konservasi ekosistem sertai sebagai pedoman pengaturan kegiatan yang boleh dilakukan serta yang tidak boleh dilakukan dalam upaya perlindungan ekosistem (Edi Rudi. (2005).

Salah satu upaya dalam pelestarian terumbu karang ialah dengan membuat kawasan konservasi perairan. Hal ini, bertujuan dari kawasan konservasi ialah untuk melindungi melestarikan dan memanfaatkan fungsi ekosistem sebagai habitat penyangga kehidupan biota perairan pada waktu sekarang dan yang akan datang. Dengan demikian kawasan konservasi juga melindungi ciri khas tertentu dari kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil sehingga bisa tercipta pengelolaan wilayah yang berkelanjutan.

Pemerintah daerah dan para pengelola kepentingan diharapkan membangun sinergi dan jejaring kinerja yang solid dalam mewujudkan penetapan ekosistem terumbu karang sebagai kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil atau kawasan konservasi perairan untuk menyeimbangkan antara perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan fungsi ekosistem secara berkelanjutan. Pelestarian ekosistem terumbu karang dalam rangka Kawasan konservasi adalah jawaban atas permasalahan dan ancaman, agar pengelolaan terintegrasi dan komprehensif dapat diwujudkan.

KESIMPULAN

Terumbu karang mengalami kerusakan diakibatkan penggunaan/ekploitasi yang berlebihan dan juga dikarenakan adanya kelalaian penduduk dalam melakukan pengolahan perairan yang ada di pesisir pantai. Adapun hal lain yang menjadi faktor kerusakan terumbu karang yaitu pertumbuhan perkembangan kemajuan dibidang produksi tidak boleh mengorbankan lingkungan yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan. Status pennyelenggaraan terumbu karang di pulau Weh mempunyai nilai rendah jika dibandingkan

dengan pengelolaan terumbu karang yang berada di wilayah pantai timur. Strategi penyelenggaraan di pulau Aceh ini merupakan dengan mempertahankan kondisi ekologi dari penurunan dan meningkatkan indikator sosial ekonomi serta sistem pengelolaan kawasan yang lebih baik lagi. Lingkungan alam mempengaruhi kehidupan manusia, begitu pula sebaliknya, kehidupan manusia dipengaruhi oleh lingkungan. Ketika lingkungan menjadi tercemar, hal itu berdampak negatif pada kelangsungan sumber daya alam, yang pada akhirnya dapat mengurangi umur manusia.

DAFTAR PUSTAKA

Andi Zulkifli, (2014), Dasar dasar Ilmu Lingkungan. Penerbit Salemba Teknika, Jakarta

Coremap. (2010). Resources Tentang Karang. http://www.coremap.or.id/tentang karang/ Diakses 4 April 2015.

Edi Rudi. (2005). Kondisi terumbu karang di perairan Sabang Nanggroe Aceh Darussalam setelah tsunami. Jurnal Ilmu Kelautan. Fakultas MIPA Universitas Syah Kuala Banda Aceh.

Evi Safira. (2020). Pengembangan sumber daya pesisir yang berkelanjutan di Ulele kota Madya Banda Aceh. Jurnal Serambi Kontruktivis. Akademi maritim Aceh Darussalam: Aceh.

Imade putrawan, (2012). Konsep-konsep Dasar Ekologi dalam Berbagai Aktivitas Lingkungan. Penerbit Alfabeita.

LIPI. (2011). Sepertiga terumbu karang di indonesia rusak. Liputan Media http://www.tempo.co/read/news/2012/10/31/061438910/

Muhammad Aris, dkk. (2018). Analisis Keberlanjutan Pengelolaan Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Pulau Weh Berdasarkan Hukom Adat Laut. Jurnal Manusia & Lingkungan. Fakultas ilmu perikanan dan kelautan Institut Bogor.

Otto Soemarwoto. (1994). Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Penerbit Djambatan Jakarta.

Prasetya. (2003). Kajian Jenis Dan Kelimpahan Rekrutmen Karang Di Pesisir Desa Kalibukbuk, Singaraja, Bali. Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja: Bali.

Sapto Haryoko. (2020). Analisis Data Penelitian Kualitatif (Konsep, Teknik, & Prosedur Analisis). Makasar: Badan Penerbit Universitas makasar.

Supriharyono. (2007). Konservasi Ekosistem Sumber daya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Veron. (1995). Coral in space and time.Townsville:AIMS