

Kerusakan Karang di Perairan Pantai Molotabu Provinsi Gorontalo

^{1,2}Aziz Salam, ²Dodo Sahputra dan ²Veggy Arman

¹aziznan2@yahoo.com

²Jurusan Teknologi Perikanan, Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

Abstract

*Coral is crucial ecosystem in shallow water especially in coastal area as it hosts diverse resources substantial to human life. Therefore, it is important to ensure that coastal ecosystems are freed or kept at minimum influence from land that potentially brings hazards to them. This research aims to reveal coral degradation at Molotabu waters, Gorontalo Province. Descriptive analysis, documentation and identification methods are used. Result shows that two coral species, namely *Hydnopora pilosa* and *Palauastrea ramosa* are identified under bleaching condition maybe caused by sedimentation and blast fishing in the past.*

Keywords: coral reef, coral degradation, sedimentation

Abstrak

Terumbu karang merupakan ekosistem yang krusial di perairan laut dangkal terutama wilayah pesisir karena memiliki potensi berbagai jenis sumberdaya yang penting untuk kehidupan manusia. Oleh karena itu menjadi penting untuk memastikan bahwa ekosistem pesisir ini terbebas atau sesedikit mungkin mengalami pengaruh dari daratan yang dapat menimbulkan kerusakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kerusakan karang yang terjadi di Perairan Pantai Molotabu, Provinsi Gorontalo. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif, dokumentasi dan identifikasi terumbu karang. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa dua species karang yaitu *Hydnopora pilosa* dan *Palauastrea ramosa* telah mengalami pemutihan yang mungkin diakibatkan oleh sedimentasi dan penggunaan bahan peledak untuk menangkap ikan di masa lalu .

Kata kunci: sedimentasi, terumbu karang, kerusakan karang

I. PENDAHULUAN

Terumbu karang adalah sekumpulan hewan karang yang bersimbiosis dengan sejenis tumbuhan alga yang disebut *zooxanthellae*. Terumbu karang termasuk dalam jenis filum *Cnidaria* kelas Anthozoa yang memiliki tentakel. Terumbu karang secara umum dapat dinisbatkan kepada struktur fisik kapur beserta ekosistem yang menyertainya yang secara aktif membentuk sedimen kalsium karbonat akibat aktivitas biologi (biogenik) yang berlangsung di bawah permukaan laut (Castro and Huber, 2005).

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang krusial di perairan laut dangkal terutama wilayah pesisir karena memiliki potensi berbagai jenis sumberdaya yang penting untuk kehidupan manusia. Oleh karena itu menjadi penting untuk memastikan bahwa ekosistem pesisir ini terbebas atau sesedikit mungkin mengalami pengaruh dari daratan yang dapat menimbulkan kerusakan.

Ekosistem terumbu karang memerlukan kualitas perairan alami dan sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan hidupnya terutama suhu, salinitas, sedimentasi, dan eutrofikasi (Burke, 2002). Kerusakan terumbu karang umumnya disebabkan oleh kegiatan perikanan yang bersifat destruktif, yaitu penggunaan bahan peledak, bahan beracun sianida, penambangan karang untuk bahan bangunan, penambatan jangkar perahu, serta akibat dari sedimentasi. Berdasarkan survey *line transect* yang dilakukan oleh P3O LIPI, tutupan karang hidup di Indonesia hanya tinggal 6,20% yang masih berada dalam kondisi sangat baik, 28,30% kondisi rusak dan 41,78% dalam kondisi rusak berat (Suharsono, 1998).

Salah satu penyebab terjadinya kerusakan terumbu karang adalah pencemaran dalam bentuk sedimentasi berupa limbah, lumpur atau pun pasir. Sedimentasi merupakan proses masuknya partikel-partikel sedimen dalam suatu lingkungan perairan kemudian mengendap di dasarnya. Dalam prosesnya

sedimentasi menurunkan tingkat kecerahan perairan serta menutupi permukaan terumbu karang maupun padang lamun yang berakibat lanjut terdegradasinya ekosistem tersebut. Sedimen akan menyulitkan algae *zooxanthellae* untuk melakukan fotosintesis dan akhirnya mati atau meninggalkan karang. Dalam kondisi seperti itulah bisa terjadi kerusakan ekosistem terumbu karang yang disebut sebagai pemutihan karang atau *coral bleaching*.

Menurut laporan masyarakat nelayan setempat, terumbu karang di Perairan Pantai Molotabu, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo disinyalir telah mengalami kerusakan di beberapa titik. Namun belum diketahui secara pasti jenis kerusakan dan penyebabnya sehingga informasi awal ini menimbulkan keinginan untuk mengetahui kerusakan apa yang terjadi pada terumbu karang, spesies karang apa saja yang mengalami kerusakan dan apa penyebab kerusakan tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai data awal bagi penelitian selanjutnya maupun sebagai masukan bagi pemangku kepentingan untuk diambil tindakan yang diperlukan berkaitan dengan keadaan terumbu karang di Perairan Pantai Molotabu.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dalam bulan Maret 2013 di Perairan Pantai Molotabu, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Kegiatan penelitian terdiri atas studi kepustakaan, penyelaman untuk melakukan identifikasi spesies karang. Penyelaman dilakukan dengan menggunakan peralatan SCUBA Diving pada beberapa titik penyelaman sampai pada kedalaman 11 - 12 meter, baik pada lokasi yang terumbu karangnya masih sehat maupun pada lokasi yang diduga telah mengalami kerusakan. Luasan terumbu karang yang ada Perairan Molotabu diperkirakan seluas kira-kira 20.000m² sedang areal sampling yang diamati hanya sekitar 10% dari luas keseluruhan. Foto dokumentasi diambil dengan kamera digital Canon G12 dengan *casing* anti air.



Gambar 1 Perairan Molotabu

Identifikasi dilakukan di darat dengan menggunakan buku Katalog Jenis Karang Sulawesi Selatan (COREMAP dan DKP-RI, 2007). Dalam mengidentifikasi jenis karang yang diamati dilakukan 3 (tiga) langkah/tahapan, yaitu: pertama, mencatat dan mengamati bentuk pertumbuhannya (Branching, Meandering, Massive, Plates, dsb); kedua, setelah menentukan bentuk pertumbuhannya, selanjutnya adalah mengukur dan mencatat besar koralit pada karang tersebut dengan menggunakan kaca pembesar dan penggaris/alat ukur lalu menyesuaikan ukuran koralit tersebut dengan yang diindikasikan pada buku identifikasi; ketiga, menentukan genus dan species dari koral yang diamati berdasarkan kemiripan, bentuk pertumbuhan dan ukuran koralitnya.

Kerusakan karang diidentifikasi dengan observasi visual lalu didokumentasikan dengan kamera. Jenis kerusakan yang dapat diamati dengan metode ini terbatas pada kerusakan fisik berupa patah atau tergerusnya bagian-bagian tertentu dari karang serta kerusakan berupa pemutihan karang dimana tampak dengan jelas perubahan/perbedaan warna karang pada bagian tertentu dengan warna karang sejenis atau pada terumbu yang sama yang masih normal/sehat.

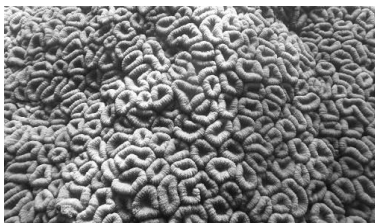
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perairan Pantai Molotabu terletak di Desa Molotabu, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Lokasi penelitian berjarak sekitar 20 km kearah Timur Kota Gorontalo, ibukota provinsi. Terletak di titik 0°26'27" LU dan 123°7'55" BT, Perairan Pantai Molotabu memiliki terumbu karang yang tidak kalah indah dengan lokasi terumbu karang lainnya di dalam wilayah Provinsi Gorontalo, misalnya jika dibandingkan dengan terumbu karang yang lebih dikenal di Desa Olele.

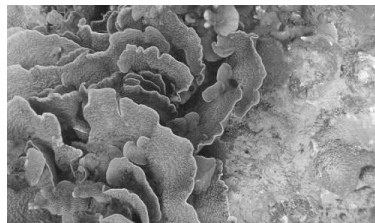
Pantai Molotabu memiliki garis pantai berupa pasir putih sepanjang kira-kira 4 (empat) kilometer yang terletak di antara dua pantai bertebing curam. Penduduk yang tinggal di Desa Molotabu terutama yang bermukim di dekat Pantai Molotabu berprofesi sebagai nelayan tradisional. Disekitar pemukiman banyak aktivitas pembangunan yang sedang berlangsung dan buangan sisa hasil kegiatan masyarakat biasanya dibuang ke sungai. Pantai Molotabu berada di dekat muara Sungai Botutonuo yang airnya hanya mengalir pada saat hujan dan mengalami kekeringan pada saat musim kemarau. Menurut warga setempat, pada musim hujan sampah dan sedimen banyak sekali terbawa air sungai yang berasal dari daratan yang lebih tinggi ke garis pantai menuju pantai disekitar muaranya dan juga sampai ke Pantai Molotabu.

Terumbu karang di Perairan Pantai Molotabu dapat ditemui segera setelah seseorang

meninggalkan bibir pantai menuju laut sejauh 10 meter. Dasar pantainya pada awalnya agak landai kemudian mulai menurun dengan cepat dengan kemiringan kira-kira 45°. Pengamatan dilakukan pada kedalaman antara 11 sampai 12 meter dengan mengidentifikasi jenis-jenis karang yang mengalami kerusakan. Paling kurang ada dua species yang teridentifikasi mengalami degradasi. Satu jenis mengalami pemutihan yaitu species *Hydnopora pilosa* dan satu jenis lagi mengalami kerusakan *Palauastrea ramosa*. Jenis-jenis karang lainnya yang teridentifikasi dalam keadaan masih bagus ada 3 spesies, yaitu: *Lobophyllia corymbosa*, *Pachyseris speciosa* dan *Seriatopora hystrix*. Ketiga jenis karang yang masih dalam kondisi bagus ini merupakan jenis karang dominan yang ada di lokasi tersebut (Gambar 1a,b,c).



Gambar 1a *Lobophyllia corymbosa*



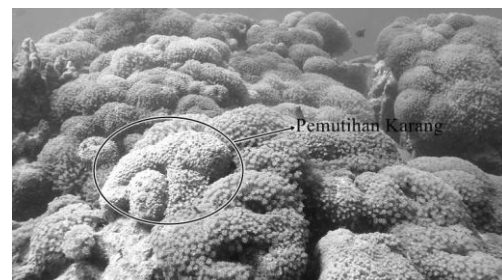
Gambar 1b *Pachyseris speciosa*



Gambar 1c *Seriatopora hystrix*

Kerusakan karang yang terjadi di Perairan Molotabu terdiri dari dua jenis, yaitu pemutihan karang dan kerusakan yang terjadi akibat benturan fisik, misalnya penambatan jangkar ataupun bahan peledak.

Pemutihan karang (*coral bleaching*) terlihat jelas pada spesies karang *Hydnopora pilosa*. Dari hasil observasi kami, secara perkiraan setengah dari koloni jenis karang ini telah mengalami pemutihan. Gejala pemutihan tersebut terlihat jelas dengan warna putih yang sangat terang pada permukaan karang. Pada bagian-bagian yang mengalami pemutihan tidak tersisa alga *zooxanthellae* sehingga karang tersebut mati. Hasil pengamatan tersebut didokumentasikan dalam Gambar 2.



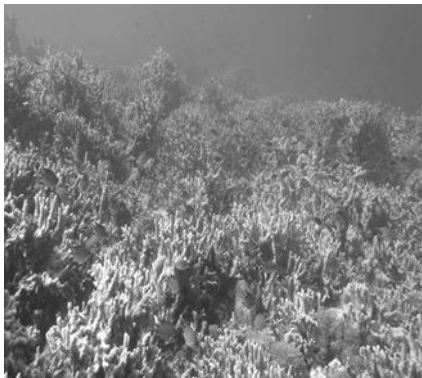
Gambar 2 Pemutihan karang yang terjadi pada *Hydnopora pilosa*

Menurut hasil pengamatan dalam penelitian ini, pemutihan karang yang terjadi kemungkinan besar disebabkan oleh sedimentasi. Selain pada jenis karang yang telah mengalami pemutihan, pada beberapa terumbu juga sudah mulai terdapat sedimen berupa lumpur yang mengendap di permukaan karang. Oleh karena keadaan perairan yang relatif tenang maka sedimen sulit untuk lepas dari tutupan.

Partikel sedimen mempunyai ukuran yang bervariasi, mulai dari yang kasar sampai halus

tergantung dari lokasi, kedalaman dan geologi dasar (Forstner dan Wittman, 1983). Jenis sedimentasi ditentukan dengan menggunakan analisis deskriptif yaitu dengan cara mengamati warna dan kekeruhan perairan dengan menggunakan Skala Sedimentasi Wenworth (Buchanan 1984). Menurut skala Wenworth sedimentasi yang teramati di Perairan Pantai Molotabu adalah jenis sedimen yang didominasi oleh Pasir sangat kasar (*Very coarse sand*).

Kerusakan fisik yang terjadi pada jenis karang *Palauastrea ramosa* terlihat sangat parah, yaitu sekitar 75% dari tutupan terumbu jenis ini (Gambar 3). Kerusakan ini sepertinya disebabkan oleh penggunaan bahan peledak untuk penangkapan ikan di masa lalu.



Gambar 3 Kerusakan fisik yang terjadi pada *Palauastrea ramosa*

IV. KESIMPULAN

Kerusakan terumbu karang yang terjadi di Perairan Pantai Molotabu cukup parah untuk dua jenis tertentu. Spesies *Hydnopora pilosa* teridentifikasi mengalami pemutihan karang (*bleaching*) dengan kemungkinan penyebabnya adalah sedimentasi. Spesies *Palauastrea ramosa* teridentifikasi mengalami kerusakan fisik dengan kemungkinan penyebabnya adalah penambatan jangkar perahu dan penggunaan bahan peledak untuk penangkapan ikan di masa lalu. Beberapa spesies lainnya yang teridentifikasi, seperti

Lobophyllia corymbos, *Pachyseris speciosa* dan *Seriatopora hystrix* kondisinya masih sangat baik.

Ucapan Terima Kasih

Kami ucapkan terimakasih kepada instruktur selam Moh. Wawan Iko yang telah mendampingi kami selama penyelaman dan juga kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Birkeland, C. 1997. *Life and Death of Coral Reefs*. Chapman and Hall. International Thomson Publishing, New York, Washington.
- Buchanan, J.B. 1984. Sediment Analysis. In: Holme N.A., McInyre A.D. (eds.), Blackwell scientific publications (*Methods for the study of marine benthos*), 2nd ed, 41-65.
- Burke IC, Laurenroth WK. 2002. *Ecology of the Shortgrass Steppe: A Long-Term Perspective*. LTER. Page. 56-57.
- Castro P & Huber ME. 2005. *Marine Biology* Ed ke-5. New York: McGraw Hill International. Page 119-125.
- COREMAP dan DKP-RI. 2007. *Katalog Jenis Karang Sulawesi Selatan*.
- Forstner U, and Wittman GTW. 1983. *Metal Pollution in Aquatic Environment*. New York: Springer-Verlag.
- Suharsono. 1998. *Jenis-jenis karang yang umum dijumpai di perairan Indonesia*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Proyek Penelitian dan Pengembangan daerah Pantai: 116 hlm.
- Sukarno, R., M. Hutomo, M.K. Moosa dan P. Darsono, 1983. *Terumbu Karang di Indonesia: sumberdaya, permasalahan dan pengelolanya*. Pusat Penelitian Potensi Sumber Daya Alam Indonesia. LON-LIPI. Jakarta.