



Pengenalan Ekosistem Terumbu Karang Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Al Maksum Langkat

Dini Puji Anggraini^{1*}, Anis Syafitri², Tedy Putra³, Titin Rahmayanti Rambe⁴

Unita Sukma Zuliani Nasution⁵
^{1,2,3,4,5} STKIP Al Maksum Langkat - Indonesia

*Correspondence Email : diagaraini@gmail.com

Abstract

ARTICLE INFO

Article History:

Received Oktober 1, 2023

Reviewed: Oktober 16, 2023

Revised: Oktober 20, 2023

Accepted Oktober 20, 2023

Available online Oktober 31, 2023

Keywords:

Coral reefs; knowledge; ecosystem

The aim of this service is to introduce coral reef ecosystems to students of the STKIP Al Maksum Langkat Science Education Study Program. Coral reefs are a coastal ecosystem that has high biodiversity. Coral reef ecosystems are spread across the sea coasts of Indonesian islands. The scattered coral reefs have different types. One of the coral reef ecosystems is on Rubiah Island. Rubiah Island has a type of coral reef whose motif is like batik, so local people call it batik coral reef. The condition of the batik coral reef ecosystem still looks good. This can be seen from the large number of coral reefs spread out, the fish that generally live and feed around coral reefs are still seen in many types and colors and there is no pollution to the coral reef ecosystem, such as no visible trash or chemical waste products. company or household. However, activities to protect this ecosystem still need to be carried out so that the coral reef ecosystem remains. Through this activity to introduce coral reef ecosystems, apart from increasing students' knowledge, it is also hoped that students will have an awareness of the importance of maintaining coral reef ecosystems.

Abstrak

Info Artikel

Proses Artikel:

Submit 1 Oktober 2023

Review 16 Oktober 2023

Revisi 20 Oktober 2023

Diterima 20 Oktober 2023

Terbit Online 31 Oktober 2023

Kata Kunci :

**Terumbu karang;
pengetahuan; ekosistem**

Tujuan dari pada pengabdian ini adalah untuk mengenalkan ekosistem terumbu karang kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Al Maksud Langkat. Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem pesisir pantai yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Ekosistem terumbu karang tersebar dipesisir laut pulau-pulau Indonesia. Terumbu karang yang tersebar memiliki jenis-jenis yang berbeda. Salah satu ekosistem terumbu karang terdapat di Pulau Rubiah. Pulau Rubiah memiliki jenis terumbu karang yang motifnya seperti batik, sehingga masyarakat setempat menyebutkan terumbu karang batik. Keadaan ekosistem terumbu karang batik ini masih terlihat baik. Hal ini terlihat dari banyaknya jumlah terumbu karang yang tersebar, ikan-ikan yang umumnya hidup dan mencari makan di sekitar terumbu karang masih terlihat banyak jenis dan warnanya dan tidak adanya pencemaran terhadap ekosistem terumbu karang tersebut, seperti tidak terlihat adanya sampah atau zat kimia hasil limbah perusahaan ataupun rumah tangga. Walaupun demikian kegiatan untuk melindungi ekosistem ini masih perlu dilakukan agar ekosistem terumbu karang tersebut tetap ada. Melalui kegiatan pengenalan ekosistem terumbu karang ini, selain menambah pengetahuan mahasiswa juga diharapkan nantinya mahasiswa memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga ekosistem terumbu karang tersebut.

1. PENDAHULUAN

Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem laut yang berada di wilayah tropis. Indonesia sebagai salah satu negara yang memiliki iklim tropis terkenal akan terumbu karangnya. Terumbu karang yang hidup di lautan Indonesia memiliki keanekaragaman jenis. Kondisi ini menyebabkan Indonesia ditetapkan sebagai pusat keanekaragaman hayati terumbu karang dunia. Sesuai Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011, luas terumbu karang Indonesia mencapai 2.517.858 ha (Giyanto dkk, 2017), terdiri atas terumbu karang tepi yang dominan, diikuti terumbu penghalang, atol dan terumbu tenggelam atau Patch Reef (Tuwo, 2011).

Terumbu karang memiliki berbagai peranan yang sangat penting dalam penataan lingkungan wilayah pesisir dan laut, baik dari segi biologi dan ekologi, maupun dari segi biota. Terumbu karang merupakan gudang makanan yang sangat produktif untuk perikanan, tempat mencari makan berbagai biota laut. Lebih dari seperempat spesies laut hidupnya sangat bergantung pada terumbu karang yang sehat. Selain itu terumbu karang juga berperan sebagai pemecah gelombang, pelindung pantai dari badai, dan memiliki nilai estetika yang tinggi bagi pengembangan wisata bahari.

Keberadaan ekosistem terumbu karang sangat dominan diperairan pesisir dan pulau-pulau kecil wilayah kepulauan Indonesia. Sebaran terumbu karang di Indonesia termasuk yang terkaya di dunia dengan luasan mencapai 60.000 km² yang pada umumnya menyebar pada perairan kawasan pulau-pulau kecil mulai dari wilayah barat Sumatera, Kepulauan Riau, Bali, Lombok, Sulawesi hingga Maluku (Zurba, 2019). Indonesia merupakan pusat keragaman spesies karang batu tertinggi di dunia (Chou, 2000), memiliki 590 spesies karang dari 80 marga (Suharsono, 2008).

Pulau Weh terletak di barat laut pulau Sumatera memiliki keanekaragaman hayati dan non

hayati yang sangat beragam. Jenis keanekaragaman hayati antara lain berupa terumbu karang, ikan hias dan ekosistem mangrove, sedangkan keanekaragaman non hayati adalah ketersediaan sumber mata air panas dan tersedianya bahan galian tipe C. Lokasi yang memiliki keanekaragaman hayati terletak di pulau Rubiah sehingga berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 928/Kpts/Um/12/1982 tanggal 27 Desember 1982 perairan pulau Rubiah dengan luas 26 km² ditetapkan menjadi taman laut.

Ekosistem terumbu karang terdiri dari binatang karang yang tampak seperti tanaman. Binatang karang merupakan sekumpulan hewan-hewan kecil yang bernama polip. Perkembangan ekosistem terumbu karang memerlukan waktu yang cukup lama. Ekosistem terumbu karang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan hidup terutama suhu, salinitas, sedimentasi, eutrofikasi, dan memerlukan kualitas perairan alami (Barus et al., 2018).

Luas terumbu karang Indonesia mewakili 18% dari total luas terumbu karang dunia (Dahuri, 2003) namun terumbu karang telah mengalami degradasi yang serius oleh berbagai aktivitas manusia (Rani, 2003). Hampir 85% terumbu karang Indonesia terancam rusak, yang sekitar 50%-nya mendapat ancaman kerusakan yang tinggi. Banyak masyarakat yang masih memandang sebelah mata akan pentingnya ekosistem terumbu karang. Hal ini sangat memperhatikan, ekosistem terumbu karang adalah lingkungan alam yang berkembang namun dapat diubah oleh manusia dengan pemanfaatan yang tidak rasional. Aktivitas pembangunan di wilayah pesisir seperti pertanian, industri, pengerukan pantai, penangkapan ikan dengan racun dan bahan peledak, dan lainnya serta didukung oleh peristiwa-peristiwa alam seperti badai, tsunami, gempa bumi, dan kenaikan suhu (El Nino) menyebabkan kerusakan ekosistem terumbu karang (Kordi, 2018). Hal ini yang menyebabkan pentingnya pengenalan ekosistem terumbu karang untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Al Maksum Langkat agar pemeliharaan dan produktivitas terumbu karang, baik dari segi ekologis maupun ekonomi dapat dilakukan. Selain itu, dapat menambah pengetahuan mahasiswa tentang terumbu karang dan jenisnya.

Berdasarkan paparan diatas serta observasi yang dilakukan oleh tim , maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Belum pernah dilakukan pengenalan ekosistem terumbu karang secara langsung bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Al Maksum Langkat semester III.
- b. Masih kurangnya pengetahuan mahasiswa mengenai ragam terumbu karang yang tersebar di Indonesia.
- c. Masih kurangnya pemahaman mahasiswa mengenai pentingnya menjaga ekosistem terumbu karang.

2. METODE PELAKSANAAN

Lokasi Pengabdian

Lokasi kegiatan berada di Pulau Rubiah. Pulau ini terletak di Pulau Sabang dan merupakan objek wisata yang banyak dikunjungi oleh wisatawan, baik dari lokal maupun luar negeri. Gambar 1 menunjukkan lokasi Pulau Rubiah.



Gambar 1. Lokasi Pulau Rubiah

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dari kegiatan ini adalah menghitung jumlah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Al Maksu Langkat semester III yang akan mengikuti kegiatan. Selanjutnya melakukan kerjasama dengan pihak travel untuk menentukan lokasi yang menjadi kegiatan pengabdian, dan menjelaskan kepada mahasiswa perlengkapan yang diperlukan.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 22-25 Januari 2023 dengan menggunakan model pembelajaran secara langsung yang bertujuan mengenalkan ekosistem terumbu karang kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Al Maksu Langkat semester III. Pengenalan ekosistem terumbu karang dilakukan dengan cara penyampaian materi oleh guide dan kegiatan snorkeling.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karang merupakan binatang sederhana dengan tubuh berbentuk seperti kantong dan dinamakan polip yang kemudian biasanya mereka membentuk sebuah koloni (Witomo et al., 2020). Karang memiliki sebuah dinding terbuat dari kalsium karbonat dan ditutupi dua buah jaringan lunak yang disebut ektodermis dan endodermis. Kerangka kapur, karang sangat kuat sehingga karang akan tahan terhadap arus dan gempuran ombak yang kuat (Widhiatmoko et al., 2020).

Ekosistem terumbu karang terbentuk oleh biota laut penghasil kapur khususnya jenis-jenis karang batu dan alga berkapur, bersama dengan biota lain yang hidup di dasar lautan. Secara ekologis, terumbu karang merupakan tempat organisme hewan maupun tumbuhan mencari makan dan berlindung. Secara fisik menjadi pelindung pantai dan kehidupan ekosistem perairan dangkal dari abrasi laut (Suryanti dkk., 2011).

Pulau Weh yang dikenal dengan sebutan kota Sabang merupakan pulau yang terletak di ujung pulau Sumatera. Pulau ini memiliki keanekaragaman terumbu karang, untuk melihat terumbu karang tersebut secara langsung kita dapat melakukannya dengan cara snorkeling dan penjelasan

dari guide. Snorkeling adalah salah satu kegiatan untuk menikmati pemandangan bawah laut dari permukaan yang tidak terlalu dalam. Snorkeling yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA berada di pulau Rubiah. Pulau Rubiah terletak di sebelah barat Pulau Weh dan akses menuju Pulau Rubiah dengan menggunakan kapal boat.

Kegiatan snorkeling dilaksanakan oleh mahasiswa pada pukul 10.00 WIB di Pulau Rubiah. Sebelum melakukan kegiatan tersebut, mahasiswa diberikan arahan oleh guide bagaimana cara melakukan snorkeling. Setelah itu, mahasiswa dan dosen berangkat menuju Pulau Rubiah dari pelabuhan Iboih dengan menggunakan kapal boat. Di atas kapal, guide memberikan penjelasan materi mengenai ekosistem terumbu karang yang terdapat disekitar Pulau Rubiah. Jenis terumbu karang yang terdapat disekitar Pulau Rubiah umumnya bercorak seperti batik, sehingga masyarakat sekitar sering menyebutnya dengan sebutan terumbu karang batik.

Selain menjelaskan mengenai jenis terumbu karang, guide juga menunjukkan secara langsung bentuk dan warna terumbu karang batik melalui kaca yang berbentuk seperti aquarium yang diletakkan dibawah kapal. Saat aquarium berada di bawah, pengemudi kapal mengurangi kecepatan kapal sehingga mahasiswa dan dosen dapat melihat dari atas keadaan ekosistem terumbu karang yang ada di bawah kapal. Terlihat kondisi ekosistem terumbu karang batik masih dalam kondisi baik dan tidak tercemar. Pada kegiatan ini proses pembelajaran secara langsung terjadi, mahasiswa terlihat antusias memberikan pertanyaan kepada dosen mengenai ekosistem terumbu karang. Gambar 2 menunjukkan ekosistem terumbu karang disekitar Pulau Rubiah.

Terumbu karang yang ada di perairan Aceh bagian barat menempati posisi yang sangat strategis akibat berada di antara tiga badan perairan yaitu Samudera Hindia, Laut Andaman dan Selat Malaka. Terumbu karang pinggiran yang menempati wilayah ini didominasi oleh genera *Acropora*, *Montipora*, *Pocillopora* dan *Porites* (Rusman, 2017).



Gambar 2. Ekosistem terumbu karang di sekitar Pulau Rubiah

Setelah sampai di Pulau Rubiah, mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok dalam kegiatan snorkeling yang dipimpin oleh seorang guide. Dosen dan mahasiswa melakukan snorkeling dengan arahan guide. kegiatan snorkeling selesai pada pukul 13.00 WIB. Gambar 3 menunjukkan kegiatan mahasiswa melakukan snorkeling.



Gambar 3. Mahasiswa melakukan kegiatan snorkeling

Berdasarkan penjelasan dari guide dan kegiatan snorkeling yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekosistem terumbu karang yang terdapat disekitar Pulau Rubiah masih tergolong dalam keadaan baik. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah terumbu karang yang tersebar, ikan-ikan yang umumnya hidup dan mencari makan di sekitar terumbu karang masih terlihat banyak jenis dan warnanya dan tidak adanya pencemaran terhadap ekosistem terumbu karang tersebut, seperti tidak terlihat adanya sampah atau zat kimia hasil limbah perusahaan ataupun rumah tangga. Kondisi ekosistem terumbu karang di sekitar Pulau Rubiah yang terlihat baik dapat memberikan dampak positif lainnya, yakni dapat dijadikan sebagai ekowisata daerah Pulau Sabang.

4. KESIMPULAN

Pengenalan ekosistem terumbu karang diikuti oleh mahasiswa STKIP Al Maksum Prodi Pendidikan IPA semester III. Mahasiswa berpartisipasi dengan baik selama pelaksanaan. Manfaat yang didapat oleh mahasiswa adalah dapat mengenal dan mengetahui kondisi ekosistem terumbu karang khususnya yang berada disekitar Pulau Rubiah. Selain itu, mahasiswa juga dapat mengetahui bagaimana cara melindungi ekosistem terumbu karang tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, B. S., T. Prartono, dan D. Soedarma (2018). Pengaruh Lingkungan terhadap Pertumbuhan Terumbu Karang di Perairan Teluk Lampung. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 10(3): 699-70.
- Chou, L.M. (2000). Southeast Asia Reef-Status Update: Cambodia, Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand and Vietnam. In C. Wilkinson, *Status of coral reefs of the world*, CORDIO, pp: 129 – 117.

- Dahuri, R. (2003). *Keanekaragaman Hayati Laut. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Giyanto, M. Abrar, T.A, Hadi, A. Budiyanto, M. Hafizt, A. Salatalohy, M.Y. Iswari. (2017). *Status Terumbu Karang Indonesia 2017*. COREMAP-CTI, Pusat Penelitian Oseanografi- LIPI: 30 hal, ISBN 978-602- 6664-09-9.
- Kordi, M. G. H. K. (2018). *Mengenal dan Mengelola Terumbu Karang*. Penerbit Indeks. Jakarta.
- Rani, C. (2003). *Perikanan dan Terumbu Karang yang Rusak: Bagaimana Mengelolanya?*. J. Bionature 5(2): 97-111.
- Rusman, F. (2017). *Jenis-Jenis terumbu Karang Di Pulau Rubiah Kota Sabang*. Prosiding Seminar Nasional Biotik 2017:153-157.
- Suharsono. (2008). *Jenis-Jenis Karang di Indonesia*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. LIPI Press, Anggota Ikapi, Jakarta.
- Supriyadi, I. H., Cappenberg, H. A., Souhuka, J., Makatipu, P. C., & Hafizt, M. (2018). *Kondisi Terumbu Karang, Lamun Dan Mangrove Di Suaka Alam Perairan Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, 23(4), 241.
- Tuwo, A. H. (2011). *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut: Pendekatan Ekologi, SosialEkonomi, Kelembagaan dan Sarana Wilayah*. Brilian International. Surabaya
- Widhiatmoko, M. C., Endrawati, H., & Taufiq-SPJ, N. (2020). *Potensi Ekosistem Terumbu Karang Untuk Pengembangan Ekowisata di Perairan Pulau Sintok Taman Nasional Karimunjawa*. Journal of Marine Research, 9(4), 374–385.
- Witomo, C. M., Harahap, N., & Kurniawan, A. (2020). *Nilai Manfaat Pariwisata Ekosistem Terumbu Karang Taman Wisata Perairan Gita Nada Sekotong Lombok*. Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan, 15(2), 169.