

IDENTIFIKASI TERUMBU KARANG PANTAI TIGA WARNA SEBAGAI PILIHAN PAKET EKOWISATA BAHARI

Muhammad Javier Irsyad¹⁾, Andik Isdianto²⁾, Muchamad Fairuz Haykal³⁾

Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang

Abstrak

Terumbu karang adalah suatu ekosistem yang penting di laut. Manfaat karang sangat penting untuk lingkungan maupun masyarakat disekitarnya. Untuk mengetahui keberadaan sumberdaya alam yang ada di pantai Tiga Warna maka salah satunya dilakukan kegiatan monitoring terumbu karang dengan tujuan mengetahui bentuk *life form* terumbu karang melalui kegiatan penyelaman. Metode yang dipakai untuk monitoring terumbu karang adalah dengan menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transect*). Terdapat 5 Jenis *life form* di Pantai Tiga Warna yaitu karang lembaran (*Coral Foliose*), karang bercabang (*Coral Branching*), karang masif (*Coral massive*), karang merayap (*Coral Encrusting*) dan acropora sub-masif (*Acropora Sub-Massive*). Bentuk *life form* yang mendominasi pada Pantai Tiga Warna adalah karang lembaran, kondisi ini disebabkan tingkat kekeruhan rendah dan kondisi intensitas cahaya yang tinggi menyebabkan karang lembaran tumbuh optimal di Pantai Tiga Warna. Dengan mengetahui keberadaan terumbu karang yang ada di wilayah pantai Tiga Warna, maka dapat dilakukan pemetaan lokasi yang dapat diperuntukkan sebagai wilayah ekowisata bahari dengan menawarkan paket wisata snorkeling dan penyelaman kepada pengunjung atau wisatawan yang hadir di kawasan Pantai Tiga Warna.

Kata Kunci: Karang, Pantai Tiga Warna, Transek Garis (LIT), Praktek Kerja Magang.

Abstract

Coral reefs are an important ecosystem in the sea. The benefits of coral are very important for the environment and the surrounding community. To find out the existence of natural resources on Tiga Warna beach, one of them is coral reef monitoring activities with the aim of knowing the life form of coral reefs through diving activities. The method used for monitoring coral reefs is to use the LIT (Line Intercept Transect) method. There are 5 types of life form at Tiga Warna Beach, namely Coral Foliose, Coral Branching, Coral massive, Coral Encrusting and Acropora Sub-Massive. The dominant form of life form at Tiga Warna Beach is Coral Foliose, this condition is due to low turbidity and high light intensity conditions causing Coral Foliose to grow optimally at Tiga Warna Beach. By knowing the existence of coral reefs in the Tiga Warna beach area, it is possible to map locations that can be designated as marine ecotourism areas by offering snorkeling and diving tour packages to visitors or tourists who are present in the Tiga Warna Beach area.

Keywords: Coral, Tiga Warna Beach, Line Intercept Transect, Internship Program
Correspondence author : Andik Isdianto, andik.isdianto@ub.ac.id, Malang, Indonesia



This work is licensed under a CC-BY-NC

PENDAHULUAN

Karang merupakan hewan yang berbentuk polip termasuk dalam filum cnidaria (Giyanto et al., 2017). Koloni hewan karang melakukan simbiosis dengan zooxanthella dan membentuk ekosistem yang dikenal terumbu karang (Reskiwati et al., 2018). *Life form* atau bentuk pertumbuhan karang adalah pembentukan koloni karang yang menjadi

habitat dasar ekosistem karang dan juga dapat digunakan sebagai dasar identifikasi jenis karang. Beberapa bentuk pertumbuhan karang adalah merayap (*encrusting*), bercabang (*branching*), bundar (*globose*), piringan senyawa (*compound plate*), lempeng digitate (*digitate plate*), bercabang rapuh/tipis (*fragile branching*), lempeng (*plate*), *micro atoll* dan lembaran (*foliate*). Susunan utama pertumbuhan karang dalam ekosistem tergantung kepada kondisi lingkungan (Barus et al., 2018).

Ekosistem terumbu karang dapat didominasi oleh satu jenis kehidupan tergantung pada komponen lingkungannya (Saptarini et al., 2016). Kecepatan pertumbuhan terumbu karang dapat dipengaruhi parameter kualitas air dari lingkungan yang berada pada perairan tersebut (Luthfi, Agung, et al., 2017). Beberapa komponen lingkungan yang dapat mempengaruhi terumbu karang, seperti sedimen yang mempengaruhi fotosintesis zooxanthellae dan mempengaruhi pertumbuhan karang (Wibawa & Luthfi, 2017). Limbah antropogenik masyarakat dapat mempengaruhi terumbu karang yang mengandung logam - logam berat (Luthfi, Rijatmoko, et al., 2017). Kecepatan arus juga mempengaruhi karena mampu membawa sedimen dari dasar perairan hingga permukaan air (Supriyadi et al., 2017). Kondisi suhu permukaan laut dapat mempengaruhi terumbu karang, dan kenaikan kondisi suhu permukaan laut dapat memutihkan terumbu karang (Isdianto & Luthfi, 2020). Gangguan kesehatan karang adalah ancaman terhadap karang yang dipengaruhi faktor lingkungan dan kompetisi dengan organisme benthik. Gangguan kesehatan mempengaruhi pertumbuhan karang dan juga berperan pada penyebab penyakit (Luthfi, Rosyid, et al., 2019).

Manfaat terumbu karang dan seluruh kehidupannya adalah sumber daya alam yang sangat penting (Salim, 2012). Fungsi terumbu karang dibagi menjadi dua yaitu manfaat secara langsung dan manfaat secara tidak langsung. Fungsi terumbu karang secara langsung adalah tersedianya stok ikan bagi manusia, pariwisata, terumbu karang, penelitian dan biota perairan. Keuntungan secara tidak langsung adalah terumbu karang sebagai penghalang pengikisan pantai dan keanekaragaman hayati, dimana siklus kimia, fisik dan biologis terjadi di seluruh perairan (Muhlis, 2011). Karang memiliki manfaat sebagai wilayah rekreasi bawah laut dan rekreasi pantai, dan juga sebagai sarana pendidikan dan penelitian. Karang juga berfungsi sebagai tempat rekreasi pantai dan rekreasi bawah laut, fasilitas pendidikan dan penelitian (Rumahorbo et al., 2018). Ekosistem terumbu karang semakin terancam oleh berbagai aktivitas manusia (Luthfi, Rijatmoko, et al., 2019). Maka sebab itu, diperlukan upaya pemantauan terumbu karang untuk menjaga ketahanan ekosistem.

Salah satu daya tarik Terumbu Karang yang ada di kawasan Malang Selatan adalah Pantai Tiga Warna. Kawasan Pantai Tiga Warna termasuk dalam kawasan CMC (*Clungup Mangrove Conservation*) yang merupakan kawasan lindung yang dikelola oleh Yayasan Domba Sendanville Bhakti. Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru adalah sebuah yayasan konservasi pesisir yang digagas dan dikelola oleh sekelompok masyarakat lokal yang mulai menyadari pentingnya ekosistem pesisir dalam keberlangsungan kehidupan seluruh masyarakat, khususnya masyarakat pesisir. Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru memiliki tiga prinsip semangat juang: membangun kualitas alam (ekologi), membangun kualitas masyarakat (SDM), dan membangun tingkat ekonomi penduduk setempat.

Clungup Mangrove Tiga Warna merupakan situs ekowisata yang dikelola oleh masyarakat Sendang Biru setempat yang tergabung dalam Yayasan Sendang Biru Bhakti Alam. Lokasi ini terletak di Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Kawasan ini terbagi menjadi dua cagar alam: Cagar Alam

Mangrove (Pantai Klangup dan Pantai Gatra) dan Cagar Alam Terumbu Karang (Pantai Sapana, Pantai Mini, Pantai Batu Peka, Pantai Tigawarna). Dengan luas total 177,24 hektar, terdiri dari 71 hektar mangrove, 10 hektar terumbu karang dan 96,24 hektar hutan lindung.

Kegiatan identifikasi terumbu karang ini adalah bagian dari proses Praktik Kerja Magang (PKM) Mahasiswa untuk mendukung sumberdaya alam yang ada di pantai Tiga Warna maka dari itu dilakukan monitoring terumbu karang untuk mengetahui *life form* terumbu karang guna untuk melihat kondisi karang di pantai Tiga Warna.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini berlokasi pada Pantai Tiga Warna, dilaksanakan pada tanggal 6 hingga 10 Juli 2020. Disamping kegiatan penelitian, penulis juga berpartisipasi aktif dalam pengelolaan di CMC Tiga Warna.

6 – 12 Juli 2020	• Survei Dan Orientasi Lapang
14 Juli 2020	• Penentuan Lokasi dan Penyusunan Kegiatan
15 – 17 Juli 2020	• Pengambilan Data
18 Juli 2020	• Kerja Bakti Dan Makan Bersama
19 Juli 2020	• Wawancara
20 Juli – 1 Agustus 2020	• Pengolahan Data
2 – 10 Agustus 2020	• Analisis Data

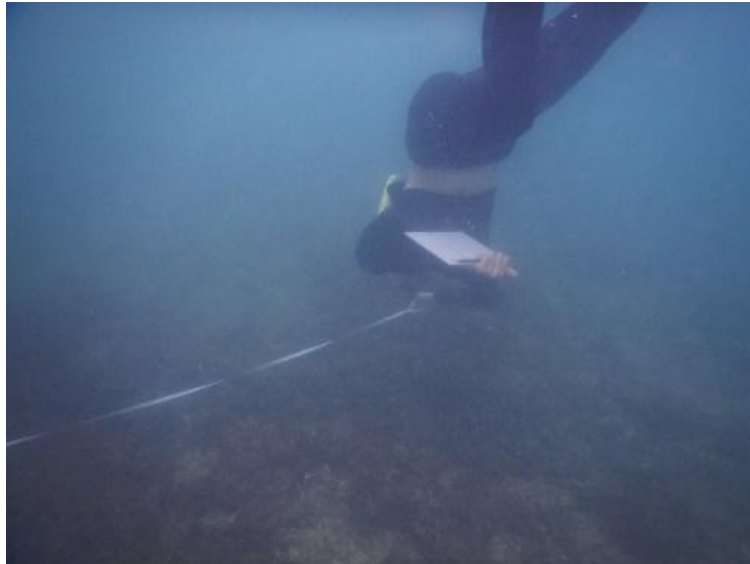
Gambar 1. Skema Praktik Kerja Magang.

Pada pengambilan data dilakukan di dua stasiun yaitu stasiun 1 pada kedalaman 2 meter (berlokasi dekat bibir pantai) dan stasiun 2 pada kedalaman 5 meter (berlokasi dekat mulut selat).



Gambar 2. Peta Lokasi

Metode yang dipakai untuk melakukan monitoring karang merupakan metode *Line Intercept Transect* yaitu metode menggunakan transek berbentuk garis dengan ditarik garis lurus secara horizontal lalu mencatat bentuk dan jenis *life form* beserta ukurannya tutupan substrat pada transek yang diamati (Wahib & Luthfi, 2019). Metode *Line Intercept Transect* menggunakan protokol AIMS untuk mengidentifikasi jenis *life form* karang.



Gambar 3. Pengambilan Data Terumbu Karang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Data Lapang

Aktivitas praktik kerja magang pertama yang dilakukan orientasi lapang, orientasi ini diarahkan oleh pembimbing lapang Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru, yaitu Pak Arik. Koordinasi dan orientasi lapang berguna untuk mempermudah pengambilan data dan mengetahui kondisi di lapang. Kegiatan diskusi dilakukan dengan Pak Anton, Pak Fauzul dan Pak Arik untuk penentuan titik lokasi pengamatan untuk mengetahui titik lokasi terumbu karang dan penerapan metode yang dianjurkan. Setelah itu dilakukan pengambilan data, data yang diambil yaitu jenis *life form* terumbu karang menggunakan metode LIT. Kegiatan kerja bakti dilakukan sebagai partisipasi aktif oleh mahasiswa bersama lembaga Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru yang berperan pada bagian pengumpulan sampah dalam rangka persiapan pembukaan kawasan CMC Tiga warna. Diadakan rapat dan makan bersama yang diadakan Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru setelah kerja bakti, dengan tujuan koordinasi sebelum pembukaan CMC Tiga Warna. Kegiatan wawancara juga dilakukan kepada masyarakat lokal Sendang Biru untuk mengumpulkan tambahan data pendukung.



Gambar 4. Orientasi Lapang



Gambar 5. Diskusi Kegiatan



Gambar 6. Pengambilan Data Lapang



Gambar 7. Kegiatan Kerja Bakti



Gambar 8. Rapat dan Makan Bersama



Gambar 9. Wawancara Masyarakat

Hasil Monitoring Terumbu Karang

Pada stasiun 1 didapatkan 4 bentuk *life form* pada Pantai Tiga Warna yaitu, Karang Merayap (*Coral Encrusting*), Karang Masif (*Coral Massive*), Karang Lembaran (*Coral Foliose*), Karang Bercabang (*Coral Branching*).



Gambar 10. Karang Lembaran



Gambar 11. Karang Masif



Gambar 12. Karang Merayap



Gambar 13. Karang Bercabang

Pada stasiun 2 ditemukan 4 bentuk *life form* di Pantai Tiga Warna yaitu Karang Bercabang (*Coral Branching*), Karang Masif (*Coral Massive*), Karang Lembaran (*Coral Foliose*), Acropora Sub-masif (*Acropora Sub-Massive*).



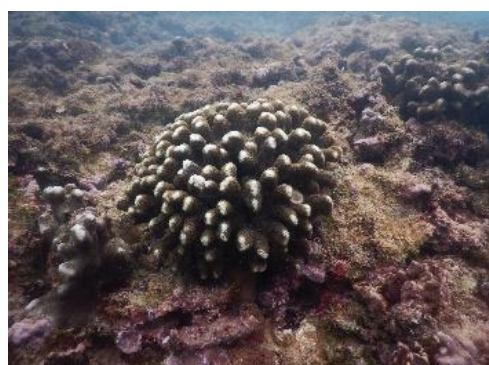
Gambar 14. Karang Lembaran



Gambar 16. Karang Bercabang



Gambar 15. Karang Masif



Gambar 17. Acropora Sub-Masif

Terdapat 5 susunan bentuk *life form* pada Pantai Tiga Warna yaitu, Acropora Sub-masif (*Acropora Sub-Massive*), karang lembaran (*Coral Foliose*), karang bercabang (*Coral Branching*), karang masif (*Coral Massive*) dan karang merayap (*Coral Encrusting*). Bentuk *life form* yang mendominasi pada wilayah Pantai Tiga Warna di kedua stasiun adalah *Coral Foliose*. Kondisi ini dapat disebabkan karena kondisi tingkat kekeruhan yang rendah beserta intensitas cahaya yang tinggi menyebabkan karang lembaran tumbuh secara baik di wilayah Pantai Tiga Warna. Menurut Barus et al.

(2018), Karang lembaran sering ditemukan pada daerah yang mempunyai tingkat kekeruhan yang rendah serta memiliki intensitas cahaya yang sangat tinggi.

Hasil identifikasi jenis karang yang ada di wilayah perairan Pantai Tiga Warna menjadi penentuan area konservasi ataupun area yang memiliki aktivitas terbatas, tidak digunakan sebagai daerah penangkapan ikan namun ditetapkan sebagai wilayah yang diperuntukkan bagi pendukung ekowisata bahari berupa paket wisata snorkeling dan diving. Paket wisata ini akan ditawarkan kepada wisatawan yang hadir di pantai Tiga Warna, sehingga akan menjadi salah satu pilihan dalam menikmati keindahan pantai Tiga Warna menggunakan peraturan yang disusun secara baik sehingga keberadaan ekosistem terumbu karang mampu terlindungi dan mampu mendukung ekosistem pada area sekitar.

SIMPULAN

Ditemukan 5 bentuk *life form* pada Pantai Tiga Warna yaitu, *Acropora Sub-masif (Acropora Sub-Massive)*, karang lembaran (*Coral Foliose*), karang bercabang (*Coral Branching*), karang masif (*Coral Massive*) dan karang merayap (*Coral Encrusting*). Bentuk *life form* yang mendominasi pada Pantai Tiga Warna di stasiun 1 dan 2 ditemukan pada kedalaman 2 dan 5 meter merupakan *Coral Foliose*, dengan kondisi perairan yang memiliki kadar kekeruhan cukup rendah dengan intensitas cahaya yang cukup tinggi sehingga *Coral Foliose* dapat tumbuh baik pada perairan Pantai Tiga Warna. Keberadaan terumbu karang ini dapat menjadi salah satu pilihan paket wisata di Pantai Tiga Warna dengan wujud snorkeling dan diving.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, B. S., Prartono, T., & Soedarma, D. (2018). Pengaruh lingkungan terhadap bentuk pertumbuhan terumbu karang di perairan teluk lampung. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(3), 699–710.
- Giyanto, Abrar, M., Hadi, T. A., Budiyo, A., Hafizt, M., Salatalohy, A., & Iswari, M. Y. (2017). *Status Terumbu Karang Di Indonesia 2017* (Suharsono (ed.)). Puslit Oseanografi - LIPI.
- Isdianto, A., & Luthfi, O. M. (2020). Persepsi Dan Pola Adaptasi Masyarakat Teluk Popoh Terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 5(2), 77. <https://doi.org/10.20956/jiks.v5i2.8935>
- Luthfi, O. M., Agung, R. M., & Sontodipoero, M. R. (2017). Skeleton microstructure of *Porites lutea* in Skeleton Microstructure of *Porites lutea* in Kondang Merak ,Malang, East Java. *AIP Conference Proceedings*, 030009(November).
- Luthfi, O. M., Rijatmoko, S., Isdianto, A., Asadi, M. A., Setyohadi, D., Jauhari, A., Lubis, A. A., & Soegianto, A. (2019). Study of concentrations of heavy metals cadmium trapped in *porites lutea* skeleton in kondang merak, East-Java, INDONESIA. *Pollution Research*, 38(August), S1–S6.
- Luthfi, O. M., Rijatmoko, S., Isdianto, A., Setyohadi, D., Jauhari, A., & Lubis, A. A. (2017). Copper (Cu) content in *Porites lutea* at South Java Sea: Case study at Pantai Kondang Merak, Malang, Indonesia. *AIP Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1063/1.5012710>

- Luthfi, O. M., Rosyid, A., Isdianto, A., Jauhari, A., & Setyohadi, D. (2019). The compromised health of coral at South Java Sea: Study area Prigi Bay. *AIP Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1063/1.5061900>
- Muhlis. (2011). Ekosistem terumbu karang dan kondisi oseanografi perairan kawasan wisata bahari lombok. *Berk. Penel. Hayati*, 16.
- Reskiwati, Lalamentik, L., & Rembet, U. (2018). Studi Taksonomi Karang Genus *Favia* (Oken, 1815) Di Rataan Terumbu Perairan Desa Kampung Ambong Kecamatan Likupang Timur Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 6(1), 188–193.
- Rumahorbo, B. T., Hamuna, B., & Lisiard, D. (2018). *Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Tablasupa Kabupaten Jayapura dan Nilai Manfaat Ekonominya*. 1(2), 58–63. <https://doi.org/10.31957/acr.v1i2.929>
- Salim, D. (2012). Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang Akibat Pemutihan (Bleaching) Dan Rusak. *Jurnal Kelautan*, 5(2), 1907–9931. <https://doi.org/10.1016/j.stemcr.2014.03.011>
- Saptarini, D., Mukhtasor, & Rumengan, I. F. M. (2016). Variasi Bentuk Pertumbuhan (lifeform) Karang di Sekitar Kegiatan Pembangkit Listrik, Studi Kasus Kawasan Perairan PLTU Paiton, Jawa Timur. *Seminar Nasional Biodiversitas*, 5(2), 1–9.
- Supriyadi, Hidayati, N., & Isdianto, A. (2017). Analisis Sirkulasi Arus Laut Permukaan Dan Sebaran Sedimen. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan Dan Perikanan III 2017, September*, 175–181.
- Wahib, N. K., & Luthfi, O. M. (2019). Kajian Efektivitas Penggunaan Metode Lit, Pit, Dan Qt Untuk Monitoring Tutupan Substrat. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(3), 331–336. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.03.7>
- Wibawa, I. G. N. A., & Luthfi, O. M. (2017). Kualitas Air Pada Ekosistem Terumbu Karang Di Selat Sempu, Sendang Biru, Malang. *Jurnal Segara*, 13(1), 25–35.