

KEGIATAN TRANSPLANTASI KARANG BERSAMA MASYARAKAT PULAU LATONDU BESAR TAKA BONERATE

Barnabas Yoseph Lelyemin¹⁾,
Rudianto²⁾, Muhammad Fahmi¹⁾
Rani Khansa Fadhilah¹⁾,
Muhammad Zaidan Taufik¹⁾, Quanta
Nur Ihza Marhaendra¹⁾, Qushoyy bin
Ahmad Hairuddin¹⁾, Kurnia Akbar
Archa Prasetyo¹⁾, Relia
Mahardhita¹⁾, Muchamad Fairuz
Haykal¹⁾, Berlania Mahardika Putri¹⁾,
Saleh Rahman³⁾

^{1,2)} Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan, Universitas
Brawijaya, Malang

³⁾ Balai Taman Nasional Taka Bonerate

Article history

Received : 16 Juni 2022

Revised : 19 Juli 2022

Accepted : 1 Agustus 2022

*Corresponding author

Barnabas Yoseph Lelyemin

Email : barnabaslelyemin@gmail.com

Abstrak

Taman Nasional Taka Bonerate merupakan gugusan atoll terbesar ketiga di dunia dimana didalamnya terdapat sumber daya alam yang beragam terutama terumbu karang. Pulau Latondu Besar adalah salah satu pulau berpenghuni di Taman Nasional Taka Bonerate yang memiliki kondisi terumbu karang kurang baik akibat alat tangkap bom. Hal tersebut menyebabkan perlu adanya kegiatan transplantasi karang untuk memperbaiki ekosistem terumbu karang. Kegiatan transplantasi yang dicanangkan perlu melibatkan masyarakat dalam pelaksanaannya. Hal tersebut dapat terealisasi melalui sosialisasi dan diskusi interaktif untuk menjelaskan kepada masyarakat mengenai maksud dan tujuan kegiatan transplantasi. Penanaman transplantasi sendiri menggunakan metode rangka laba-laba dimana masyarakat yang membuat serta mempersiapkan hingga penanaman. Terdapat 350 rangka laba-laba yang ditanam karena kerusakan yang terjadi cukup luas dan tersebar. Oleh karena itu dalam salah satu kegiatan PKM ini mengikutsertakan masyarakat dalam pelaksanaannya agar masyarakat semakin sadar akan pentingnya terumbu karang dan menjaganya. Harapannya dengan terjaganya ekosistem terumbu karang di Pulau Latondu besar maka hasil sumber daya alam yang ada dapat optimal.

Kata Kunci : Praktik Kerja Magang, Rangka Laba-laba, Sosialisasi, Diskusi Interaktif, Fragmen Karang,

Abstract

Taka Bonerate National Park is the third largest atoll group in the world where there are various natural resources, especially coral reefs. Latondu Besar Island is one of the inhabited islands in the Taka Bonerate National Park which has poor coral reef conditions due to bomb fishing gear. This causes the need for coral transplantation activities to improve coral reef ecosystems. The planned transplant activities need to involve the community in its implementation. This can be realized through socialization and interactive discussions to explain to the community the aims and objectives of transplant activities. Transplanting itself uses the spider skeleton method where the community makes and prepares for planting. There were 350 spider skeletons planted because the damage was quite extensive and spread out. Therefore, in one of these PKM activities, the community is involved in its implementation so that people are more aware of the importance of coral reefs and protect them. The hope is that with the maintenance of the coral reef ecosystem on Latondu Besar Island, the results of existing natural resources can be optimal.

Keywords : Internship, Spider's Hexagon, Socialization, Coral Fragment, interactive discussion

PENDAHULUAN

Taman Nasional Taka Bonerate merupakan gugusan atol terbesar ketiga di dunia. Cakupan Taman Nasional Taka Bonerate mencapai 530.765 ha yang di dalamnya merupakan habitat bagi satwa-satwa yang dilindungi. Salah satu pulau yang terdapat di kawasan Taman Nasional Taka Bonerate adalah Pulau Latondu Besar. Pulau Latondu Besar terletak di kawasan Taman Nasional Taka Bonerate, Kecamatan Taka Bonerate, Kepulauan Selayar, Sulawesi Selatan. Secara geografis Pulau Latondu Besar terletak di 6° 30' 29.71" Lintang Selatan dan 120° 59'12.01" Bujur Timur. Pulau Latondu masuk ke dalam Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah 1 Tarupa Taman Nasional Taka Bonerate dan merupakan salah satu pulau berpenghuni. Masyarakat Pulau Latondu Besar berprofesi sebagai nelayan dengan mengandalkan sumber daya alam di sekitar Pulau Latondu Besar.

Terumbu karang merupakan suatu ekosistem yang berada didasar laut dan penyusun utamanya adalah karang keras (*scleractinian*). Terumbu karang memiliki peranan penting yang dapat dinilai dari dua aspek, yaitu aspek ekologis dan aspek ekonomis. Peranan ekologis terumbu karang diantaranya, sebagai tempat mencari makan, tempat tinggal, dan tempat berkembang biak biota. Peran ekonomis terumbu karang, yaitu sebagai objek wisata karena memiliki keindahan dan banyak sekali biota (*Adibah et al., 2021*). Substrat merupakan susunan dasar perairan yang disusun oleh dua komponen utama, yaitu komponen biotik dan abiotik. Substrat dasar perairan menjadi dua kategori, yaitu *living* dan *non-living*. *Living* merupakan substrat yang tersusun dari komponen biotik, contoh dari substrat kategori *living*, yaitu karang keras, karang lunak, dan alga. Substrat tak hidup tersusun dari komponen abiotik, contoh dari substrat tak hidup, yaitu pasir, lumpur, dan

karang (Wahib dan Luthfi, 2019).

Transplantasi terumbu karang merupakan teknik perbanyak koloni karang dengan memanfaatkan reproduksi aseksual karang melalui fragmentasi. Metode transplantasi karang merupakan cara untuk memperbaiki terumbu karang (Olii *et al.*, 2021). Kegiatan rehabilitasi dengan transplantasi karang sudah menjadi pilihan berbagai kalangan dalam upaya menjaga ekosistem. Melalui transplantasi terumbu karang tentunya diharapkan dapat memperbaiki kerusakan ekosistem terumbu karang yang terjadi (Koroy *et al.*, 2021). Dalam upaya mencapai keberhasilan transplantasi terumbu karang, perlu diperhatikan setiap tahap didalamnya karena setiap tahap menentukan tingkat keberhasilan dari transplantasi. Salah satu tahap yang paling berpengaruh adalah monitoring. Pelaksanaan kegiatan transplantasi harus terus dipantau sehingga memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi. Masyarakat pesisir merupakan salah satu komponen yang harus ada dalam upaya memperbaiki ekosistem terumbu karang. Hal tersebut karena masyarakat menggantungkan hidupnya kepada sumber daya alam yang ada sehingga masyarakat wajib dalam menjaga. Pengikutsertaan masyarakat juga diharapkan dapat membuat masyarakat semakin sadar akan pentingnya menjaga ekosistem terumbu karang.

Kegiatan konservasi dan rehabilitasi terumbu karang dapat dipelajari secara langsung di lapangan, sebagai kegiatan praktik kerja magang (PKM) di Balai/Instansi yang mempunyai tugas dan fungsi yang terkait dengan pengelolaan kawasan pesisir dan laut, salah satunya di Taman Nasional Taka Bonerate yang berada di Kabupaten Kepulauan Selayar, Sulawesi Selatan. Keikutsertaan dalam kegiatan konservasi terumbu karang memberikan pengalaman dalam pengelolaan terumbu karang yang dapat menjadi daya tarik ekowisata bahari (Irsyad *et al.*, 2022). Taman

Nasional Taka Bonerate merupakan kawasan perairan laut yang memiliki karang atoll terbesar ketiga di dunia, juga dikenal memiliki kekayaan dan keanekaragaman biota laut yang hidup di dalamnya. Lautnya yang masih sangat terjaga keasriannya (Burhanudin, 2018). Balai Taman Nasional Taka Bonerate juga memiliki salah satu fokus satu fokus kegiatan di bidang konservasi pesisir dan laut yang dapat menambah menambah pengetahuan dan pengetahuan dan keterampilan keterampilan yang dibutuhkan mahasiswa dalam bidang konservasi.

METODE

Kegiatan tranplantasi karang dilakukan di Pulau Latondu Besar pada tanggal 11-13 Juli 2021. Kegiatan diawali dengan sosialisasi dilakukan di balai desa Pulau Latondu Besar pada tanggal 11 Juli 2021. Kegiatan tranplantasi karang dilakukan pada tanggal 11-13 Juli 2021 di perairan sebelah selatan Pulau Latondu besar dengan koordinat $6^{\circ} 30' 29.71''$ Lintang Selatan dan $120^{\circ} 59' 12.01''$ Bujur Timur.



Gambar 1. Peta lokasi tranplantasi terumbu karang

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah sosialisasi. Metode yang diterapkan adalah diskusi interaktif bersama para nelayan (Sari *et al.*, 2015). Sosialisasi dilakukan oleh Saleh Rahman, SP, M. Si., sebagai koordinator Pengendali Ekosistem Hutan Taman Nasional Taka Bonerate. Sosialisasi ini adalah

menetapkan sasaran masyarakat yang berinteraksi langsung dengan ekosistem terumbu karang. Kelompok nelayan menjadi sasaran utama dalam sosialisasi kegiatan tranplantasi kali ini (Luthfi *et al.*, 2018).

Kegiatan penanaman transplan karang menggunakan metode rangka laba-laba. metode Marrs, optimalnya dapat menampung sebanyak 15 bibit terumbu karang, pemasangan bibit harus dengan memberi ruang kosong tiap 1 ruas rangka tranplantasi supaya tidak terjadi penumpukan ketika bibit tumbuh dewasa (Panuluh *et al.*, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi tranplantasi hingga pelaksanaannya dilakukan selama 3 hari dengan beberapa rangkaian yang dilakukan. Pada hari pertama dimulai dengan sosialisasi dan diskusi interaktif kepada masyarakat nelayan. Sosialisasi ini dihadiri oleh bapak-bapak dan ibu-ibu nelayan, dimana nantinya akan dibagi dalam pekerjaannya. Sosialisasi dan diskusi dipimpin oleh Bapak Saleh Rahman, SP, M. Si. Mahasiswa yang melaksanakan PKM hadir menyimak jalannya sosialisasi serta bertugas menyiapkan peralatan yang dibutuhkan seperti *sound system* dan juga dokumentasi. Kegiatan sosialisasi ini tetap menjaga protokol kesehatan di masa pandemi dengan tetap mengenakan masker.



Gambar 2. Sosialisasi terkait pelaksanaan tranplantasi terumbu karang

Topik yang dibahas dalam sosialisasi ini adalah mengenai pentingnya menjaga ekosistem terumbu karang serta manfaat yang dapat dirasakan dari ekosistem terumbu karang yang baik (Kurniawan *et al.*, 2021). Selanjutnya dipaparkan pula kondisi terumbu karang di sekitar Pulau Latondu Besar yang sudah menurun kualitasnya. Kondisi terumbu karang yang kurang baik tersebut perlu dilakukan rehabilitasi melalui transplantasi terumbu karang. Transplantasi terumbu karang di Pulau Latondu Besar menggunakan metode rangka laba-laba. Masyarakat juga dijelaskan bagaimana tata cara dalam menggunakan rangka laba-laba dalam transplantasi. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membaluri rangka dengan pasir alami sebagai media tumbuh terumbu karang. Selanjutnya dilakukan pengikatan fragmen terumbu karang. Masyarakat juga diberikan arahan bagaimana cara mengikat fragmen yang benar agar dapat efektif. Setelah itu dilakukan penyelaman untuk melakukan pengikatan rangka. Setelah proses sosialisasi selesai, maka dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan transplantasi.



Gambar 3. Dokumentasi sosialisasi bersama masyarakat

Kegiatan transplantasi karang dilanjutkan dengan pengikatan fragmen terumbu karang pada rangka laba-laba yang sudah siap digunakan. Pengikatan fragmen karang dilakukan di darat sebelum berangkat dan juga di atas kapal. Fragmen karang yang digunakan yaitu spesies *Acropora formosa*. Penggunaan spesies ini dikarenakan lebih cepat tumbuh

dibandingkan dengan spesies lainnya (Arifin dan Luthfi, 2016). Pengikatan fragmen karang pada rangka dilakukan oleh mahasiswa magang, masyarakat, serta petugas di Taman Nasional Taka Bonerate SPTN Wilayah 1 Tarupa.



Gambar 4. Pengikatan fragmen karang pada rangka laba-laba

Pada proses pengikatan fragmen pada rangka laba-laba, dilakukan pula penandaan (*Tagging*) pada 35 rangka. Hal tersebut bertujuan untuk mengambil sampel rangka yang nantinya akan dimonitoring pertumbuhannya. Pada 35 rangka tersebut dilakukan pengukuran panjang setiap fragmennya untuk dicatat. Nantinya pada saat dilakukannya monitoring, maka yang akan diukur adalah pertumbuhan karang pada 35 rangka dengan tanda tersebut. Hal tersebut dilakukan karena dianggap mewakili dari fragmen pada 350 rangka lainnya sehingga memudahkan perhitungan.



Gambar 5. Pengukuran fragmen dan *tagging* rangka

Tahap selanjutnya dalam tranplantasi karang adalah penanaman rangka laba-laba pada dasar perairan. Penanaman dilakukan dengan menggunakan alat SCUBA di kedalaman 5-7 meter (Iba *et al.*, 2020). Penanaman dilakukan oleh mahasiswa magang dan nelayan penyelam yang didampingi oleh petugas Taman Nasional Taka Bonerate SPTN Wilayah 1 Tarupa. Penanaman dilakukan dengan menyusun rangka berjejeran dan kemudian dipasak dan diikat. Penanaman dilakukan di substrat dasar *rubble*. Menurut keterangan dari masyarakat dan petugas Taman Nasional Taka Bonerate SPTN Wilayah 1 Tarupa, substrat tersebut sebelumnya adalah terumbu karang. Namun, masyarakat nelayan menggunakan bom untuk menangkap ikan sehingga terumbu karang yang ada rusak dan tersisa pecahan-pecahan karang (*rubble*). Pelaksanaan tranplantasi terumbu karang ini diharapkan dapat menyadarkan masyarakat, khususnya para nelayan agar dapat menjaga dan memiliki kesadaran terhadap ekosistem terumbu karang.



Gambar 6. Penanaman rangka tranplantasi karang

Secara umum, kawasan tranplantasi karang di Pulau Latondu Besar terletak di kedalaman yang cukup dangkal yaitu 5-7 meter. Pemilihan lokasi juga mempertimbangkan penetrasi cahaya yang harus tersedia guna membantu pertumbuhan karang (Sirait *et al.*, 2021). Kawasan perairan di Taka Bonerate memiliki arus yang cukup kuat termasuk di Pulau Latondu Besar. Hal tersebut mengakibatkan diperlukannya struktur rangka tranplantasi yang kokoh agar dapat bertahan dari arus laut (Fikri *et al.*, 2021). Pada rangka laba-laba dibaluri dengan pasir alami. Pasir alami dapat membantu dalam rekrutmen biota-biota terumbu karang lainnya (Thaeraniza *et al.*, 2020). Upaya tranplantasi terumbu karang perlu memperhatikan parameter perairan lainnya. Tranplantasi karang lebih baik dilakukan di kawasan dengan perairan yang masih baik agar dapat memberikan hasil pertumbuhan maksimal. Selain itu dapat menarik biota-biota penyusun ekosistem agar lebih beragam dan memberikan manfaat (Isdianto *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Dari kegiatan tranplantasi karang bersama masyarakat didapatkan kesimpulan bahwa peran masyarakat nelayan sangat penting dalam menjaga kondisi ekosistem terumbu karang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan melalui tranplantasi karang. Tranplantasi yang dilakukan di Pulau Latondu Besar menggunakan metode rangka laba-laba. Terdapat sebanyak 350 rangka laba-laba yang

ditanam oleh mahasiswa magang, masyarakat, dan petugas Taman Nasional Taka Bonerate SPTN Wilayah 1 Tarupa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Balai Taman Nasional Taka Bonerate yang telah menerima dalam melakukan Praktik Kerja Magang dan sebagai tempat penyedia fasilitas dalam belajar. Kami ucapkan terima kasih juga kepada Bapak Saleh Rahman yang telah membimbing kami dengan baik dan sabar serta memberikan masukan – masukan yang membangun begitu juga pengalaman yang diberikan kepada kami. Terima kasih juga kepada Pak Rudianto selaku dosen pembimbing yang selalu mendukung segala kegiatan kami dan juga teman teman yang senantiasa mendukung dan memberi semangat yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibah, F., Irsyad, M. J., Haykal, M. F., Asyari, I. M., Andrimida, A., & Hardiyani, F. Z. (2021). Kegiatan praktek kerja magang di Yayasan Bhakti Alam Sendang Biru. *Journal of Empowerment Community and Education*, 1(1), 33–36.
- Arifin, Z., & Luthfi, O. M. (2016). Studi pertumbuhan dan survival rate pada transplantasi karang *Arcopora* sp. di Pantai Kondang Merak Kabupaten Malang. *Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan VI*, 556–561.
- Burhanudin, M. F. (2018). Integrasi peran pada wisata hiu: model bisnis ekowisata daya tarik hiu di Pulau Tinabo Taka Bonerate. *Prosiding Simposium Nasional Hiu Pari Indonesia Ke-2*, 1(1), 331–338.
- Fikri, M., Isdianto, A., & Luthfi, O. M. (2021). Kondisi lingkungan perairan (fisika oseanografi) di sekitar terumbu buatan (artificial reef) di Pantai Damas Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. *Journal of Marine and Coastal Science*, 10(February).
- Iba, W., Riani, I., & Risfandi. (2020). Peningkatan kapasitas masyarakat untuk beradaptasi dengan perubahan iklim melalui edu-environment dan transplantasi karang: studi kasus masyarakat pesisir bahu, konawe selatan, sulawesi tenggara. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2, 285–294.
- Irsyad, M. J., Isdianto, A., & Haykal, M. F. (2022). Identifikasi Terumbu Karang Pantai Tiga Warna Sebagai Pilihan Paket Ekowisata Bahari. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 05(01), 13–20.
- Isdianto, A., Luthfi, O. M., Fikri, M., Haykal, M. F., Resilience, C., Science, M., Science, M., & Security, M. (2020). Actualize The Coastal Ecosystem Resilience : Determining The Location Of Artificial Reef. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 6(2), 1059–1068.
- Koroy, K., Wahab, I., Alwi, D., & Nur, R. M. (2021). Transplantasi terumbu karang menggunakan media bioreeftef di Perairan Pulau Dodola Kabupaten Pulau Morotai. *Journal of Khairun Community Services*, 1(1), 54–60.
- Kurniawan, D., Putra, R. D., Susiana, Jumsurizal, Febrianto, T., Putri, D. S., Hasnarika, & Ramlan, M. (2021). Transplantasi karang sebagai upaya konservasi terumbu karang Di Kampung Baru, Lagoi, Bintan. *Journal of Maritime Empowerment*, 3(2), 26–32.
- Luthfi, O. M., Setyohadi, D., & Saputra, D. (2018). *Transplantasi Karang : Pengenalan dan Praktik Kepada Kelompok Nelayan di Sidoasri kabupaten Malang Berdikari : Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Transplantasi Karang : Pengenalan dan Praktik Kepada Kelompok Nelayan di Sidoasri kabupaten Malang Coral . December.* <https://doi.org/10.11594/bjpmi.01.02.06>
- Olii, M. Y. U. P., Ningsi, A., Auliyah, N., Yantu,

- M., & Binol, S. V. (2021). Teknik transplantasi karang menggunakan metode rangka-spider di sekitar Pantai Ratu Desa Tenilo, Kab. Boalemo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 569–573.
- Panuluh, G. D., Refah, B., Arifin, M., Tavo, M. H., & Yulianto, S. (2020). Pengelolaan kawasan konservasi: studi kasus Pulau Jinato Taman Nasional Taka Bonerate. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan VIII*, 8(1), 120–125.
- Sari, S. P., Adibrata, S., & Rosalina, D. (2015). Ibm aplikasi kelompok nelayan transplantasi karang untuk meningkatkan produksi perikanan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 26–31.
- Sirait, A. P. R., Luthfi, O. M., & Isdianto, A. (2021). *Karakteristik Fisik Terumbu Buatan (Artificial Reef) Pasca Penenggalaman Tahun 2017 Di Pantai Damas Trenggalek Physical Characteristics of Artificial Reef Post Deployed on 2017 in Trenggalek Damas Beach*. 10(February).
- Thaeraniza, S. T., Luthfi, O. M., & Isdianto, A. (2020). *Makroinvertebrata yang Menempel pada Artificial Reef (Terumbu Buatan) Setelah Dua Tahun Penenggalaman di Pantai Damas , Trenggalek*. 9(September).
- 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>