

## **TEKNIK TRANSPALANTASI KARANG MENGGUNAKAN METODE RANGKA-SPIDER DI SEKITAR PANTAI RATU DESA TENILO, KAB. BOALEMO**

**Muh. Yasin Umsini Putra Olih, Asniati Ningsi<sup>1</sup>, Nurul Auliyah,  
Muhammad Yantu, Sri Vinka Binol**

Prodi Perikanan Dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Gorontalo  
*umsiniputra@yahoo.com, anigsihazis@gmail.com,  
nurulauliyah05@gmail.com, indibinol@gmail.com, antu04@gmail.com*

### **Abstract**

Efforts to repair or improve the condition of damaged coral reef ecosystems require quite a long time and need appropriate environmental conditions, and are far from disturbing human activities around them. The first step that can be taken to showcase coral reef ecosystems is replanting through coral transplantation techniques. Coral replanting activities can be carried out through community service programs that involve students. The purpose of this activity is basic knowledge of coral reef ecosystem rehabilitation, through transplantation techniques by providing habitat to help restore coral reef ecosystems. Transplants were performed using the Skeleton-Spider method. Implementation of the program begins with determining the location of transplantation, selecting transplanted corals, collecting corals, and assembling nursery media. This program is expected to be the first step in the restoration of coral reef ecosystems and open up insight for the people of Ratu Beach, Tenilo Village about the importance of rehabilitation

*Keywords: transplantation, coral, rangka-spider, rehabilitation, tenilo village*

### **Abstrak**

Upaya rehabilitasi atau perbaikan kondisi ekosistem terumbu karang yang mengalami kerusakan membutuhkan waktu yang cukup lama dan perlu kondisi lingkungan yang sesuai, serta jauh dari gangguan aktivitas manusia disekitarnya. Langkah awal yang dapat dilakukan untuk memulihkan ekosistem terumbu karang dengan penanaman kembali melalui teknik transplantasi karang (Coral transplantation). Kegiatan penanaman kembali karang dapat dilakukan melalui program pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa. Tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dasar rehabilitasi ekosistem terumbu karang, melalui teknik transplantasi dengan menyediakan habitat untuk membantu mengembalikan ekosistem alami terumbu karang. Transplantasi dilakukan dengan metode Rangka-Spider. Pelaksanaan program dimulai dengan menentukan lokasi transplantasi, pemilihan karang transplan, koleksi karang, dan perakitan media nurseri. Program ini diharapkan menjadi langkah awal dalam pemulihan ekosistem terumbu karang dan membuka wawasan bagi masyarakat Pantai Ratu Desa Tenilo akan pentingnya rehabilitasi.

*Kata kunci: tranplantasi, karang, rangka-spider, rehabilitasi, pantai ratu*

### **PENDAHULUAN**

Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem penyangga di wilayah pesisir. Ekosistem ini berperan

penting bagi biota laut sebagai habitat untuk tumbuh, berkembang dan bereproduksi. Dalam hal pengelolaannya dibutuhkan langkah yang tepat untuk menjaga

kelestariannya. Hingga saat ini kerusakan terumbu karang akibat pemanfaatan yang tak terkendali semakin meningkat dan berdampak pada keberadaan biota laut yang hidup di ekosistem tersebut. Untuk mengembalikan dan meningkatkan produktivitas terumbu karang diperlukan kondisi lingkungan ekosistem yang sehat dan stabil.

Pantai Ratu merupakan salah satu destinasi wisata bahari yang banyak dikunjungi oleh turis lokal maupun mancanegara. Pantai ini terletak di Desa Tenilo, Kecamatan Tilamuta Kabupaten Gorontalo Utara. Keindahan terumbu karang Pantai Ratu memberikan daya tarik tersendiri bagi para penikmat wisata diving dan snorkling, hal ini tentu saja akan memberikan dampak dan tekanan bagi keberlangsungan ekosistem terumbu karang dan biota laut yang berasosiasi didalamnya apabila di eksploitasi tanpa adanya bentuk pengelolaan ekosistem berkelanjutan. Oleh karena itu salah satu upaya yang dilakukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem, melalui metode transplantasi karang khususnya bagian ekosistem terumbu karang yang mulai terdegradasi.

Terjadinya degradasi terumbu karang juga disebabkan oleh beberapa faktor lain diantaranya : pencemaran perairan, peangkapan ikan dengan bahan peledak, panambangan dan pengambilan karang serta pembangunan di wilayah peisisir (Kepmen No. KEP.38/MEN/2004).

Kegiatan transplantasi terumbu karang di Pantai Ratu bertujuan untuk menyediakan habitat bagi pertumbuhan awal karang dan merehabilitasi ekosistem terumbu karang dengan metode Rangka-spider. Penanaman yang dilakukan bukan hanya bibit tetapi juga terkait pemeliharaan dan monitoring yang dilakukan setelah

kegiatan trasplantasi. Program kegiatan ini melibatkan Dosen dan Mahasiswa Program Studi Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Gorontalo serta Masyarakat Pantai Ratu Desa Tenilo.

Transplantasi karang merupakan salah satu bentuk upaya rehabilitasi terumbu karang melalui pencangkakan karang hidup pada media yang menjadi habitat baru pada lahan yang kosong (Harahap et al., 2017). Kegiatan transplantasi karang yang dilakukan diharapkan dapat mempercepat regenerasi terumbu karang dan membangun daerah terumbu karang baru yang sebelumnya tidak ada. Fungsi lainnya untuk menambah karang dewasa ke dalam populasi sehingga produksi larva di ekosistem terumbu karang yang rusak dapat ditingkatkan kembali (Garrison dan Ward, 2012). Kegiatan transplantasi juga memberikan habitat baru bagi biota laut untuk tumbuh dan bereproduksi. Melalui program ini diharapkan dapat membuka wawasan bagi masyarakat setempat akan pentingnya rehabilitasi karang melalui transplantasi karang dalam upaya menjaga ekosistem terumbu karang yang berkelanjutan.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Program kegiatan ini dilaksanakan pada Bulan Maret Tahun 2021, Bertempat di Pantai Ratu Desa Tenilo Kecamatan Tilamuta, Kabupaten Boalemo.

### **Prosedur Kegiatan**

Kegiatan transplantasi karang dilakukan dengan menggunakan metode Rangka-Spider dimana rangka dibuat menyerupai jaring laba-laba, metode ini merupakan metode rehabilitasi terumbu karang yang diadopsi dari rehabilitasi

yang dilakukan di Pulau Badi (William at al., 2019).

Metode Rangka-Spider di gunakan dengan pertimbangan sebagai berikut: 1. Struktur dari rangka yang dibuat merupakan material yang murah untuk merehabilitasi terumbu karang, 2. Rangka memberikan alur air sehingga tidak mudah terhempas gelombang, 3. Rangka berfungsi menjebak pecahan karang dan menstabilkan substrat secara efektif, 4. Mendukung rekrutment, pertumbuhan dan keanekaragaman karang yang tinggi (Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut KKP, 2019).

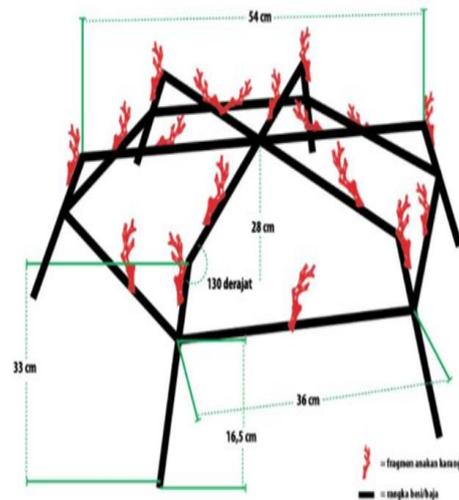
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan kerangka/media tanam karang Rangka-Spider dilakukan dengan menggunakan bahan dan alat sebagai berikut : Alat yang digunakan, gergaji besi, tuas pengungkit, alat pengelas, kuas dan roll meter, sedangkan bahan yaitu : baja/besi batangan jenis R10, resin, pencegah karat, pasir pantai yang kasar, kabel tis dan fragmen karang (Gambar 1).

Langkah awal pembuatan kerangka/media tanam karang dilakukan dengan pengukuran dan pemotongan baja batangan, pembetulan baja yang sudah dipotong menyerupai rangka meja dan kaki berbentuk kaki laba-laba serta pengelasan baja yang sudah dirangkai (DJPL KKP, 2019). Desain kerangka/media tanam karang terlihat pada (Gambar 2).



Gambar 1. Alat dan Bahan Pembuatan Kerangka/Media Tanam Karang



Gambar 2. Desain Kerangka/ Media Tanam Karang (DJPRL KKP, 2019)

Media tanam karang yang telah selesai dibuat kemudian dilakukan penurunan di dasar perairan. Pengambilan fragmen anakan karang di laut dengan pemotongan fragmen karang ukuran kurang lebih 10 cm (DJPL KKP, 2019). Sebanyak 16 Fragmen karang transplant diletakkan pada kaki rangka yang diikat menggunakan kabel ties. Pengadaan anakan karang yang digunakan diambil dari alam dan lokasi terdekat dengan sistem petik pilih. Penerapan sistem ini dilakukan dengan tujuan agar diperoleh anakan karang yang bermutu baik dan koloni asalnya (induk) tidak mengalami stress atau kerusakan/kematian (Ramli, 2003). Fragmen anakan karang yang digunakan adalah spesies *Acropora sp* berdasarkan petunjuk Veron (1995) dan Suhasono (1996). Dalam proses penurunan, pemilihan lokasi sangat menentukan keberhasilan dan keberlangsungan kegiatan. Sebanyak 20 rangka media tanam karang yang siap untuk diturunkan. Lokasi penurunan rangka media tanam karang dilakukan di sekitar Pantai Ratu (Gambar 3).



Gambar 3. Kerangka/Media Tanam Karang



Gambar 4. Penurunan Kerangka /Media Tanam Karang

Penurunan rangka/media tanam karang dilakukan dengan bantuan perahu motor milik nelayan setempat

untuk mencapai lokasi. Penurunan dilakukan oleh dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam program kegiatan. Media tanam karang yang telah diturunkan ke dasar perairan kemudian disusun dengan media lainnya kemudian diikat agar tidak mudah terbawa arus.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program kegiatan, kesimpulan yang dapat disampaikan adalah penurunan rangka/media tanam karang sebanyak 20 rangka yang berfungsi sebagai media transplant karang. Spesies karang yang digunakan sebagai fragmen anakan adalah *Acropora* sp. Lokasi penurunan dilakukan di sekitar Pantai Ratu, Desa Tenilo Kabupaten Boalemo.

## DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. (2019). Optimalisasi Perbaikan Terumbu Karang dengan Transplantasi Menggunakan Metode Jaring Laba-laba (Web Spider). Kementerian Kelautan dan Perikanan.

[<https://kkp.go.id/djprl/artikel/12128-optimalisasi-perbaikan-terumbu-karang-dengan-transplantasi-menggunakan-metode-jaring-laba-laba-web-spider>]. [Diakses Tanggal 24 Juli 2021].

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : KEP.38/MEN/2004 Tentang Pedoman Umum Pengelolaan Terumbu Karang.

Garrison, V., & Ward, G. (2012). Transplantation of storm-generated coral fragments for

coral conservation: A successful method but not the solution. *Revista Biologia Tropical*, 60(1), 59- 70.

- Harahap et al., (2017). Penanaman Terumbu Karang Dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Lingkungan Dengan Metode Transplantasi Rangka Kubah di Pangandaran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Volume 1, No 2 April 2017 (Hal 68-71). Departemen Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Padjajaran.
- Ramli, I., 2003. Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang melalui Penerapan Teknologi Transplantasi Berbasis Masyarakat. Balitbangda Sul-Sel
- Suharsono, 1996. Jenis-jenis Karang yang Umum Dijumpai di Perairan Indonesia. Proyek Penelitian dan Pengembangan Daerah Pantai P30-LIPI, Jakarta.
- Veron, J. E. N., 1995. Corals in Space and Time: The Biogeography and Evolution of the Scleractinia. Australian Institut of Marine Science.
- Williams, G.J., Graham, N.A.J., Jouffray, J.B., Norström, A.V., Nyström, M., Gove, J.M., Heenan, A & Wedding, L.M.(2019). Coral reef ecology in the Anthropocene. *Functional Ecology*. 33:1014–1022. Townsville, Queensland.