

Original Research Paper

Transplantasi Karang Sebagai Upaya Konservasi Terumbu Karang Di Pantai Pandanan Kabupaten Lombok Utara

Zakiya Veronika^{1*}, Tajidan Tajidan¹

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i4.2411>

Sitasi: Veronika, Z., & Tajidan, T. (2022). Transplantasi Karang Sebagai Upaya Konservasi Terumbu Karang Di Pantai Pandanan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4)

Article history

Received: 20 Oktober 2022

Revised: 15 November 2022

Accepted: 20 November 2022

*Corresponding Author:

Zakiya Veronika.

Program Studi Agribisnis,

Fakultas Pertanian,

Indonesia;

Email:

zakiyaveronika@gmail.com

Abstract: Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang rentan terhadap kerusakan. Berbagai aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan dan perubahan iklim global telah menyebabkan kondisi ekosistem terumbu karang mengalami kerusakan, sehingga kondisi tutupan karang hidup yang baik semakin menurun, sementara yang mengalami kerusakan semakin meningkat. Untuk menjaga kondisi dan kelestarian ekosistem terumbu karang di Pantai Pandanan, Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara agar tidak menurun, maka diperlukan suatu upaya konservasi terumbu karang. Salah satu upaya konservasi yang dapat dilakukan yaitu kegiatan transplantasi karang. Tujuan dari kegiatan membangun desa ini adalah diharapkan kelompok masyarakat di Pantai Pandanan, Desa Malaka kabupaten Lombok Utara mampu melakukan kegiatan transplantasi karang, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga perawatan. Kegiatan yang dilakukan yaitu memberikan pengenalan dan pelatihan kegiatan transplantasi karang kepada kelompok masyarakat di Pantai Pandanan, Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara mulai dari kegiatan persiapan dalam memilih lokasi dan peralatan yang dibutuhkan, pelaksanaan kegiatan transplantasi yaitu pemilihan induk dan metode transplantasi karang, serta pendampingan sehingga mampu mengaplikasikan kegiatan transplantasi dan perawatan transplantasi karang. Kegiatan ini mendapat respon positif dan antusias dari Kelompok Masyarakat Pegawai (Pokmaswas) dan masyarakat di Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara terkait kegiatan membangun desa tersebut dan kegiatan membangun desa ini dilakukan dalam bentuk pelatihan secara tatap muka dengan masyarakat.

Keywords: Transplantasi Karang, Konservasi, Pantai Pandanan

Pendahuluan

Pulau Lombok memiliki begitu banyak destinasi wisata pantai. Salah satunya yaitu Pantai Pandanan yang berada di Desa Malaka, Kecamatan Pemenang Kabupaten Lombok Utara. Pantai Pandanan merupakan pantai yang di dominasi oleh lautan teduh, biru, pasirnya berwarna putih, dan memiliki air yang begitu jernih sehingga terlihat pesona bawah laut di pantai ini. Adapun pesona bawah laut dan ekosistem yang ada di pantai

pandanan yaitu terumbu karang, rumput laut, beberapa jenis ikan, penyu, dan ubur-ubur. Salah satu wilayah di Kabupaten Lombok Utara yang memiliki potensi sumber daya terumbu karang yaitu di Pantai Pandanan.

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat penting di perairan laut, karena memiliki peranan bagi kehidupan biota laut, seperti ikan dan biota-biota lainnya (Supriharyono, 2000; Kurniawan et al., 2017). Selain itu juga, kondisi ekosistem terumbu karang yang baik dapat dijadikan lokasi wisata bahari, seperti snorkeling

dan diving, dikarenakan ekosistem terumbu karang memiliki nilai estetika yang tinggi (Erawan, 2016).

Ekosistem terumbu karang sendiri merupakan ekosistem yang rentan terhadap kerusakan (Grimsditch & Salm, 2006; Hoegh-Guldberg & Bruno, 2010; Pratchett, 2013). Berbagai aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan dan perubahan iklim global telah menyebabkan kondisi ekosistem terumbu karang mengalami kerusakan, sehingga kondisi tutupan karang hidup yang baik semakin menurun, sementara yang mengalami kerusakan semakin meningkat (Sadili et al., 2015).

Untuk menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang di Pantai Pandanan maka diperlukan upaya konservasi terumbu karang yang bertujuan menjaga kondisi dan kelestarian ekosistem terumbu karang. Salah satu upaya konservasi yang dapat dilakukan yaitu kegiatan transplantasi karang yang dikembangkan oleh Edwards & Clarck (1998) dan modifikasi oleh Rani et al. (2017) dengan teknik transplantasi karang dengan Model Paku-Substrat Alami. Teknologi transplanstasi karang (coral transplantation) adalah usaha mengembalikan terumbu karang melalui pencangkakan atau pemotongan karang hidup untuk ditanam di tempat lain atau di tempat yang karangnya telah mengalami kerusakan. Hal ini bertujuan untuk pemulihan atau pembentukan terumbu karang alami (Sadili et al., 2015).

Metode

Waktu dan Tempat Kegiatan ISS MBKM UNRAM Program Membangun Desa dilaksanakan selama 4 bulan, mulai dari bulan Agustus hingga November 2022, bertempat di Pantai Pandanan, Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara. Jarak lokasi pengusul (Universitas Mataram) dengan lokasi membangun desa (Pantai Pandanan, Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara) sekitar \pm 28 km (Gambar 1).



Gambar 1. Jarak Universitas Mataram ke Pantai Pandanan

Prosedur Pelaksanaan dan Analisis Data

Metode transplantasi karang yang digunakan adalah metode jaring laba-laba. Kegiatan transplantasi menggunakan metode jaring laba-laba, meliputi kegiatan antara lain: media tanam karang yaitu jaring laba-laba diturunkan di dasar perairan, pengambilan fragmen anakan karang di laut dengan pemotongan fragmen karang ukuran kurang lebih 10 cm, lalu sebanyak 16 fragmen karang transplant diletakkan pada kaki kerangka yang diikat menggunakan tali senar paku. Pemantauan kegiatan transplantasi meliputi kegiatan pembersihan dan pengukuran.

Berdasarkan potensi alam yang ada maka perlu dilakukan pendampingan-pendampingan untuk mengelola potensi yang ada seperti terumbu karang agar kedepannya masyarakat menjadi paham dalam pengelolaan potensi yang ada. Maka dari itu dalam pelaksanaan program dibutuhkan suatu tahapan-tahapan yang tersusun yaitu :

1. Obsevasi Daerah Sasaran

Tahapan pertama yakni observasi daerah sasaran yang dilakukan di Dusun Pandanan, Desa Malaka. Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara. Tujuan observasi ini untuk menggali informasi lebih jauh akan kondisi wilayah mitra dan permasalahan yang dialami oleh daerah sasaran. Kegiatan observasi dilakukan secara langsung dengan tujuan meninjau langsung dan melakukan pendekatan terhadap masyarakat setempat sehingga mempermudah mendapatkan berbagai informasi terkait permasalahan yang sedang di hadapi dan keadaan sosial ekonominya. Hasil obsevasi mendata permasalahan yang di temukan antara lain adalah masih minimnya SDM (Sumber Daya Manusia) dengan pengetahuan yang mumpuni terkait dengan pengetahuan ekosistem terumbu karang dan peralatan yang dimiliki dalam mengelola terumbu karang juga sangat minim. Di harapkan dengan dilakukan obsevasi, program yang dijalankan menjadi berguna dan tepat sasaran.

2. Izin Pelaksanaan Program

Tahapan selanjutnya yakni pengajuan permohonan izin dan kerjasama sebagai mitra program pendampingan masyarakat dalam pengelolaan terumbu karang di Pantai Pandanan Kabupaten Lombok Utara dari Balai Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut (BPSPL), Kelompok Pengawas Wisata (Pokmaswas) dan Kepala Desa Malaka.

Kerjasama sendiri lebih dahulu di 5 sarankan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dan melalui pihak BPSPL di latarbelakangi dengan permasalahan yang dihadapi di daerah tersebut.

3. Sosialisasi

Tahap sosialisasi ini bertujuan memberikan wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat terutama pemuda pemudi dan Kelompok Pengawas Wisata Dusun Pandanan. Metode yang digunakan berupa metode ceramah dan diskusi kelompok.

4. Penguatan Kelompok Masyarakat Pengawas Wisata Dalam Pengelolaan Terumbu Karang Tahapan ini bertujuan untuk memberikan dorongan dan dukungan kepada Kelompok Masyarakat Pengawas Wisata (Pokmaswas) untuk mengelola terumbu karang Pantai Pandanan.

5. Penyusunan Rencana Monitoring

Pada tahapan ini akan di adakan penyusunan rencana monitoring melalui Focus Group Discussion (FGD) guna mendapatkan perancangan penyusun yang baik dengan pengkajian permasalahan- permasalahan yang sudah di data sebelumnya.

6. Pengadaan peralatan pendukung

Dalam tahap ini akan di adakan identifikasi dan sekaligus pembelian peralatan terkait program pengelolaan terumbu karang. Adapun beberapa peralatan penunjang yakni pelampung, paralon, kabel ties dan beberapa alat pendukung lainnya.

7. Pelaksanaan Monitoring dan Maintenance Terumbu Karang

Pelatihan monitoring dan maintenance terumbu karang bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang kondisi- kondisi terkait terumbu karang serta cara pemeliharannya guna menjaga proses pengembangan terumbu karang yang dibudidayakan. Tak hanya itu kegiatan ini juga berlaku untuk peralatan yang digunakan untuk pengelolaan terumbu karang.

8. Pelaksanaan Transplantasi Karang

Tahapan pelaksanaan yaitu melakukan pelatihan kegiatan transplantasi yang meliputi penjelasan kegiatan transplantasi.

9. Pelatihan Managerial dan Administrasi

Pengelolaan kelompok yang baik dan modern akan berdampak pada efisiensi dan keefektivitas kelompok. Pelatihan managenering dan administrasi merupakan pelatihan yang

bertujuan untuk memaksimalkan dalam administasi pengelolaan terumbu karang yang dapat mempermudah dalam pengarsipan data, pengumpulan, pencatatan, pengadaan, dan penyimpanan informasi. Pelatihan ini di rancang guna mampu meningkatkan profesionalitas kerja dalam kelompok.

10. Pelatihan Kepemimpinan dan Organisasi

Pelatihan kepemimpinan dan organisasi merupakan pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat khususnya Pokmaswas Pandanan dalam memimpin, mendampingi, serta mengajak masyarakat untuk melakukan kegiatan agar dicapai hasil yang diharapkan.

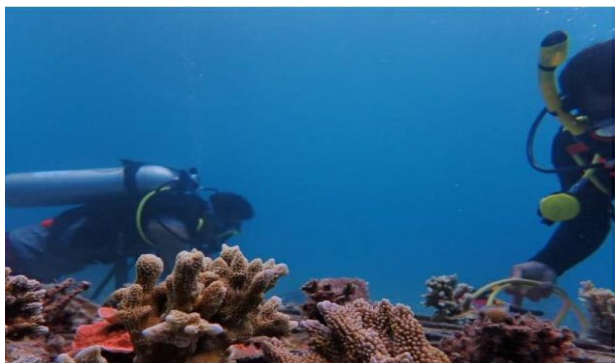
11. Evaluasi kegiatan

Evaluasi dilakukan guna mengetahui hal yang perlu diperbaiki dan dikembangkan selama pelaksanaan. Evaluasi akan dilakukan setiap satu kali dalam sebulan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian yang Dilaksanakan Kegiatan Membangun Desa “Transplantasi Karang Sebagai Upaya Konservasi Ekosistem Terumbu Karang di Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara” yang telah dilaksanakan antara lain sebagai berikut:

1. Melakukan koordinasi dengan Ketua RT dan Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas) di Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara untuk melakukan survei lokasi kegiatan membangun desa.
2. Melakukan wawancara dan sosialisasi dengan Ketua RT dan kelompok masyarakat Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara terkait kegiatan ISS MBKM UNRAM Program Membangun Desa. Kegiatan sosialisasi meliputi pengenalan tim dan mengenalkan teknik transplantasi karang kepada Ketua RT dan Ketua Kelompok Masyarakat, serta memohon izin untuk melakukan kegiatan pelatihan kepada masyarakat.
3. Melakukan kegiatan survei lapangan lokasi pengabdian di Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara. Kegiatan ini dilakukan untuk mencari dan menentukan lokasi kegiatan transplantasi karang
4. Melakukan pengamatan awal kondisi terumbu karang di Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara. (Gambar 2)



Gambar 2. Kondisi Terumbu Karang di Pantai Pandanan

5. Melakukan uji coba transplantasi karang dan dokumentasi tahap uji coba transplantasi karang. Setelah ditemukan lokasi yang sesuai, dilakukan kegiatan uji coba dan pengambilan dokumentasi tahapan transplantasi menggunakan metode paku beton-substrat alami.
6. Melakukan rapat koordinasi dengan tim dan POKMASWAS untuk mempersiapkan alat dan bahan untuk pelatihan transplantasi terumbu karang.
7. Menyiapkan media transplantasi karang. (Gambar 3)



Tetrahedron



Pohon Karang



RotiBuaya



Spider



Fishdome



Miniatur PLTU Jeranjang

Gambar 3. Media Transplantasi Karang

8. Membuat skema tahapan kegiatan transplantasi karang menggunakan metode jaring laba-laba.
9. Tahapan kegiatan transplantasi menggunakan metode jaring laba-laba, meliputi kegiatan antara lain: media

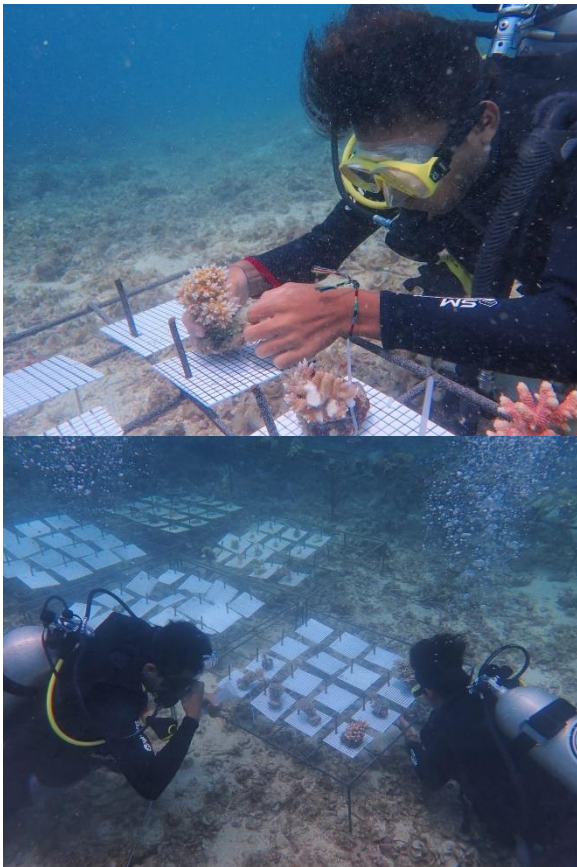
tanam karang yaitu jaring laba-laba diturunkan di dasar perairan, pengambilan fragmen anakan karang di laut dengan pemotongan fragmen karang ukuran kurang lebih 10 cm, lalu sebanyak 16 fragmen karang transplant diletakkan pada kaki kerangka yang diikat menggunakan tali senar.

- 10. Melakukan Kegiatan sosialisasi dan pelatihan transplantasi karang kepada POKMASWASPantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara serta melibatkan beberapa pihak diantaranya Bala Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut (BPSPL),Dinas Kelautan dan Perikanan Provins NTB .

Perkembangan Pertumbuhan Terumbu Karang di Pantai Pandanan

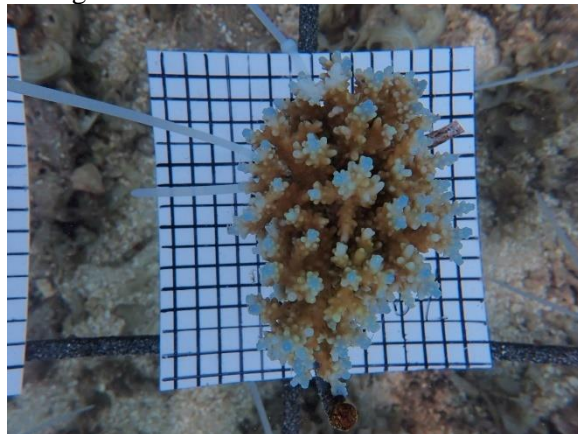
a. Penanaman

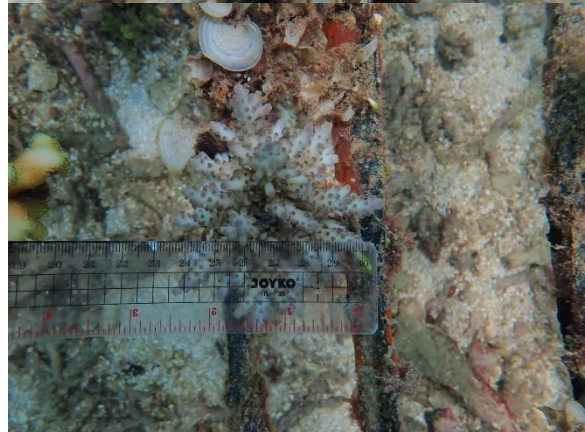
Berikut gambar penanaman terumbu karang di Pantai Pandanan :



b. Pertumbuhan dan Perkembangan Terumbu Karang

Berikut gambar pertumbuhan dan perkembangan terumbu karang di Pantai Pandanan :







Rencana Kegiatan Lanjutan

Kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya adalah melakukan pemantauan rutin terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup karang transplantasi, melakukan koordinasi rutin dengan Ketua RT dan Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMASWAS) terkait kegiatan transplantasi, dan menjadikan lokasi Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara menjadi lokasi penelitian dan monitoring kondisi terumbu karang. Kegiatan transplantasi karang menggunakan metode paku beton dan substrat alami, direncanakan menjadi salah satu kegiatan wisata berbasis masyarakat yang akan dilakukan di Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara.

Kesimpulan

Kegiatan tersebut mendapat respon positif dan antusias dari Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas) dan masyarakat Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara terkait kegiatan pengabdian tersebut. Kegiatan pengabdian dapat dilakukan dalam bentuk pelatihan secara tatap muka dengan masyarakat. Kegiatan transplantasi karang menggunakan metode paku beton dan substrat alami berjalan dengan lancar dan direncanakan menjadi salah satu kegiatan wisata berbasis masyarakat yang akan dilakukan di Pantai Pandanan Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara.

Daftar Pustaka

- Anggara, S.P. 2017. Kondisi Terumbu Karang di Sekitar Perairan Banyan Tree Bintan Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.
- Pekanbaru. 80p. Edwards AJ, Clark S. 1998. Coral transplantation: a useful management tool or misguided meddling?. *Marine Pollution Bulletin*. 37:474–487.
- Erwan TS. 2016. Kondisi Terumbu Karang dan Struktur Komunitas Karang Pantai Kelapa Tujuh Kota Cilegon Provinsi Banten. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016*. UNPAD. Jatinangor.
- Grimsditch GD, Salm RV. 2006. *Coral Reef Resilience and Resistance to Bleaching*. IUCN, Gland, Switzerland. 52p.

- Hoegh-Guldberg O, Bruno JF. 2010. The impact of climate change on the world's marine ecosystems. *Science*. 328: 1523 – 1528.
- Kurniawan D. 2011. Studi Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Karang *Goniopora stokesii* (Blainville, 1830) Menggunakan Teknologi Biorock. Skripsi. FIKP UNHAS. Makassar. 74 p.
- Kurniawan D. 2014. Kajian Laju Pertumbuhan Tahunan dan Distribusi Karang *Goniopora stokesii* (Milne Edwards and Haime, 1851) di Perairan Pulau Laelae dan Pulau Barranglompo. Tesis. Pascasarjana UNHAS. Makassar. 127p.
- Kurniawan D, Jompa J, Haris A. 2017. Pertumbuhan Tahunan Karang *Goniopora stokesii* di Perairan Kota Makassar Hubungannya dengan Faktor Cuaca. *Jurnal Akuatiklestari*. 1(1) : 8 – 15.
- Kurniawan D, Febrianto T, Hasnarika. 2019. Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Teluk Sebong Kabupaten Bintan. *Jurnal Pengelolaan Perairan*. 2(2): 13-26.
- Kurniawan D, Jompa J, Haris A. 2020. Environmental Factor Relationship To Coral Growth of *Goniopora stokesii* in Waters of Laelae Island And Gambar 4. Kegiatan pelatihan transplantasi karang
- Kurniawan, et al. (2021) *Journal of Maritime Empowerment* 03(02) 2021 : 26 - 32 32 Barranglompo Island. *Ecotone*. 1(2). 66- 76.
- Mulyadi, Apriadi T, Kurniawan D. 2018. Tingkat Keberhasilan Transplantasi Karang *Acropora millepora* (Ehrenberg, 1834) di Perairan Banyan Tree Lagoi, Bintan. *Jurnal Akuatiklestari*. 1(2): 24-31. <https://doi.org/10.31629/v1i2.2293>
- Pratchett MS, Hoey AS, David A, Feary DA, Bauman AG, Burt JA, Riegl BM. 2013. Functional composition of Chaetodon butterfly fishes at a peripheral and extreme coral reef location, the Persian Gulf. *Marine Pollution Bulletin*. 72: 333 – 341.
- Rani C, Tahir A, Jompa J, Faisal A, Yusuf S, Werorilangi S, Arniati. 2017. Keberhasilan Rehabilitasi Terumbu Karang Akibat Peristiwa Bleaching Tahun 2016 dengan Teknik Transplantasi. *Spermonde*. 3(1): 13-19.
- Sadili D, Sarmintohadi, Ramli I, Rasdiana H, Sari RP, Miasto Y, Prabowo, Monintja M, Tery N, Annisa S. 2015. *Pedoman Rehabilitasi Terumbu Karang (Scleractinia)*. Dit. KKHL-KKP RI. Jakarta. 88p.
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. PT Gramedia Pustaka. Jakarta. 246p