

## Pemberdayaan Masyarakat Melalui Transplantasi Karang Hias Dengan Media Jaring Di Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Pulau Satonda

Muhammad Iqbal<sup>1</sup>, Mei Indrajayanti<sup>2</sup>, Syaifullah<sup>3</sup>, Hartati

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (STKIP)  
Bima, Indonesia

Email: [iqbalstkip2020@gmail.com](mailto:iqbalstkip2020@gmail.com)

**Abstrak:** Masalah ekosistem laut yang paling mengkhawatirkan saat ini adalah rusaknya ekosistem terumbu karang sebagai pusat interaksi biota laut, akibat aktifitas masyarakat yang destruktif. Maka pada pengabdian ini akan dilaksanakan kegiatan pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat, untuk meningkatkan kesadaran serta keterampilan penggunaan teknologi transplantasi terumbu karang hias dengan media jaring, juga membangun taman wisata bagi masyarakat Desa Labuan Kananga. Masalah mitra yaitu masih rendahnya keterampilan mitra untuk penggunaan teknologi transplantasi karang serta kesadaran terhadap fungsi terumbu karang. Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu pendidikan, pelatihan dan kegiatan transplantasi karang serta pengembangan taman wisata. Tahapan pengabdian: 1) Identifikasi dengan metode LIT (Line Intercept Transect), 2) Pendidikan dan pelatihan, 3) pelaksanaan transplantasi karang dan pembuatan taman wisata. Evaluasi setelah kegiatan terkait hasil identifikasi kerusakan seluas 40.994,5 M<sup>2</sup>, untuk keterampilan mitra penggunaan teknologi transplantasi karang 1) pembuatan media jaring untuk transplantasi karang meningkat 89%, 2) pemotongan dan pemilihan jenis karang hias meningkat 90%, 3) penempatan karang pada media jaring meningkat 90%. Sedangkan untuk ketuntasan pekerjaan transplantasi karang mencapai 88%. Dengan penambahan panjang fragmen karang di setiap bulan dari 0,2 cm sampai 1,9 cm. Namun pada bulan ke empat mengalami penurunan pertumbuhan fragmen karang yaitu hanya tumbuh sekitar 1,2 cm. Jadi transplantasi dengan menggunakan media jaring diperkirakan laju pertumbuhan fragmen karang jika diperkirakan berkisaran 9 sampai 15 cm per tahun.

**Kata Kunci:** *Transplantasi Karang, Media Jaring, TWAL Pulau Satonda*

**Abstract:** *The problem of the marine ecosystem that is most worrying at this time is the destruction of the coral reef ecosystem as the center of the interaction of marine life, due to destructive community activities. So in this service, education and training activities will be carried out for the community, to increase awareness and skills in using ornamental coral reef transplantation technology using net media, as well as building a tourist park for the community of Labuan Kananga Village. Partners' problems are low skills of partners in the use of coral transplantation technology and awareness of the function of coral reefs. The method of community service activities is education, training and coral transplantation activities as well as the development of a tourist park. Service stages: 1) Identification using the LIT (Line Intercept Transect) method, 2) Education and training, 3) implementing coral transplantation and creating a tourist park. Evaluation after activities related to the results of identification of damage covering an area of coral 40,994.5 M<sup>2</sup>. For the skills of partners in using coral transplantation technology 1) making net media for coral transplantation increased by 89%, 2) cutting and selecting ornamental coral species increased by 90%, 3) placement of corals on the media nets increased 90%. Meanwhile, the completeness of the coral transplantation work reached 88%. With the increase in the length of coral fragments every month from 0.2 cm to 1.9 cm. However, in the fourth month there was a decrease in the growth of coral fragments, which only grew about 1.2 cm. So transplanting using netting media estimates the growth rate of coral fragments if it is estimated to be in the range of 9 to 15 cm per year*

**Keywords:** *Coral Transplantation, Net Media, TWAL Satonda Island*

## PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara yang berada pada segitiga terumbu karang (*The Coral Triangle*) yang memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi (*Mega Biodiversity*) dengan keunikan ekosistem dari salah satu yang terdapat di kelautan seperti yang terdapat di Pulau Satonda Nusa Tenggara Barat. Pulau satonda terletak di laut Flores, sebelah utara Sumbawa, tepatnya berada pada wilayah Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat (NTB), kalau di tinjau secara geografis pulau satonda terletak pada 8° 7' lintang selatan dan 117° 45' bujur timur. Di antara pulau satonda terdapat sebuah danau yang dinamakan "Moti Toi" atau dikenal dengan sebutan danau satonda telah ditetapkan sebagai Taman Wisata Alam Laut (TWAL), berdasarkan surat keputusan menteri kehutanan dan perkebunan pada tanggal 22 Juni tahun 1999 dengan luas sebesar 2.600 Ha. Danau *Moti Toi* disebut sebagai TWAL, sebagaimana yang dikatakan Schopf di dalam danau tersebut dijumpai struktur terumbu (*calcareous reef-like structure*) yang terdiri dari alga merah, serpulid (semacam cacing tabung), moraminifera, sponge dan cyanobacteria (*blue-green algae*) yang mengendapkan kapur dan membentuk formasi karbonat sehingga secara keseluruhan menyusun menjadi terumbu karang *stromatolit*. Stromatolit adalah organisme yang melimpah pada masa Prakambrium dan merupakan bukti kehidupan awal dalam bentuk fosil (Wahyu, 2011). Sebenarnya stromatolit adalah struktur organosedimenter berlapis yang tumbuh karena aktifitas mikroorganisme (Wahyu, 2011) terutama cyanobakteria. Meskipun demikian, stromatolit bersama dengan mikrofosil dan bukti isotop karbon tentang aktifitas biologi di dalam endapan yang berumur sama dipergunakan sebagai petunjuk kehidupan paling awal di bumi (Wahyu, 2011).

Potensi inilah yang menjadi daya tarik dari pulau satonda bagi para wisatawan, dan peneliti. Kegiatan wisata selam yang dilakukan seperti Snorkeling dan Diving untuk mengamati pemandangan bawah laut baik dari dalam danau *Moti Toi* maupun di sepanjang pantai pulau satonda, sehingga kegiatan

kepariwisataan memberikan keuntungan bagi wisatawan dan masyarakat setempat (Ardon, 2016). Namun kondisi terumbu karang sepanjang pulau satonda dalam keadaan kritis. Diperkirakan luar terumbu karang di Indonesia adalah 2,5 juta hektar, kondisi terumbu karang dikategorikan jelek sebanyak 36,18%, terumbu karang kategori cukup sebanyak 34,3%, terumbu karang kategori baik sebanyak 22,96%, dan kategori sangat baik sebanyak 6,56% (Hadi dkk, 2018). Kategori kerusakan terumbu karang sebesar 36,18%, penyumbang terbesar dari kerusakan terumbu karang tersebut adalah faktor perilaku penangkapan ikan masyarakat yang destruktif serta faktor alam.

Tujuan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pelatihan kepada kelompok masyarakat mitra kegiatan untuk melakukan transplantasi karang hias di kawasan pantai pulau satonda yang mengalami dampak kerusakan yang cukup parah, transplantasi karang adalah suatu metode penanaman dan penumbuhan suatu koloni karang dengan metode fragmentasi. Koloni tersebut diambil dari suatu induk koloni tertentu, (Taufina dkk, 2018). Sehingga dari pengabdian tersebut dapat mengembalikan fungsi terumbu sebagai penyanggah ekosistem bawah laut dan dapat pula memberikan kenyamanan wisatawan nasional maupun internasional yang melakukan wisata selam. Harapan kegiatan pengabdian ini selain meningkatkan keterampilan masyarakat untuk melakukan rehabilitasi melalui transplantasi, juga dapat mengembalikan ekonomi masyarakat dengan meningkatnya kunjungan wisatawan. Adapun kelompok masyarakat mitra kegiatan ini, antara lain:

1. Pokdarwis Laskar Pemuda Pencinta Alam (LENTERA) Tambora, mitra ini berada di desa Labuan Kananga Kecamatan Tambora. Kelompok mitra ini beranggotakan 20 orang adalah salah satu mitra Badan Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) seksi Konservasi Wilayah III NTB untuk Pulau Satonda, yang secara khusus bergerak di bidang Konservasi Flora dan Fauna. Sehingga perlu diikutsertakan dalam kegiatan pengabdian

ini untuk mendapatkan keterampilan transplantasi serta pengalaman selama pengabdian. Kelompok mitra Lentera Tambora yang secara khusus mengikuti pelatihan transplantasi ini sampai pada kegiatan di lapangan.

2. Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Sama Kai ini berada di Desa Labuan Kananga Kecamatan Tambora, yang memiliki usaha untuk pelayanan wisata mulai dari penyediaan alat-alat snorkeling, perahu, alat pelampung, dan warung makan serta penyediaan kebutuhan wisata dan lain-lain. Sehingga pada kegiatan pengabdian ini diberikan pelatihan pengelolaan taman wisata untuk mendukung objek wisata pulau satonda, seperti Saung (Gazebo), sehingga wisatawan nasional maupun lokal yang hendak berangkat untuk menyebrang ke pulau satonda bisa beristirahat untuk menikmati kuliner lokal, sehingga kegiatan tersebut berdampak pada meningkatkan ekonomi masyarakat setempat.

Pulau Satonda sebagai pulau dengan sumber daya alam yang melimpah menjadi tempat yang menarik bagi masyarakat untuk mencari peruntungan, selain memanfaatkan sebagai tempat wisata, ada pula masyarakat yang mencari ikan dengan berbagai macam aktifitas penangkapan. Namun akibat aktifitas wisata dan penangkapan ikan yang destruktif serta tidak ramah lingkungan ini lah yang membuat sejumlah wilayah terumbu karang di sepanjang laut di pantai satonda mengalami kerusakan yang cukup parah, seperti pengeboman, pukut, potas serta aktifitas wisatawan yang mengambil karang, berdasarkan hasil wawancara di lapangan (27/6/2018) pada Pokdarwis Lentera Tambora beberapa masalah yang dihadapi oleh mereka dalam menjaga terumbu karang di sekitar pulau satonda, antara lain: 1) aktifitas penangkapan ikan yang destruktif yang dilakukan masyarakat setempat seperti pengeboman, jaring pukut, dan potas. Kerusakan terumbu karang dapat disebabkan oleh aktifitas manusia seperti penangkapan ikan yang merusak (Arini, 2013) 2) aktifitas wisatawan yang mengambil karang secara ilegal., dan eksploitasi karang secara ilegal

untuk keperluan perdagangan (Ramses, 2018). Hal ini diakui sebagai dampak dari rendahnya kesadaran masyarakat betapa pentingnya keberadaan terumbu karang bagi kehidupan manusia. Terumbu karang bukan sekedar tempat hidup dan berkembang biota laut saja. Terumbu karang menjadi tempat tinggal, tempat mencari makan, dan berkembang biak berbagai jenis biota laut, keanekaragaman hayati yang tinggi, perlindungan pantai dan pesisir, serta mengurangi pemanasan global (Subekti, dkk, 2013).

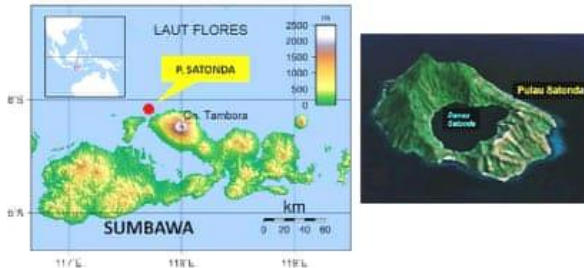
Perlunya dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini, atas pertimbangan beberapa hal yaitu belum adanya pengetahuan masyarakat tentang teknologi rehabilitasi karang yang dapat memperbaiki kondisi terumbu karang, terutama dengan transplantasi karang. terbatasnya pengetahuan masyarakat mitra seperti Pokdarwis Lentera Tambora tentang teknologi transplantasi karang, dikarenakan oleh kurangnya intensifnya peran penyuluh (PP) dari dinas terkait. Dengan demikian melalui kegiatan pengabdian ini diberikan pendidikan dan pelatihan kepada pihak mitra terkait transplantasi karang, baik teknik dan cara transplantasi karang dengan menggunakan media rak jaring. Teknologi transplantasi 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. Bertujuan untuk pemulihan atau pembentukan terumbu karang alami. Terbatasnya pengetahuan masyarakat tentang teknologi transplantasi dan pemilihan bibit karang merupakan komponen yang menyebabkan sulitnya terumbu karang diperbaiki di pulau Satonda.

## METODE PELAKSANAAN

### Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 4 bulan mulai dari awal bulan Juli sampai pada akhir Oktober yang dilaksanakan di dua tempat, untuk pendidikan dan pelatihan transplantasi karang dilaksanakan di Balai Desa Labuhan Kananga, sedangkan untuk kegiatan transplantasi karang dilaksanakan di sepanjang pantai pulau

satonda yang terdapat kerusakan terumbu karang begitu parah. Dalam kegiatan ini melibatkan dua kelompok yaitu dari kelompok Pokdarwis Lentera Tambora dan Badan Usaha Miliki Desa (BUMDES) “Sama Kai” Desa Labuan Kenanga. Adapun titik lokasi sebagai yang terdapat pada foto dibawah ini.



Gambar 1: Lokasi Dilaksanakan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

### Prosedur Pelaksanaan

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu pendampingan untuk pelatihan tentang tehnik dan cara penggunaan teknologi transplantasi. Teknologi transplantasi karang adalah salah satu alternatif upaya untuk pemulihan terumbu karang melalui pencakokan atau pemotongan karang hidup untuk ditanam di tempat lain atau di tempat karang yang telah mengalami kerusakan, bertujuan untuk pemulihan atau pembentukan terumbu karang alami (Burhan, 2013). Selanjutnya, Ife menambahkan bahwa peran pendamping umumnya mencakup empat peran utama, yaitu fasilitator, pendidik, perwakilan masyarakat, dan peran teknis bagi masyarakat yang di dampingi (Andi, 2009)

Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, antara lain:

1. Survei lokasi kelompok Mitra Bumdes Sama Kai Desa Labuan Kananga Kecamatan Tambora Kabupaten Bima dan kelompok mitra Laskar Pemuda Pencinta Alam (LENTERA) Tambora. Pada kegiatan ini akan dilakukan identifikasi potensi serta permasalahan yang dihadapi oleh kedua mitra ini dengan lebih mendalam melalui survei langsung kondisi karang (*Skin Dive*) dan wawancara. Survei kondisi karang menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transect*).
2. Pelatihan keterampilan untuk memperkuat skill yang bukan saja tehnik pembuatan dan penggunaan teknologi namun yang tidak kalah penting adalah pengetahuan masyarakat tentang manfaat ekosistem terumbu karang bagi lingkungan dan manusia, adapun pelatihan pada kegiatan ini:
  - a) Pemanfaatan terumbu karang sebagai sumber daya perairan laut dan ekosistem pesisir, objek wisata alam laut, dan manfaat karang secara ekonomis.
  - b) Pendidikan untuk peningkatan pengetahuan masyarakat.
  - c) Tehnik transplantasi karang hias dengan menggunakan media jaring. Yaitu 1) tahap pembuatan media rak jaring, terdiri dari jaring yang dipasangkan pada besi yang dibuat dalam bentuk rak persegi empat dengan ukuran panjang 110 cm, lebar 100 cm dan tinggi 30 cm, yang setiap sudutnya di ikatkan dengan tali nilon, dan di atas jaring tersebut di pasang substrat buatan dari blok beton yang di simpang sejajar dengan susunan 3 baris melebar dan 7 baris memanjang. Pada substrat yang berdiameter 10 cm dan tebal 3 cm pun di atasnya juga di pasang pula pipa paralon yang berdiameter 2 cm dan panjang 10 cm. 2) Pemotongan Koloni Induk Karang dengan ukuran potongan 9-12 cm. 3) Pemasangan Pemasangan dilakukan setelah karang dipotong dari koloni induknya dengan ukuran potong 3-5 cm menggunakan tang (alat pemotong karang). Karang tersebut di ambil dari dasar laut dengan kedalaman 4-10 M, lalu karang yang di ambil di ikatkan dengan pengikat plastik pada pipa paralon yang sudah dipasangkan pada substrat buatan dari blok beton. 4) Pengukuran Air Laut: pengukuran air laut dengan melihat indikator suhu 25°-29° C, salinitasi 30-35°, pH 8,0-8,5 serta kecerahan air laut maupun arus.
3. Melaksanakan kegiatan transplantasi karang yang berlokasi di pulau Satonda bersama mitra. Adapun alat dan bahan lain yang digunakan pada kegiatan pengabdian

ini antara lain: Mobil, Perahu, scuba (*Self-Contained Underwater Breathing Apparatus*), kamera underwater, sarung tanganm GPS (*Global Positioning System*), termometer, refraktometer, dan pH meter.

4. Pendampingan dilakukan secara berkala mulai dari kegiatan monitoring hingga

Tabel 1: Kondisi Karang Di Pulau Satonda Berdasarkan Hasil Identifikasi menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transect*)

No	Jenis Terumbu Karang	Luas (M <sup>2</sup> )	%
1	<i>Echinopora (Branching)</i>	23,1	0,02
2	<i>Acropora (Branching)</i>	29.580,1	29,50
3	<i>Montipora (Branching)</i>	615,9	0,60
4	<i>Hydnophora (Branching)</i>	16,2	0,01
5	<i>Caulastrea (meandering)</i>	41,5	0,03
6	<i>Stylophora (Branching)</i>	3.861,0	3,80
7	<i>Porites (Branching)</i>	308, 3	0,31
8	<i>Psammocora (meandering)</i>	406, 3	0,41
9	<i>Oxypora (thin plates)</i>	101,2	0,11
10	<i>Pavona (meandering)</i>	642,8	0,64
11	<i>Pachyseries (thin plates)</i>	1.329,6	1,32
12	<i>Favia (massive)</i>	3.979,6	3,97
13	<i>Fungia</i>	94,9	0,90
	<i>Death coral</i>	40.994,5	40,38

Terumbu karang di Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Pulau Satonda yang diidentifikasi seluas 208.575 M<sup>2</sup>, dengan kondisi karang yang masih hidup seluas 46.016,5 M<sup>2</sup> atau seluas 46,1%. Dalam kondisi sedang seluas 121,747,1 M<sup>2</sup> atau seluas . Sedangkan terumbu karang yang dalam kondisi mati seluas 40.994,5 M<sup>2</sup> atau seluas 40,38%. Terumbu karang telah mengalami perubahan besar dalam beberapa waktu terakhir serta kondisinya memburuk hingga 60% untuk 50

Gambar 2: Pendidikan dan Pelatihan Pembuatan Media



Transplantasi Karang Hias Dengan Media Jaringan

Selanjutnya pada pelaksanaan kegiatan transplantasi karang hias di lokasi pulau satonda, memilih jenis karang yang di gunakan untuk transplantasi yaitu *Acropora*. Karena Jenis terumbu karang yang paling dominan

evaluasi, dari sejak awal sampai akhir kegiatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Kondisi terumbu karang di pulau satonda saat ini berdasarkan hasil identifikasi dengan metode LIT (*Line Intercept Transect*). Seperti pada gambar tabel dibawah ini.

tahun yang akan datang (Tiwi dkk, 2012). Terumbu karang dengan kriteria baik hanya tersisa 5,3 % dari luas terumbu karang Indonesia (Tiwi dkk: 2012).

### Pembahasan

Penyelesaian masalah kerusakan terumbu karang tersebut pada kegiatan pemberdayaan masyarakat ini yaitu pendampingan untuk pendidikan dan pelatihan dalam penggunaan teknologi transplantasi karang, berdasarkan hasil analisis data yang pada awalnya masyarakat sebelum dilaksanakan pendidikan dan pelatihan masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan transplantasi karang hias hanya mencapai pada angka 20-30%. Namun setelah dilaksanakan pendidikan dan pelatihan 1) untuk keterampilan masyarakat membuat media jaring untuk transplantasi karang meningkat 89%, 2) keterampilan pemotongan dan pemilihan jenis karang hias meningkat 90%, 3) keterampilan penempatan karang pada media jaring meningkat 90 %. Sedangkan untuk pengetahuan tentang manfaat ekosistem karang bagi lingkungan dan masyarakat 70%.

mati di sepanjang pantai pulau satonda adalah jenis karang *Acropora* dengan luas sebesar 29,50%. Harriott dan fisk (1998) menyatakan bahwab karang *acropora branching* sangat cocok digunakan sebagai fragmen karang untuk kegiatan transplantasi karena memiliki tingkat ketahan hidup tinggi dan pertumbuhan relatif cepat (Stevania M.R dkk, 2020). Dan berdasarkan hasil analisis dari data kegiatan pemberdayaan masyarakat ini. Untuk rehabilitasi karang yang rusak akibat perilaku destruktif masyarakat mencapai 88% dari total mati seluas 40.994,5 M<sup>2</sup> dengan jarak antara rak transplantasi yang satu dengan yang lain 10 M. Dan untuk laju pertumbuhan dari fragmen yang di transplantasi pada media rak jaring

sejak awal penelitian mulai dari bulan juli sampai dengan oktober menunjukkan tingkat pertumbuhan yang berbeda-beda. Dengan pertambahan panjang fragmen karang di setiap bulan yaitu pada bulan pertama 0,2 cm, pada bulan kedua 0,9 cm, dan bulan ketiga 1,9 cm. Namun pada bulan ke empat mengalami penurunan pertumbuhan fragmen karang yaitu hanya tumbuh sekitar 1,2 cm. Jadi transplantasi dengan menggunakan media jaring diperkirakan laju pertumbuhan fragmen karang jika diperkirakan berkisaran 9 sampai 15 cm per tahun, sedangkan pada karang masif tumbuh sekitar 0,8 sampai 1,0 cm per tahun. Dan hasil transplantasi ini bisa dilihat pada diagram di bawah ini.



Grafik 1: Pertambahan Panjang Fragmen Karang yang di Transplantasi dengan Media Jaring dalam Kurung Waktu Empat Bulan

Terumbu Karang sebagai sekumpulan hewan karang yang bersimbiosis dengan sejenis tumbuhan alga yang disebut zooxanthellae, ekosistem terumbu karang disusun oleh karang-karang dari kelas anthozoa, ordo scleractinia (Tiwi, 2012). Pertumbuhan karang juga sangat di pengaruhi oleh faktor yang pertama adalah cahaya matahari dan kedua adalah suhu. Faktor cahaya matahari sangat diperlukan oleh *Zooxanthellae* untuk membantu dalam proses fotosintesis. Sebagaimana hal ini di sampaikan oleh zulfikar dan soedarma (2008), bahwa cahaya adalah salah satu faktor penting untuk pertumbuhan karang, karena karang 90% makanannya disalurkan oleh *Zooxanthellae* yang membutuhkan cahaya untuk kelangsungan kehidupannya dalam menjalani fotosintesis. Begitu pun Guntur (2011) menambahkan, tanpa cahaya yang cukup, laju fotosintesis akan berkurang dan bersamaan dengan itu

kemampuan karang untuk menghasilkan kalsium karbonat dan membentuk terumbu karang akan berkurang pula. Dan begitu pun sebaliknya faktor suhu apabila terjadi kenaikan suhu terlalu tinggi atau pun beberapa derajat maka akan mengakibatkan pengerutan pada jaringan karang dan berakibat tidak terjadinya proses fotosintesis, serta *Zooxanthellae* akan keluar ke air laut. Jika ini terjadi maka pigmen pada karang akan hilang, dan koloni karang menjadi berwarna putih atau biasa disebut dengan istilah *Bleaching*. Sebagaimana hal ini disampaikan oleh Haris (2001), efek dari perubahan suhu pada karang dapat menyebabkan turunya respon makan, mengurangi rata-rata reproduksi, banyak mengeluarkan lendir, dan proses respirasi dan fotosintesis akan berkurang (akbar, 2013). Maka dalam penelitian ini, di dapat hasil pengukuran terhadap perairan pantai pulau satonda.

Tabel 2: hasil Pengukuran Kualitas Perairan Pantai Pulau Satonda

Parameter Kualitas Air	Kisaran Hasil Pengukuran	Baku mutu Kepmen LH No. 51 Tahun 2004
Suhu	29,20° C	28-30 °C
pH	7.39	7-8,5
Salinitasi	28,29 ppt	23-35 ppt
Kedalaman	7-8 m	<20
Kecerahan	7-8	>5

Berdasarkan hasil pengukuran tersebut pantai pulau satonda masih dikategorikan baik karena berdasarkan parameter hasil pengukuran tidak berbeda jauh dengan baku mutu menurut keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004. Guntur (2011) juga menjelaskan, karang masih dapat hidup dalam batas toleransi di bawah atau di atas standar baku mutu yaitu pada salinitas 25-40%. Adapun manfaat terumbu karang : (1) sebagai tempat hidup ikan seperti ikan kerapu, ikan baronang, ikan ekor kuning; (3) sebagai tempat makan, pemijahan, pembesaran, dan asuhan; (4) ekowisata alam laut dengan melihat keindahan bentuk dan warnanya; (4) Penelitian dan pemanfaatan biota perairan; (5) Penahan abrasi pantai yang disebabkan oleh ombak dan gelombang laut, (6) serta sebagai sumber keanekaragaman hayati. Adapun macam-macam dan bentuk terumbu karang antara lain; bentuk meja, otak, bercabang, spiral dan tonggak. Adapun kegiatan transplantasi karang

hias yang dilaksanakan bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Pada kegiatan transplantasi karang hias dengan media jaring Di Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Pulau Satonda telah di publikasikan pada media youtube yang bisa di akses langsung pada link [https://m.youtube.com/watch?feature=youtu.be&v=Dj4-CyYE\\_ao](https://m.youtube.com/watch?feature=youtu.be&v=Dj4-CyYE_ao) serta telah dimuat pada media online <https://strategi.co.id/stkip-bima->

## KESIMPULAN

Dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan yang dilaksanakan banyak memberikan manfaat bagi kehidupan masyarakat setempat, hal ini di ukur dari keterampilan serta pengetahuan masyarakat, sebelum dilakukan pendampingan untuk pendidikan dan pelatihan tentang cara dan tehnik pembuatan teknologi transplantasi karang hias hanya berada pada kisaran angka 20-30%. Namun setelah dilaksanakan pendidikan dan pelatihan 1) untuk keterampilan masyarakat membuat media jaring untuk transplantasi karang meningkat 89%, 2) keterampilan pemotongan dan pemilihan jenis karang hias meningkat 90%, 3) keterampilan penempatan karang pada media jaring meningkat 90 %. Sedangkan untuk pengetahuan tentang manfaat ekosistem

## [ambil-bagian-dalam-transplantasi-karang-hias-di-pulau-satonda/](#)

Sedangkan untuk mendukung Taman Wisata Alam Laut (TWAL) pulau satonda yang berjarak 10 menit perjalanan dengan perahu motor dengan Desa Labuan Kananga. Maka pada kegiatan program pengembangan desa mitra ini, telah dibangun beberapa fasilitas untuk mendukung kegiatan wisata yang terdapat di pulau satonda, sebagaimana hal ini diungkapkan oleh Dwi (Edwin dkk, 2017) infrastruktur berperan sangat penting dalam mendorong kualitas wisata itu sendiri, serta pada lingkungan sekitarnya. Dengan infrastruktur wisata yang dibangun pada kegiatan pengabdian masyarakat ini bukan hanya memberikan kepuasan para wisatawan yang melakukan kunjungan, namun terpenting adalah dapat berkembangnya ekonomi masyarakat di sekitar dengan hadirnya beberapa infrastruktur wisata yang mendukung, seperti gazebo, dan spot foto.



**Gambar 5:** Fasilitas Wisata (Gazebo) yang dibangun di Desa Labuan Kananga

karang bagi lingkungan dan masyarakat 70%. Begitupun dengan kondisi terumbu karang yang kritis dari hasil identifikasi yang mati seluas 40.994,5 M<sup>2</sup>, setelah dilakukan kegiatan pengabdian untuk ketuntasan rehabilitasi karang yang mati mencapai hasil 88%, dengan pertumbuhan fragmen karang di setiap bulan yaitu pada bulan pertama 0,2 cm, pada bulan kedua 0,9 cm, dan bulan ketiga 1,9 cm. Serta pada bulan ke empat tumbuh hanya sekitar 1,2 cm. Dengan kembalinya ekosistem terumbu karang di sepanjang pantai pulau satonda diharapkan dapat mengembalikan daya tarik objek wisata pulau satonda, sehingga wisatawan mancanegara maupun regional dapat masuk untuk berwisata dan sekaligus memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat setempat.

**UCAPAN TERIMASIH**

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada direktorat jenderal penguatan riset dan pengembangan KEMENRISTEDIKTI atas pendanaa melalui skema pengabdian program pengembangan desa mitra (ppdm) pada tahun 2020. Balai konservasi sumber daya alam (BKSDA) SKW III Bima-Dompu yang telah menjaling kerjasama dalam mendukung program pengabdian tersebut. Serta pemerintah desa Labuan Kananga dan Kelompok Mitra Bumdes *Sama Kai* dan Pokdarwis Lentera Tambora yang begitu antusias mengikuti proses kegiatan yang berlangsung.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar M. (2013). *Kaitan Kondisi Oseonografi Dengan Kepadatan Dan Keanekaragaman Karang Lunak Di Pulau Laela, Pulau Bonebatang, Dan Pulau Bali*. Makasar, Skripsi tidak dipublikasikan. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanudin
- Andi N.G. (2009, June). *Pengembangan Masyarakat Melalui Pendampingan Sosial Dalam Konsep Pemberdayaan Dalam Bidang Ekonomi* (artikel web). Di akses di [https://www.researchgate.net/publication/307702030\\_Pengembangan\\_Masyarakat\\_Pembangunan\\_Melalui\\_Pendampingan\\_Sosial\\_dalam\\_Konsep\\_Pemberdayaan\\_di\\_Bidang\\_Ekonomi](https://www.researchgate.net/publication/307702030_Pengembangan_Masyarakat_Pembangunan_Melalui_Pendampingan_Sosial_dalam_Konsep_Pemberdayaan_di_Bidang_Ekonomi)
- April. (2017). *Pemulihan Ekosistem Terumbu Karang Yang Rusak Di Kepulauan Kangean, Madura*. Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan III 2017: Universitas Trunojoyo Madura
- Ardo. (2016). *Pengembangan Wisata Bahari (Berenang, Snorkling Dan Diving) Di Pulau Karimunjawa*. Semarang, Skripsi tidak dipublikasikan. Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
- Arini D.I.D. (2013) *Potensi Terumbu Karang Indonesia: Tantangan Dan Upaya Konservasi*. Info BPK Manado. Vol. 3 No. 2: 147-172
- Burhan. (2013). *Transplantasi Karang Acropora Aspera Dengan Metode Tali Di Perairan Teluk Awur, Jepara, Jepara*. Buletin Oseanografik Marina vol.2 22-28
- Destya T, A. Shofy & Akhmad T.M. (2011). *Pengaruh Luas Penutupan Terumbu Karang Pada Lokasi Biorock Dan Reef Seen Terhadap Keragaman Spesies Ikan Di Wilayah Perairan Pemuteran*. Bali, Surabaya. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol.3 No. 2
- Edwin F.R, Arwin Y.K. (2017). *Karakteristik Infrastruktur Pendukung Wisata Pantai Sanggar Kabupaten Tulungagung*, Surabaya. Jurnal Teknik ITS Vol. 6, No. 2
- Febry H.N, Barun, & Ratna. (2017). *Tingkat Kelangsungan Hidup Karang Acropora Formosa Hasil Transplantasi Di Perairan Sawapudo Kecamatan Soropia, Kendari*. Jurnal Sapa Laut Vol. 2 No. 4
- Guntur. (2011). *Ekologi Karang Pada Terumbu Buatan*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Hadi T.A, dkk. (2018). *Status Terumbu Karang Indonesia*. Jakarta, Pusat Penelitian Oseanografi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Londa. (2020). *Mapala Londa STKIP Bima, Transplantasi Karang Hias, Satonda Island*. Youtube di akses pada 13/10/2020 [https://m.youtube.com/watch?feature=youtu.be&v=Dj4-CyYE\\_ao](https://m.youtube.com/watch?feature=youtu.be&v=Dj4-CyYE_ao)
- Ramses, Lani, Wan & Hamdayani. (2019). *Pemulihan Ekosistem Pesisir Melalui Transplantasi Karang Dan Pembuatan Meja Semai Blok Beton Di Pulau Sarang Kecamatan Belakang Padang, Kota Batam*. Batam. Jurnal Minda Baharu Vol. 3 No. 1 (artikel web). Di akses di <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/MNDBHRU>
- Ramses. (2018). *Kondisi dan Keragaman Karang Hias Di Perairan Pulau Sarang Dan sekitarnya, Kecamatan*



- Bekalang Padang. Kota Batam. Simbiosis vol. 2: 57-66
- Stevania M.R, dkk. (2020). *Laju Pertumbuhan Karang Acropora Formosa Yang Di Transplantasi Pada Media Tempel Dan Media Gantung*. Manado, Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis Vol. 8 No. 1 tahun 2020
- Strategi. Co.id. (2020). *STKIP Bima Ambil Bagian Dalam Transplantasi Karang Hias di pulau Satonda* di akses pada 11/10/2020 (artikel web) di akses di <https://strategi.co.id/stkip-bima-ambil-bagian-dalam-transplantasi-karang-hias-di-pulau-satonda/>
- Subekti, Suradi & Imam. (2013). *Evaluasi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Ekosistem Terumbu Karang Pada Taman Nasional Kepulauan Seribu*, Jakarta. Jurnal of Management of Aquatic Resources. 2 (3): 104-10
- Supriadi,. (2018). *Beberapa Masalah yang Dihadapi Dalam Menjaga Terumbu Karang*, Tambora. Wawancara Mitra Lentera pada Tanggal 27/6/2018
- Syawaludin A.H, Mega & Noir. (2017). *Penanaman Terumbu Karang Dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Lingkungan Dengan Metode Transplantasi Rangka Kuba Di Pangandaran, Bandung*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 2 No. 1
- Taufina, Faisal & Stelly,. (2018). *Rehabilitasi Terumbu Karang Melalui Kolaborasi Terumbu Karang Buatan Dan Transplantasi Karang Di Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang: Kajian Deskriptif Pelaksanaan Corporate Social Responsibility (CSR) PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region (MOR) I. Terminal Bahan Bakar Minyak (TBBM) Teluk Kabung*, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 24 No. 2 e-Issn: 2502-7220 (artkel web) di akses di <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/view/10739>
- Tiwi, dkk,. (2012). Pengaruh Perbedaan Ukuran Fragmen dan Metode Transplantasi Terhadap Pertumbuhan Karang Pocillopora damicornis di Teluk Awur, Jepara. Journal Of Marine Research. Volume 1, Nomor 1, Tahun 2012, Halaman 159-168 Online: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jmr>
- Wahyu. (2011). *Nilai Konservasi Danau Motitoi, Pulau Satonda, Nusa Tenggara Barat*, Jurnal Oseanologi 3 (1/2): 11-17. <https://www.researchgate.net/publication/289442377>