

# **BIMBINGAN TEKNIS (BIMTEK) KELOMPOK NELAYAN PERIKANAN TANGKAP DALAM RANGKA MEREHABILITASI EKOSISTEM TERUMBU KARANG MELALUI METODE TRANSPLANTASI KARANG DI KECAMATAN BANGGAE TIMUR KABUPATEN MAJENE**

**Muhammad Syukri\***

Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Sulawesi Barat

E-mail : [muhsukri@unsulbar.ac.id](mailto:muhsukri@unsulbar.ac.id)

## **ABSTRAK**

Kecamatan Banggae Timur berada di sepanjang Teluk Majene. Dimana mayoritas penduduknya berprofesi sebagai nelayan tangkap, hanya sedikit diantara mereka yang mampu mengolah hasil tangkapannya menjadi produk perikanan yang mampu menunjang diversifikasi usaha perikanan. Kegiatan penangkapan yang bersifat destruktif dan tidak ramah lingkungan membuat tutupan karang di sepanjang pantai Kabupaten Majene berada dalam kondisi kritis. Hal ini tentunya akan mengakibatkan hasil tangkapan nelayan akan semakin berkurang dan *fishing ground* akan semakin jauh ditambah lagi biaya operasional juga semakin tinggi. Terumbu karang merupakan habitat bagi sebagian besar biota laut, olehnya itu diharapkan dengan kegiatan Transplantasi karang ini dapat bertujuan untuk memberdayakan dan membantu masyarakat nelayan dalam upaya merehabilitasi ekosistem terumbu karang melalui upaya pencangkakan induk karang (transplantasi karang) sehingga nantinya hasil tangkapan nelayan akan meningkat dan berujung pada pendapatan yang juga akan meningkat. Metode yang digunakan dalam memecahkan permasalahan mitra dalam kegiatan Transplantasi karang ini adalah dengan pendekatan sosialisasi (penyuluhan) dan bimbingan teknik transplantasi karang jenis *Acropora sp* dengan metode jaring, rangka dan substrat. Kegiatan ini bermitra dengan 2 (dua) kelompok nelayan yang diberi nama **Kelompok Nelayan Perikanan Tangkap Sipatuo dan Kelompok Nelayan Perikanan Tangkap Samaelo**. Target atau luaran dari kegiatan Transplantasi karang ini yaitu berupa paket teknologi tepat guna yaitu : 6 set wadah meja transplantasi karang yang dimodifikasi untuk pelestarian ekosistem terumbu karang, publikasi ilmiah, dan modul. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keberadaan ekosistem terumbu karang dan mengetahui teknik transplantasi karang sehingga nelayan dapat secara mandiri melakukan kegiatan **transplantasi karang**, sedangkan untuk kepentingan jangka panjangnya akan tercipta ekosistem terumbu karang yang lestari yang bisa dijadikan sebagai kawasan wisata dan bisa menunjang hasil tangkapan nelayan sekaligus meningkatnya taraf hidup nelayan serta akan terwujud pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) di kawasan pesisir.

**Kata Kunci** : *Nelayan Perikanan Tangkap, Transplantasi Karang, Rehabilitasi Ekosistem Terumbu Karang*

## PENDAHULUAN

Terumbu karang Indonesia adalah pusat biodiversiti lautnya dunia. Indonesia mempunyai 17,502 pulau-pulau dengan jenis karang terkaya di dunia (450 spesies). Ini adalah salah satu dari aset terbesar Indonesia. Terumbu karang membentang sepanjang 85.700 km<sup>2</sup> atau 14 % dari pada karangnya dunia. Hanya 6 % dari karang tersebut yang masih sehat (Dahuri, dkk, 2004).

Terumbu karang Indonesia telah mengalami kerusakan yang sangat tinggi, Kerusakan karang ini lebih disebabkan oleh aktivitas manusia, penurunan kualitas air dan faktor-faktor alam lain misalnya pemanasan global, blooming *Acanthaster* dan faktor-faktor pembatas lain. Kerusakan ini mengakibatkan fungsi dari terumbu karang ini menjadi berkurang, misalnya terumbu karang tidak lagi berfungsi sebagai penyedia pangan (perikanan lepas pantai dan perikanan perairan karang), pelindung pantai sebagai pemecah ombak, melindungi pantai dari sapuan badai, tempat berpijah, bertelur, mencari makan dari berbagai biota laut, gudang keanekaragaman hayati dan tempat tinggal beranekaragam kehidupan, sebagai pencatat iklim atau gejala masa lalu, serta sumber penghasil berbagai macam bahan makanan dan bahan baku obat-obatan. Degradasi terumbu karang ini mengakibatkan kerugian secara ekonomi, ekologi dan budaya (Supriharyono, 2000)

Ekosistem terumbu karang di Kabupaten Majene tersebar di beberapa kecamatan dimulai dari Kecamatan Banggae Timur, Banggae, Pamboang, Sendana dan Malunda. Umumnya tipe terumbu karang di Kab. Majene adalah tipe terumbu karang tepi (*fringing reef*) dimana umumnya kondisi terumbu di Kab. Majene sudah tergolong kritis dan berada dalam kisaran persentase penutupan karang antara 20 – 38 % bahkan di salah satu daerah di Kecamatan sendana yaitu Desa Parrassangang kondisi terumbu karangnya sudah tergolong rusak berat dengan persentase penutupan karang hidupnya hanya sekitar 10 % (DKP Kab. Majene, 2013).

Melihat begitu pentingnya ekosistem terumbu karang dalam menyokong sumberdaya perikanan dan kelautan serta kondisi terumbu karang yang cukup memprihatinkan di Kabupaten Majene sehingga dirasa perlu suatu bentuk penyadaran masyarakat (*public awareness*) akan pentingnya penyelamatan ekosistem terumbu karang yang merupakan daerah tempat memijah (*spawning ground*), daerah tumbuh kembang biota laut (*nursery ground*) dan daerah mencari makan (*feeding ground*) yang tujuan utamanya difokuskan dalam rangka menunjang pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) demi terwujudnya pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu.

## PERMASALAHAN

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Majene (2013) Kondisi terumbu karang di beberapa kecamatan di Kabupaten Majene menunjukkan kondisi yang cukup memprihatinkan. Hal tersebut dapat kita lihat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Kondisi Terumbu Karang di beberapa Kecamatan di Kabupaten Majene Berdasarkan Kisaran Persentase Penutupan Karang Hidupnya

No.	Nama Kecamatan	Penutupan Karang Hidup	Kategori
1	Banggae Timur	20 % – 38 %	Kritis
2	Banggae	15 % – 30 %	Kritis
3	Pamboang	16 % – 35 %	Kritis
4	Sendana	10 % – 25 %	Rusak Berat
5	Malunda	35 % – 50 %	Cukup Bagus

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Majene, 2013

Pada Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pada umumnya kondisi terumbu karang di beberapa kecamatan di wilayah pesisir Kabupaten Majene menunjukkan kondisi terumbu karang yang masuk dalam kategori kritis dan rusak berat, hanya di Kecamatan Malunda khususnya di daerah Batulotong dan Rewata yang masih tergolong cukup bagus. Hal ini tentunya diperlukan suatu cara untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang yang peran ekologis dan ekonomisnya sangatlah penting dalam mendukung upaya pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan secara terpadu.

Maraknya aktifitas penangkapan ikan tidak ramah lingkungan (PITRAL) seperti pemboman, pembiusan, penggunaan bubu tindis dan pukot harimau di Kabupaten Majene yang dilakukan oleh para nelayan baik nelayan lokal maupun nelayan pendatang, dimana profesi nelayan merupakan mata pencaharian yang paling banyak digeluti oleh sebagian besar masyarakat pesisir, mengakibatkan kondisi terumbu karang di beberapa kecamatan di Kabupaten Majene berada dalam kondisi kritis. Hal ini tentunya mendorong kami sebagai tanaga pendidik yang berkecimpung dalam bidang perikanan untuk segera melakukan kegiatan bimbingan teknis (BIMTEK) transplantasi karang dalam rangka memulihkan kondisi ekosistem terumbu karang khususnya di Kecamatan Banggae Timur yang memiliki kondisi terumbu karang yang kritis demi terciptanya pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) di kawasan pesisir Kabupaten Majene. Permasalahan mitra nelayan tangkap di wilayah Kecamatan Banggae Timur Kabupaten Majene yang dijadikan mitra Ipteks bagi Masyarakat (Transplantasi karang) adalah sebagai berikut :

1. Banyak nelayan tangkap yang jangkauan operasi penangkapannya jauh dari daerah dimana mereka tinggal sebagai masyarakat pesisir
2. Masih adanya nelayan yang menggunakan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan sehingga merusak keberadaan ekosistem terumbu karang
3. Kurangnya pemahaman masyarakat pesisir akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang
4. Banyaknya masyarakat nelayan yang belum mengetahui cara merehabilitasi ekosistem terumbu karang, khususnya metode pencangkakan induk karang (transplantasi karang).
5. Masih banyaknya pengunjung wisata di daerah ekosistem terumbu karang yang merusak keberadaan ekosistem tersebut

Permasalahan utama kedua mitra yaitu kelompok nelayan tangkap Sipatuo dan Samaelo dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Permasalahan Utama yang Dialami Masyarakat Nelayan Tangkap di Kecamatan Banggae Timur

Masalah Utama	Masalah Khusus	Indikator	Faktor Penyebab
Banyak nelayan tangkap yang jangkauan operasi penangkapannya jauh dari daerah dimana mereka tinggal sebagai masyarakat pesisir	Armada Nelayan masih banyak yang menggunakan armada berupa perahu (sampan) yang masih menggunakan tenaga manusia (dayung)	Mebutuhkan banyak tenaga, materi dan waktu untuk sampai pada daerah penangkapan ( <i>fishing ground</i> )	Kurangnya ketersediaan modal bagi nelayan untuk memiliki armada penangkapan dengan tenaga mesin
Masih adanya nelayan yang menggunakan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan sehingga merusak keberadaan ekosistem terumbu karang	Masih adanya masyarakat nelayan yang melakukan aksi pemboman, pembuangan jangkar kapal sembarangan dan pembiusan biota laut disekitar terumbu karang sehingga kondisi terumbu karang di sepanjang kawasan pantai Kab. Majene mengalami kerusakan	Penutupan karang di sepanjang pantai khususnya di Kec. Banggae Timur berada pada kisaran 20 – 38 % yang termasuk dalam kategori kritis	Kurangnya sangsi hukum dan tindakan tegas dari seluruh stake holder khususnya pemerintah setempat dalam upaya penyelamatan dan rehabilitasi ekosistem terumbu karang
Banyaknya masyarakat pesisir yang tidak memahami pentingnya menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang	Masih minimnya pengetahuan masyarakat pesisir akan manfaat fisik, biologi dan ekonomis dari ekosistem terumbu karang	Rendahnya kepedulian masyarakat pesisir terhadap ekosistem terumbu karang yang ditandai dengan masih adanya masyarakat yang menggunakan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan	Kurangnya kegiatan sosialisasi penyadaran masyarakat pesisir akan pentingnya ekosistem terumbu karang dan dampak yang ditimbulkan jika ekosistem tersebut tidak dijaga kelestariannya
Banyaknya masyarakat nelayan yang belum mengetahui cara merehabilitasi ekosistem terumbu karang	Masih kurangnya pengetahuan masyarakat nelayan dalam melakukan upaya rehabilitasi terumbu karang dengan menggunakan metode pencangkakan	Masyarakat nelayan belum memiliki keterampilan dalam merehabilitasi ekosistem terumbu karang melalui metode	Belum maksimalnya dinas kelautan dan perikanan setempat serta pihak perguruan tinggi dalam memberikan pelatihan mengenai metode transplantasi karang

	induk karang (transplantasi karang).	transplantasi karang	
Masih banyaknya pengunjung wisata di daerah ekosistem terumbu karang yang merusak keberadaan ekosistem tersebut	Kurangnya pengunjung (wisatawan) yang mengindahkan larangan mengeksploitasi karang pada waktu berwisata di kawasan terumbu karang	Pengunjung (wisatawan) melakukan pengambilan karang dan menginjak koloni karang sewaktu berada disekitar terumbu karang sehingga merusak karang	Belum adanya zonasi KPL (kawasan Perlindungan Laut) oleh pemerintah yang memberikan batasan kepada para wisatawan dalam upaya menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang pada daerah wisata

Target luaran Program ini pada hakekatnya adalah sebagai berikut :

- 1) Paket teknologi tepat guna adalah metode pencangkakan induk karang (transplantasi karang) pada meja transplant;
- 2) Publikasi ilmiah berupa jurnal ilmiah setelah kegiatan Ipteks bagi Masyarakat (Transplantasi karang) ini selesai;
- 3) Membuat modul dan memasukkan dalam bahan ajar untuk Sub Pokok Rehabilitasi Ekosistem Terumbu Karang untuk mata kuliah Ekologi Perairan (Kode MK. 201G2203) sesuai dengan mata kuliah yang diampu oleh Ketua Pengusul.
- 4) Mitra diharapkan nantinya memiliki kepekaan dan kesadaran akan pentingnya menjaga dan melestarikan ekosistem terumbu karang
- 5) Mitra diharapkan dapat secara mandiri melakukan kegiatan transplantasi karang di daerah mereka masing-masing.

## **METODE PELAKSANAAN**

Untuk mendukung agar program Transplantasi karang di Masyarakat Nelayan Tangkap di Kecamatan Banggae Timur terealisasi dengan baik, maka digunakan beberapa metode pendekatan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Langkah Pertama melakukan observasi awal : sebelum sosialisasi dilakukan, maka kami terlebih dahulu melakukan observasi awal terhadap kelompok nelayan yang layak dan bersedia dijadikan mitra dalam kegiatan Transplantasi karang ini
2. Langkah Kedua melakukan Sosialisasi : sebelum masuk pada kegiatan pelatihan, kami mengumpulkan kelompok nelayan tangkap yang telah teridentifikasi dan bersedia menjadi mitra dalam kegiatan Transplantasi karang ini, kemudian melaksanakan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang
3. Langkah Ketiga melakukan BIMTEK (Pelatihan) : Adapun pelatihan yang dilaksanakan pada beberapa rangkaian kegiatan Transplantasi karang ini diantaranya yaitu : pelatihan pencarian koloni induk karang yang layak diambil fragmennya, bagaimana cara mengambil fragmen karang dari koloni induknya, bagaimana proses pengangkutannya,

menyiapkan meja transplant, membuat substrat sebagai tempat melekatnya fragmen karang, mengikat fragmen karang pada tiang substrat, melekatkan fragmen karang pada substrat dengan menggunakan dempul, sampai pada proses relokasi dari darat menuju laut sebagai bentuk pemulihan ekosistem terumbu karang pada lokasi transplantasi karang. Intinya adalah dengan memberikan teknologi tepat guna buat nelayan dalam upaya merehabilitasi ekosistem terumbu karang. Adapun teknologi tepat guna yang ditransfer adalah metode pencangkakan induk karang (Transplantasi Karang) berupa 6 set meja transplant lengkap dengan substrat dan fragmen karang yang akan ditransplantasikan, yang diperuntukkan untuk kedua mitra Transplantasi karang, dimana masyarakat nelayan nantinya lebih memiliki kepekaan dan kesadaran akan pentingnya memelihara dan melestarikan ekosistem terumbu karang dan secara mandiri dapat melakukan kegiatan rehabilitasi ekosistem terumbu karang lewat metode transplantasi karang di daerah mereka masing-masing, adapun spesifikasinya sebagai berikut :

- a) Fragmen karang diambil dari induk koloni karang yang masih hidup berdiameter > 25 cm dengan menggunakan gunting besi, dimana ukuran fragmennya  $\pm$  10 cm, kemudian dikumpulkan dalam keranjang berlubang selanjutnya dibawa ke lokasi transplantasi
  - b) Rangka besi (meja transplant) pada lokasi transplantasi sejajar dengan garis pantai, dimana pemasangan rangka transplantasi dapat dilakukan pada kedalaman 1, 2 atau 10 m selama penetrasi cahaya masih tembus ke dasar perairan
  - c) Meja Transplant yang digunakan berupa rangka besi berbentuk segi empat dengan ukuran 20 x 20 cm disetiap kisinya dengan panjang meja transplant 100 cm x 80 cm, dimana disetiap sudut rangka besi diberi kaki dengan tinggi 20 cm yang berfungsi sebagai patok pada saat ditancapkan ke dasar perairan
  - d) Fragmen karang terlebih dahulu diikat ke tiang substrat yang terbuat dari besi yang dicat untuk menghindari korosivitas pada besi media dengan tinggi  $\pm$  5 cm yang sebelumnya direkatkan pada wadah persegi empat yang terbuat dari semen berukuran 10 x 10 cm dengan tali ris berukuran 15 cm.
  - e) Karang yang sudah direkatkan pada substrat dengan menggunakan dempul, kemudian dibawa ke meja transplantasi (rangka besi) di laut dan diaklimatisasi selama satu bulan, untuk memulihkan kondisi karang yang stress selama perlakuan.
4. Terakhir melakukan monitoring kondisi transplant : monitoring termasuk pengukuran kualitas/ parameter perairan seperti suhu, salinitas, kecerahan dll, serta melakukan pembersihan dan pemeliharaan fragmen karang yang ditransplantasikan, hal ini dilakukan untuk melihat sejauh mana daya dukung lingkungan terhadap upaya rehabilitasi ekosistem terumbu karang melalui metode transplantasi karang agar tercipta pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) di kawasan pesisir khususnya di Desa Tamo dan Desa Baurung.

Kegiatan Transplantasi karang ini diperuntukkan kepada 2 (dua) kelompok mitra yaitu : Kelompok Nelayan Tangkap Sipatuo dan Kelompok Nelayan Tangkap Samaelo yang masing-masing mitra beranggotakan sebanyak 10 (sepuluh) orang. Lokasi kedua mitra berada di Kecamatan Banggae Timur Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat. Anggota kelompok nelayan yang terpilih sebagai mitra adalah nelayan yang berpendapatan minim, namun mempunyai jiwa pemerhati lingkungan yang tinggi.

Sesuai kesepakatan dengan kedua mitra dalam menetapkan prioritas permasalahan yang akan dipecahkan melalui solusi yang ditawarkan pada rencana kegiatan pada tabel 3.

Tabel 3. Solusi yang ditawarkan dalam Kegiatan Program Transplantasi Karang terhadap Mitra.

<b>Pemasaalahan Khusus Mitra I dan II KN. Sipatuo &amp; KN. Samaelo</b>	<b>Solusi yang Ditawarkan dalam Memecahkan Masalah Mitra</b>	<b>Indikator Keberhasilan yang Ingin Dicapai Dalam Kegiatan Transplantasi karang ini</b>
Armada Nelayan masih banyak yang menggunakan armada berupa perahu (sampan) yang masih menggunakan tenaga manusia (dayung)	Membantu para kelompok nelayan untuk meminta bantuan berupa kebutuhan mesin kapal nelayan ke Dinas Kelautan dan Perikanan setempat selama kegiatan Transplantasi karang berlangsung	Setelah kegiatan Transplantasi karang selesai, diharapkan kelompok nelayan yang dibina dapat memperoleh bantuan berupa mesin kapal dari dinas kelautan dan Perikanan setempat
Masih adanya masyarakat nelayan yang melakukan aksi pemboman, pembuangan jangkar kapal sembarangan dan pembiusan biota laut disekitar terumbu karang sehingga kondisi terumbu karang di sepanjang kawasan pantai Kab. Majene mengamali kerusakan	Memberikan sosialisasi kepada kelompok nelayan tangkap yang dibina akan dampak dan bahaya yang ditimbulkan akibat pola penangkapan yang tidak ramah lingkungan dan memberikan penjelasan tentang alat tangkap yang ramah terhadap lingkungan	Kelompok Nelayan yang diberikan sosialisasi akan memahami dampak dan bahaya dari penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan sehingga beralih ke alat tangkap yang ramah lingkungan
Masih minimnya pengetahuan masyarakat pesisir akan manfaat fisik, biologi dan ekonomis dari ekosistem terumbu karang	Memberikan sosialisasi kepada kelompok nelayan tangkap yang dibina akan berbagai manfaat fisik, biologi dan ekonomis dari terumbu karang	Masyarakat pesisir khususnya kelompok nelayan yang dibina akan memahami manfaat fisik, biologi dan ekonomi dari karang sehingga timbul kesadaran yang lebih mendalam akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang dan mampu mengembangkan potensi sumberdaya perikanan
Masih kurangnya pengetahuan masyarakat nelayan dalam melakukan upaya rehabilitasi terumbu karang dengan menggunakan metode pencangkakan induk karang (transplantasi karang).	Memberikan bimbingan teknik pencangkakan induk karang (transplantasi karang) kepada kelompok nelayan yang jadi mitra	Kelompok nelayan tangkap yang dijadikan mitra akan memiliki keterampilan dan kemampuan secara mandiri dalam merehabilitasi ekosistem T. Karang di kawasan pesisir Kabupaten Majene melalui metode transplantasi karang

<p>Kurangnya pengunjung (wisatawan) yang mengindahkan larangan mengeksploitasi karang pada waktu berwisata di kawasan terumbu karang sehingga kelompok mitra kewalahan dalam menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang</p>	<p>Memberikan pemahaman kepada pengunjung (wisatawan) akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang dan meminta pemerintah setempat turut andil dalam pembentukan kawasan perlindungan laut khususnya yang menjadi objek wisata ekosistem terumbu karang</p>	<p>Timbul kesadaran para pengunjung (wisatawan) untuk tidak melakukan aktivitas yang bisa merusak ekosistem terumbu karang dan setelah terbentuknya kawasan perlindungan laut, maka kondisi karang yang kritis di sepanjang pesisir Kab. Majene akan dapat pulih kembali dan berfungsi sebagaimana mestinya</p>
---	---	---

## PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa program Transplantasi karang terhadap kelompok nelayan perikanan tangkap yang ada di Desa Baurung dan Desa Tamo', berlangsung selama 2 hari yaitu pada tanggal 13 samapai dengan 14 Juli 2016, diawali dengan penyuluhan mengenai pentingnya menjaga dan melestraiakan ekosistem terumbu karang hal tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Penyuluhan Pentingnya Menjaga dan Melestarikan Ekosistem Terumbu Karang

Nelayan yang mengikuti kegiatan penyuluhan ini berjumlah 22 Orang dimana masing-masing kelompok terdiri atas 11 orang dari Kelompok nelayan perikanan tangkap Samaelo dan 11 orang dari kelompok nelayan perikanan tangkap Sipatuo. Usia rata-rata nelayan tersebut berkisar 15 – 65 Tahun dengan tingkat pendidikan nelayan perikanan tangkap masih sangat rendah yakni Sekolah Dasar (SD) (90 %); dan sisanya sekolah Menengah pertama dan Sekolah menengah atas (10%). Pekerjaan utama masyarakat nelayan di kedua desa tersebut adalah sebagai nelayan tangkap yang setiap harinya harus turun ke laut untuk memperoleh hasil tangkapan guna di jual ke konsumen. Kisaran waktu mereka melaut ada yang 1 hari full, 4 hari, seminggu bahkan ada yang sampai 3 bulan baru bersua kembali dengan keluarganya



di kampung. Adapun pekerjaan sampingan dari nelayan tersebut ada yang beternak ayam dan sebagai tukang ojek jika musim paceklik seperti ombak besar dan angin kencang.

Materi penyuluhan yang disampaikan kepada nelayan antara lain adalah 1). Penyebab dan Dampak Kerusakan Terumbu Karang, 2). Ekosistem Terumbu Karang dan Perannya, 3). Metode Rehabilitasi Ekosistem Terumbu Karang. Setelah mendapatkan materi penyuluhan, kemudian dilanjutkan dengan Bimbingan Teknis (BIMTEK) langsung di lapangan dengan metode transplantasi karang. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 2 dan 3 berikut.



Gambar 2. Pemasangan Substrat Karang pada Meja Transplant dgn Menggunakan Tali spit



Gambar 3. Pemasangan Fragmen Karang pada substrat Karang yang telah dilekatkan sebelumnya pada Meja Transplant (Aklimatisasi Fragmen Karang) dilanjutkan dengan peletakan media transplant pada dasar perairan



Gambar 4. Upaya pemeliharaan dan perawatan fragmen karang pada meja transplant yang telah di transplantasikan di sekitar perairan teluk mandar kec. Banggae serta pengukuran data kualitas air

Kegiatan BIMTEK transplantasi karang berlangsung dengan baik dan lancar serta mendapat antusias dan partisipasi aktif dari peserta, bahkan banyak nelayan yang bukan peserta turut membantu terlaksananya kegiatan transplantasi karang ini. Pada awalnya masyarakat nelayan tidak mengetahui sebelumnya akan metode transplantasi karang dalam upaya merehabilitasi ekosistem terumbu karang bahkan banyak dari peserta yang belum mengetahui apakah karang itu termasuk dalam golongan hewan atau tumbuhan, namun setelah mengikuti penyuluhan dan kegiatan BIMTEK transplantasi karang, mereka merasa mendapat pengetahuan dan ilmu baru dalam merehabilitasi ekosistem terumbu karang.

Lewat Pemeliharaan dan pengukuran kualitas air di daerah lokasi transplantasi karang tentunya akan memberikan gambaran mengenai kondisi fragmen karang yang ditransplantasikan dan kesesuaian kualitas air suatu perairan hal tersebut dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

Tabel 4. Data Kuliatas Air Lokasi Transplantasi Fragmen Karang Per Bulan

Bulan	Parameter Kualitas Air			
	DO (ppm)	Suhu (°C)	pH	Salinitas (ppm)
JULI	6.53	32.45	7.75	33.50
AGUSTUS	6.51	32.41	7.71	33.45
SEPTEMBER	5.41	31.53	7.59	32.39
OKTOBER	5.35	31.47	7.52	32.37
NOVEMBER	5.33	31.45	7.52	32.36

Data tersebut di atas menunjukkan bahwa hasil pengukuran parameter kualitas air pada lokasi transplantasi fragmen karang masih tergolong layak untuk pertumbuhan dan perkembangan fragmen karang karena masih berada dalam kisaran maksimal batas toleransi pertumbuhan dan perkembangan karang. Namun untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan fragmen karang yang optimal masih belum terpenuhi dari segi kualitas air perairan mengingat suhu yang optimal untuk pertumbuhan karang sekitar 23-28 °C dan DO yang optimum untuk pertumbuhan karang itu > 7 ppm. Dari data tersebut juga menunjukkan masih terjadinya fluktuasi beberapa parameter kualitas air, mengingat pengukuran kualitas air pada lokasi transplantasi karang dimulai dari periode musim kemarau sampai pada musim penghujan yang tentunya sangat berpengaruh pada keempat parameter kualitas air yang diukur pada lokasi tersebut.

Upaya rehabilitasi ekosistem terumbu karang lewat metode transplantasi karang diharapkan bisa memulihkan kondisi ekosistem karang yang tergolong kritis berangsur-angsur membaik dengan dilakukannya suatu upaya rehabilitasi ekosistem terumbu karang sehingga kelak akan memberikan sumbangsi terhadap peningkatan hasil tangkap nelayan sehingga pendapatan nelayan ikut meningkat dan upaya pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) bisa tercapai.

## Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pelaksanaan kegiatan ini berupa BIMTEK Transplantasi karang terhadap kelompok nelayan perikanan tangkap adalah :

1. Masyarakat di Kecamatan Banggae Timur, khususnya di Desa Baurung dan Desa Tamo, sebagian besar berprofesi sebagai nelayan tangkap meskipun mereka juga punya mata pencaharian alternatif seperti beternak dan tukang ojek pada saat musim paceklik.
2. Kegiatan penyuluhan akan pentingnya menjaga dan melestarikan ekosistem terumbu karang mendapat perhatian dan sambutan yang hangat oleh kelompok mitra sehingga kelompok mitra antusias dan berpartisipasi aktif dalam upaya merehabilitasi ekosistem terumbu karang dengan menggunakan metode transplantasi karang

3. Kegiatan hari ke-1 diawali dengan penyuluhan dalam ruang aula dengan menyimak materi yang intinya membahas tentang potensi dan manfaat karang serta bagaimana upaya dalam merehabilitasi ekosistem terumbu karang yang mengalami kerusakan, kemudian dilanjutkan pada hari ke-2 dengan BIMTEK Transplantasi karang langsung pada area dimana akan dilangsungkan peletakan meja transplant yang sebelumnya telah dipasang substrat dan fragmen karang yang akan ditransplantasikan.
4. Data kualitas air setelah dilakukan pengukuran menunjukkan bahwa parameter kualitas air pada lokasi transplantasi fragmen karang masih dalam ambang batas toleransi maksimum terhadap pertumbuhan dan perkembangan karang di perairan

### Saran

Adapun saran yang dapat diusulkan setelah melakukan kegiatan pengabdian ini adalah:

Bimbingan Teknis (BIMTEK) terhadap Mitra (kelompok nelayan perikanan tangkap) sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan (*sustainable*), agar upaya rehabilitasi ekosistem terumbu karang di Kab. Majene bisa pulih kembali sehingga nantinya dapat berpotensi menjadi kegiatan wisata bawah laut yang menarik wisatawan baik domestik maupun mancanegara.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting dan M.J. Sitepu, 2004. *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramitha. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Majene, 2013. *Profil Potensi Kelautan dan Perikanan Kabupaten Majene*. Majene.
- Soemarno. 2000. Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Terumbu Karang. <http://www-user.uni-bremen.de/~idn/Kebijakan-Terumbu-karang.doc> [Diakses pada tanggal 18 Mei 2015]
- Supriharyono, 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.