



Peningkatan Pemahaman Kelompok Masyarakat Peduli Kondisi Pertumbuhan Ekosistem Terumbu Karang Di Pulau Maratua Kalimantan Timur

Increasing the Understanding of Community Groups Concerned about the Growth Conditions of Coral Reef Ecosystems on Maratua Island, East Kalimantan

Auliansyah¹, Nurfadilah^{2*}, Novita Dwi Yanti³, Muhammad Syahrir³

¹⁾ Dosen Sosial Ekonomi Perikanan FPIK, Universitas Mulawarman

²⁾ Dosen Ilmu Kelautan FKIP, Universitas Mulawarman

³⁾ Dosen Pengelolaan Sumberdaya Perikanan FPIK, Universitas Mulawarman

* Korespondensi penulis: nurfadilah@fpik.unmul.ac.id

INFO ARTIKEL

Diajukan: 30 September 2025
Revisi: 20 Oktober 2025
Diterima: 28 Oktober 2025
Diterbitkan: 30 Oktober 2025

Kata Kunci:

Terumbu karang, masyarakat local, transplantasi, Maratua

Keywords:

Garbage, environment, estuaries

ABSTRAK

Terumbu karang merupakan ekosistem yang memiliki peranan penting secara ekologi, ekonomi dan sosial namun tingginya potensi kerusakan menjadi hal utama untuk melindungi ekosistem terumbu karang. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 18-19 Mei 2023 di Pulau Martua. Metode pengabdian dilakukan yaitu tahap persiapan melalui koordinasi dengan masyarakat dan pemerintahan setempat, tahap pelaksanaan dengan sosialisasi dan praktik transplantasi karang dan tahap evaluasi berupa survey pre test dan post test. Hasil pengabdian ini didapatkan masyarakat Pulau Maratua sebanyak 60% nelayan memahami kerusakan terumbu karang dan 55% memahami manfaat terumbu karang dan secara praktek nelayan sudah memahami metode sipider sebagai metode transplantasi dan 90% berkomitmen menjaga terumbu karang. Hal ini menunjukkan dengan tingginya pemahaman praktek masyarakat sehingga harapan masyarakat untuk pelatihan transplantasi sebesar 90%.

ABSTRACT

Coral reefs are ecosystems that play a vital ecological, economic, and social role, but the high potential for damage makes protecting them a key issue. This community service program was conducted on May 18-19, 2023, on Martua Island. The community service method consisted of a preparatory stage through coordination with the local community and government, an implementation stage with socialization and coral transplantation practices, and an evaluation stage with pre-test and post-test surveys. The results of this community service program showed that 60% of fishermen understood coral reef damage, 55% understood the benefits of coral reefs, and in practice, fishermen already understood the sipider method as a transplantation method, and 90% were committed to protecting coral reefs. This demonstrates the high level of community understanding and practices, resulting in a 90% increase in community expectations for transplantation training.

PENDAHULUAN

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu ekosistem paling produktif dan vital di lautan. Keberadaannya tidak hanya menjadi rumah bagi keanekaragaman hayati laut yang luar biasa, tetapi juga berfungsi sebagai pelindung alami yang melindungi garis pantai dari erosi dan abrasi. Bagi masyarakat pesisir, terumbu karang adalah sumber mata pencaharian utama, khususnya melalui kegiatan perikanan dan pariwisata. Kesejahteraan masyarakat sering kali secara langsung bergantung

pada kondisi kesehatan ekosistem ini. Menurut (Hadi et al., 2019) kondisi terumbu karang di Indonesia sebagian besar sangat memprihatinkan dimana status kondisi sangat baik hanya memiliki persentase sebesar 6,62%, kategori baik sebesar 22,38%, kategori cukup (sedang) sebesar 37,38% dan kategori rusak (buruk) sebesar 33,82%.

Namun, di banyak wilayah pesisir, termasuk di Indonesia, ekosistem terumbu karang menghadapi tekanan yang luar biasa. Aktivitas manusia, seperti penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan, limbah, dan pariwisata yang tidak terkontrol, telah menyebabkan degradasi signifikan. Dampak dari perubahan iklim, seperti peningkatan suhu air laut dan pengasaman samudra, semakin memperburuk kondisi ini. Akibatnya, banyak terumbu karang mengalami pemutihan (bleaching), bahkan kematian, yang mengancam keberlanjutan sumber daya bagi masyarakat yang bergantung padanya (Ashury et al., 2024).

Meskipun kerusakan ini nyata, sering kali pemahaman masyarakat lokal tentang kondisi riil dan dampak dari aktivitas mereka masih minim. Saat kondisi pemulihan ekosistem terumbu karang dapat ditekan dengan membatasi aktivitas manusia (Suryatini & Rai, 2020) dan perbaikan terumbu karang dengan transplantasi terumbu karang. Banyak masyarakat tidak memiliki pengetahuan yang memadai tentang bagaimana kondisi pertumbuhan terumbu karang dapat diukur dan mengapa hal itu penting untuk kelangsungan hidup mereka. Kesenjangan pengetahuan ini menghambat upaya konservasi yang efektif dan partisipasi aktif dari masyarakat.

Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini menjadi sangat penting. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman kelompok masyarakat mengenai kondisi pertumbuhan ekosistem terumbu karang. Dengan metode yang partisipatif dan edukatif, masyarakat akan diajak untuk secara langsung mengamati, mengukur, dan memahami indikator-indikator kesehatan terumbu karang. Peningkatan pemahaman ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran dan rasa kepemilikan yang lebih kuat, yang pada akhirnya akan mendorong tindakan kolektif untuk menjaga dan melestarikan terumbu karang sebagai aset lingkungan dan ekonomi yang tak ternilai harganya.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada 18- 19 Mei 2023 di Pulau Maratua Kalimantan Timur. Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan menggunakan metode edukasi dan pelatihan partisipatif. Pendekatan ini dirancang untuk tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga melatih keterampilan praktis yang memungkinkan masyarakat untuk secara mandiri memantau dan memahami kondisi ekosistem terumbu karang mereka. Berikut adalah tahapan pelaksanaannya:

1. Tahap Persiapan

- Survei Awal: Tim akan melakukan survei pendahuluan untuk mengidentifikasi kelompok masyarakat yang relevan (misalnya, nelayan, pemandu wisata selam, atau komunitas pesisir), serta memetakan kondisi terumbu karang di lokasi yang akan dijadikan *pilot project*.
- Koordinasi dengan Mitra Lokal: Melakukan koordinasi dengan tokoh masyarakat, pemerintah desa, dan lembaga lokal lainnya untuk mendapatkan dukungan dan memastikan program berjalan lancar.

2. Tahap Pelaksanaan

- Sesi Edukasi Interaktif (Sosialisasi):
 - Mengadakan lokakarya yang menggunakan media visual (video, presentasi, poster) untuk menjelaskan pentingnya terumbu karang. Sesi ini akan mendorong diskusi terbuka dan *tanya jawab* untuk mengukur pemahaman awal masyarakat. Menurut Nurfadilah et al., (2025) metode komunikasi persuasi ini cukup sulit namun dapat memberikan informasi yang tidak didapatkan masyarakat.

- Pelatihan Lapangan (Praktik Transplantasi karang):
 - Melatih peserta untuk melakukan pengamatan bawah air dan transplantasi karang. Peserta akan diajari cara mengidentifikasi jenis-jenis karang, biota terkait, dan mengenali tanda-tanda kerusakan seperti *bleaching* atau patahan.
- Sesi Analisis dan Diskusi Hasil:
 - Setelah kegiatan lapangan, peserta akan diajak kembali ke kelas untuk menganalisis data yang mereka kumpulkan. Tim akan membimbing mereka dalam memahami hubungan antara kondisi fisik (suhu, kejernihan air) dengan kesehatan karang.
 - Diskusi akan difokuskan pada implikasi hasil pengamatan terhadap mata pencaharian mereka dan merumuskan solusi yang dapat mereka terapkan.

3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

- Evaluasi Dampak: Mengukur peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat melalui survei *pre-test* dan *post-test*. Selain itu, akan dilakukan pemantauan berkala terhadap aktivitas tim pemantau mandiri untuk memastikan keberlanjutan program.

Dengan mengadopsi metode ini, pengabdian ini tidak hanya memberikan teori, tetapi juga pengalaman praktis yang memberdayakan masyarakat untuk menjadi agen konservasi terumbu karang di wilayah mereka sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Mengenai Terumbu Karang

Melalui kegiatan pengabdian ini sosialisasi mengenai ekosistem terumbu karang dilakukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat lokal sehingga dapat menumbuhkan rasa menjaga dan melindungi ekosistem terumbu karang (Gambar 1). Sosialisasi merupakan salah satu proses atau metode yang dapat dilakukan untuk memberikan informasi secara terpusat sehingga Masyarakat dapat memahami lebih dalam mengenai materi yang tersampaikan.

Melalui serangkaian sesi edukasi interaktif dan pelatihan lapangan, peserta (terutama nelayan dan pelaku pariwisata bahari) akan mendapatkan pemahaman mendalam tentang fungsi vital terumbu karang. Pembahasan akan mencakup:

- Peran Ekologis: Terumbu karang sebagai habitat, tempat mencari makan, dan tempat berkembang biak bagi ikan dan biota laut lainnya.
- Manfaat Ekonomi: Hubungan langsung antara kesehatan terumbu karang dengan hasil tangkapan ikan yang melimpah dan potensi pariwisata yang berkelanjutan.
- Ancaman dan Dampak: Faktor-faktor yang merusak terumbu karang, baik dari aktivitas manusia (penangkapan ikan ilegal, sampah) maupun dari alam (pemanasan global, penyakit).

Dengan memahami hubungan sebab-akibat ini, masyarakat akan lebih sadar bahwa menjaga terumbu karang sama dengan menjaga mata pencaharian mereka sendiri. Peningkatan kesadaran Masyarakat nelayan untuk menjaga terumbu karang ini sangat penting karena akan berpengaruh pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat kelak. Menurut Perea *et al.*, (2024) efek kerusakan terumbu karang akan memberikan dampak yang besar bagi masyarakat pesisir diantaranya penurunan hasil tangkapan nelayan, pendapatan nelayan semakin rendah, penurunan disektor wisata. Keterlibatan Masyarakat dapat menjaga dan meningkatkan wisatawan karena keindahan alam, Masyarakat dapat memberikan peranan aktif karena adanya motivasi yang tinggi dan kreatifitas kelompok masyarakat dapat membantu menjaga kelestarian ekosistem terumbu karang (Imran *et al.*, 2022).



Gambar 1. Sosialisasi sadar wisata

Memberdayakan Masyarakat dengan Keterampilan Praktis

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya dilakukan dengan pemberian pemahaman dan informasi saja akan tetapi secara langsung mengikut sertakan masyarakat dalam upaya perbaikan karang dengan cara transplantasi terumbu karang. Metode sosialisasi mengenai transplantasi karang mampu memberikan manfaat pengetahuan yang lebih mengenai perbaikan ekosistem karang melalui transplantasi (Ashury et al., 2024). Transplantasi sebagai salah satu upaya perbaikan terumbu karang yang dilakukan telah meningkatkan luasan koloni terumbu karang.

Bagian terpenting dari program ini adalah alih pengetahuan dan keterampilan praktis. Masyarakat akan dilatih untuk:

- **Perbaikan terumbu karang melalui Transplantasi karang**

Pemberian informasi dan pemahaman kepada masyarakat pesisir dengan metode perbaikan terumbu karang melalui transplantasi karang tentunya akan membantu Masyarakat dalam berpartisipasi dalam perbaikan ekosistem karang.

Metode transplantasi karang yang digunakan yaitu metode spider, metode ini memiliki tingkat keberhasilan transplantasi yang lebih tinggi >90% (Paulangan et al., 2023)

- **Identifikasi Jenis Karang:** Mengenali jenis-jenis karang (keras dan lunak) serta biota laut lain yang hidup di dalamnya.
- **Mengukur Kondisi Karang:** Menggunakan metode sederhana seperti transek garis untuk mengukur persentase tutupan karang hidup, yang menjadi indikator kunci kesehatan ekosistem.
- **Pemantauan Berkelanjutan:** Peserta akan dibekali pengetahuan dan *tools* sederhana untuk melakukan pemantauan rutin, yang memungkinkan mereka mendeteksi tanda-tanda awal kerusakan (seperti *coral bleaching*) dan mengambil tindakan pencegahan.



Gambar 2. Transplntasi dan pemantau Terumbu Karang

Keterampilan ini akan mengubah peran masyarakat dari yang tadinya hanya pengguna sumber daya menjadi pengelola yang bertanggung jawab. Mereka akan menjadi mata dan telinga di lapangan, memberikan data berharga yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan konservasi di tingkat lokal. Menurut Tanhomba et al., (2024) dengan mengikutsertakan masyarakat dalam pelaksanaan penanaman mangrove dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat 51,31point dan mendorong komitmen masyarakat untuk menjaga terumbu karang.

Mendorong Kolaborasi dan Aksi Kolektif

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan pemahaman kepada masyarakat pesisir untuk peduli ekosistem karang namun juga membangun rasa tanggung jawab kepada Masyarakat untuk melindungi dan merawat ekosistem karang demi kentingan bersama dan lingkungan. Diskusi hasil pemantauan akan mendorong masyarakat untuk merumuskan aksi nyata, seperti:

- Pembentukan peraturan adat tentang penangkapan ikan.
- Kampanye anti-sampah plastik di wilayah pesisir.
- Kerja sama dengan pemerintah dan lembaga non-pemerintah dalam program restorasi karang.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berakhir pada transfer ilmu, tetapi menciptakan sebuah gerakan sosial yang berkelanjutan, di mana masyarakat menjadi garda terdepan dalam menjaga kelestarian terumbu karang. Menurut Baskhara et al., (2023) masyarakat local mampu untuk menjadi pemimpin untuk menjaga ekosistem yang dimilikinya namun dengan kerjasama dengan stekholder dapat lebih menguatkan dalam penjagaan setiap tantangan yang dihadapi dalam pelestarian lingkungan. Pemerintah setempat juga dalam turut andil dalam menjaga ekosistem dengan memberikan kebijakan dan penjagaan secara langsung seperti penetapan Kawasan Konservasi (Cahyani et al., 2018).



Gambar 3. Koordinasi dengan pejabat setempat

Menurut Sadarun et al., (2025), melalui system kerjasama dengan pemerintahan, kelompok maarakat nelayan dengan harapan agar rehabilitasi ekosistem menjadi langkah awal menuju pemberdayaan masyarakat pesisir yang mandiri dan berkelanjutan, bukan sekadar pemulihan fisik sementara sehingga kontrol dan tanggung jawab untuk menjada lingkungan dilakukan bersama.

Penilaian Hasil Pelatihan

Penilaian hasil sosialisasi mengenai pengetahuan dan sikap masyarakat mengenai ekosistem terumbu karang dan transplantasi karang. Berdasarkan Tabel 1. Menunjukkan tingkat pengetahuan dan sikap Masyarakat mengenai transplantasi menunjukkan bahwa secara persentasi Masyarakat lebih memahami secara praktek dibandingkan dengan sosialisasi dimana, 60% nelayan memahami kerusakan terumbu karang dan 55% memahami manfaat terumbu karang dan secara praktek nelayan sudah memahami metode sipider sebagai metode transplantasi dan 90% berkomitmen menjaga terumbu karang. Hal ini menunjukkan dengan tingginya pemahaman praktek masyarakat sehingga harapan masyarakat untuk pelatihan transplantasi sebesar 90%.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Melalui Pengetahuan dan Sikap Masyarakat dalam Transplantasi Karang

Materi Pemahaman	Sosialisasi	Praktek
Pengetahuan		
1. Definisi terumbu karang	60%	
2. Manfaat terumbu karang	55%	
3. Kerusakan terumbu karang	60%	
Sikap dan praktek		
1. Transplantasi karang (<i>spider methode</i>)	-	80%
2. Pemantau terumbu karang		70%
2. Komitmen menjaga terumbu karang	-	90%
Harapan		
1. Informasi lanjut mengenai karang	70%	
2. Pelatihan tranplantasi karang	90%	-

Secara pengetahuan masyarakat masyarakat memahami manfaat terumbu karang sebagai daerah penangkapan, perijahan, perlindungan dan sebagai objek wisata. Sebagian besar masyarakat di Maratua menjadikan terumbu karang sebagai ikon wisatawan, oleh karena itu dengan menjaga eksistensi wisatawan secara berkelanjutan makah perlu menjaga ekosistem terumbu karang (Martayadi et al., 2025).

KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai peduli kondisi terumbu karang hasil praktek transplantasi 70-90% masyarakat memahami metode transplantasi yang digunakan dengan komitmen untuk menjaga area trasplantasi sedangkan metode sosialisasi memberikan cukup pemahaman 55-60% kepada Masyarakat mengenai manfaat dan kerusakan terumbu karang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kegiatan BRI GROW and GREEN yang telah memfasilitasi pengabdian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Ashury, A., Juswan, J., Rachman, T., Paroka, D., Baeda, A. Y., Rahman, S., Umar, H., Paotonan, C.,

- Alie, M. Z., Husain, F., Assidiq, F. M., & Nasir, A. M. M. (2024). Transplantasi Coral sebagai Aksi Peduli Lingkungan untuk Pemanfaatan yang Berkelanjutan. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, 7(2), 422–432.
- Baskhara, W. E., Amsari, R., Khalil, R. A., & Priatna, P. A. (2023). Kolaborasi Multi Stakeholders Dalam Praktik Corporate Social Responsibility Pada Konservasi Terumbu Karang di Tanjung Kupang. *Madani Jurnal Politik Dan Sosial Kemasyarakatan*, 15(02), 344–363. <https://doi.org/10.52166/madani.v15i02.4913>
- Hadi, T. A., Abrar, M., Giyanto, G., Prayudha, B., Johan, O., Budiyo, A., Dzumalek, A. R., Alifatri, L. O., Sulha, S., & Suharsono, S. (2019). The status of Indonesian coral reefs 2019. In *Research Center For Oceanography*.
- Imran, S., Erfinda, Y., Rossi, F., Lestari, P., & Putra, G. (2022). Pemberdayaan komunitas penggerak wisata dalam pembinaan wisata konservasi berbasis edukasi pelestarian. *Jurnal Pemberdayaan Pariwisata*, 4(1), 39–49.
- Martayadi, U., Suteja, I. W., Widiani, L., Pariwisata, S., Prodi, D., Perjalanan, U., Tinggi, S., & Mataram, P. (2025). *Pengelolaan Terumbu Karang Berbasis Masyarakat dalam Mendukung Konservasi dan Pariwisata Berkelanjutan di Gili Trawangan*.
- Nurfadilah, N., Jailani, J., & Syahrir, M. (2025). Sosialisasi Jenis Ikan Hiu Pari Yang Dilindungi Dan Eduksi Penanganan Hiu Pari Yang Tertangkap Di TPI Manggar Kota Balipapan. *Marine Kreatif*, 9(1), 30. <https://doi.org/10.35308/mk.v9i1.11374>
- Paulangan, Y. P., Yusuf, S., Barapadang, B., Hamuna, B., Rumbiak, K., Ayer, P. I. L., Mandey, V. K., Wanimbo, E., & Baransano, N. (2023). Transplantasi Karang dengan Metode SPIDER di Pantai Harlen Kampung Tablasupa Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(3), 633–642. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i3.359>
- Perea, M. D., Nusawani, D., & Kepulauan, K. (2024). *Almufi Jurnal Sosial dan Humaniora Dampak Kerusakan Terumbu Karang Pada Ekonomi dan Sosial*. 1(3).
- Sadarun, B., Ode, L., Afu, A., Syam, S., Cahyono, H., Nugroho, O. A., Umbay, V. L., Ode, L., & Hidayat, A. (2025). *Pendampingan Partisipatif Restorasi Terumbu Karang Binaan PT Hengjaya Mineralindo di Perairan Pulau Bapa , Kabupaten Morowali*. 2(3), 191–200.
- Suryatini, K. Y., & Rai, I. G. A. (2020). Potensi pemulihan ekosistem terumbu karang: dampak positif pandemi Covid-19 terhadap lingkungan. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, IX(2), 206–215. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/emasains/index>
- Tanhomba, A. K., Danga, Y. Y., Ida, A., & Humbang, D. (2024). Karang Di Ekosistem Pesisir Desa Mondu. *Peran Serta Masyarakat Dalam Membangun Kesadaran Dan Aksi Nyata Pelestarian Terumbu Karang Di Ekosistem Pesisir Desa Mondu*, 2(2023), 314–320.
- Waode Siti Cahyani, Isdradjad Setyobudiandi, dan R. A. (2018). Kondisi Dan Status Keberlanjutan Ekosistem Terumbu Karang Di Kawasan Konservasi Perairan Pulo Pasi Gusung, Selayar. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 15(2), 20–29.