

**SEKOLAH LAPANG REHABILITASI DAN PEMANFAATAN
BERKELANJUTAN HUTAN MANGROVE DI DESA TAMANGAPA,
KECAMATAN MA'RANG, KABUPATEN PANGKEP**

*(Field School For Rehabilitation and Sustainable Use of Mangrove Forests in
Tamangapa Village, Ma'rang District, Pangkep Regency)*

**Abdul Rauf ^{1)*}, Muhammad Ikhsan Wamnebo ²⁾, Kamil Yusuf ¹⁾,
Muhammad Ilham Rauf ¹⁾**

¹⁾*Ilmu kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelutan, Universitas Muslim Indonesia, Makassar,
Indonesia*

²⁾*Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelutan, Universitas Muslim Indonesia,
Makassar, Indonesia*

***Korespondensi : abdul.rauf@umi.ac.id**

Diterima: 04 Desember 2023 ; Disetujui: 30 Januari 2024

ABSTRAK

Mangrove adalah salah satu sumberdaya alam diwilayah pesisir yang memiliki potensi yang cukup besar jika dimanfaatkan secara berkelanjutan, sebaliknya akan memberikan dampak kerusakan jika tidak dilindungi, seperti abrasi pantai. Desa Tamangapa, Kecamatan Ma'rang adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Pangkajene Kepulauan yang memiliki mangrove yang cukup luas, baik disepanjang pantai maupun sungai. Selama ini belum termanfaatkan secara optimal. Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat pesisir (nelayan/petani ikan) melalui pelatihan dan pendampingan tentang konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan mangrove dengan target khusus agar nelayan/petani ikan di desa tersebut dapat melestarikan mangrove dan memanfaatkannya secara berkelanjutan untuk meningkatkan pendapatan dan memperluas lapangan kerja. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli - November 2023 di Desa Tamangapa, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep. Metode yang diterapkan pada pelaksanaan program kegiatan PkM ini adalah metode pendekatan sekolah lapang dengan melibatkan secara langsung mitra mulai persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil yang dapat diperoleh dari mitra adalah mereka mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana melindungi dan memanfaatkan mangrove secara berkelanjutan sebagai salah satu sumberdaya pesisir yang melimpah dan disepanjang aliran sungai sebagai sumber mata pencaharian baru untuk memperbaiki tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir.

Kata kunci: *Mangrove; Mitra; Sekolah Lapang. Berkelanjutan.*

ABSTRACT

Mangroves are one of the natural resources in coastal areas that have quite large potential if used sustainably, otherwise they will cause damage if they are not protected, such as coastal erosion. Tamangapa Village, Ma'rang District is one of the sub-districts in Pangkajene Islands Regency which has quite extensive mangroves, both along the coast and rivers. So far it has not been utilized optimally.. The aim of this Community Service (PKM) activity is to provide knowledge and skills to coastal communities (fishermen/fish farmers) through training and mentoring on conservation and sustainable use of mangroves with a specific target so that fishermen/fish farmers in the village can conserve mangroves and utilize them. sustainably to increase income and expand employment opportunities. This activity will be held in July - November 2023 in Tamangapa Village, Ma'rang District, Pangkep Regency. The method applied in implementing this PkM activity program is the field school approach method by directly involving partners starting from preparation, implementation and evaluation. The results that can be obtained from partners are that they gain knowledge about how to protect and sustainably utilize mangroves as one of the abundant coastal resources and along river flows as a new source of livelihood to improve the level of welfare of coastal communities.

Keywords: *Mangroves; Partners; Field Schools; Sustainable.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Desa Tamangapa adalah salah satu desa di Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkajene Kepulauan yang merupakan Desa Mitra Binaan Universitas Muslim Indonesia (UMI). Jarak dari Kota Makassar sekitar 70 km dan dapat ditempuh dengan transport darat dalam waktu \pm 1,43 jam (normal). Batas-batas wilayah desa Tamangapa yaitu sebelah timur berbatasan dengan Desa Punranga, sebelah barat berbatasan dengan Selat Makassar, sebelah utara berbatasan dengan Desa Bonto Matene, dan sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Pitu Sunggu (Gambar 1). Luas wilayah Desa Tamangapa 8,38 km², dengan jumlah penduduk 4.777 jiwa (Kabupaten Pangkep dalam angka 2022 dan Kecamatan Ma'rang dalam angka, 2022). Desa Tamangapa merupakan daerah yang berbatasan dengan laut, dimana berpotensi untuk dijadikan sebagai kawasan pengembangan ekosistem mangrove.

Salah satu jenis ekosistem utama di wilayah pesisir adalah ekosistem mangrove. Jenis ekosistem ini banyak ditemukan di sepanjang pantai dan juga di muara-muara sungai (Baderan, *et al.*, 2018; Fahrian, *et al.*, 2015; Novianty, *et al.*, 2011). Ekosistem mangrove memiliki potensi yang cukup besar, disamping

sebagai habitat untuk berbagai organisme (Rauf, 2012; Utomo, *et al.*, 2017), juga sebagai media untuk kegiatan pemanfaatan seperti budidaya kepiting, ikan, udang maupun sebagai tempat untuk kegiatan ekowisata. Disamping itu secara fisik berfungsi sebagai pelindung pantai dari abrasi (Karlina, 2015; Rahmila & Halim, 2018; Rauf, 2018; Saputra, 2016 & Wardhani, 2011).

Selama beberapa tahun terakhir ekosistem mangrove didaerah ini terdapat beberapa lokasi yang dikonversi menjadi lahan pertambakan, selain itu juga dimanfaatkan untuk kayu bakar dan patok untuk budidaya rumput laut. Kegiatan rehabilitasi untuk pelestarian mangrove hampir tidak ada dan juga untuk pemanfaatan sebagai media budidaya kepiting, udang maupun ikan tidak ditemukan di lokasi ini. Untuk menjaga agar ekosistem mangrove tetap lestari dan dapat di manfaatkan secara berkelanjutan, maka perlu pengetahuan dan pemahaman tentang bagaimana menjaga dan melindungi serta memanfaatkan kawasan ini untuk berbagai peruntukan secara optimal.

Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan Tujuan umum yaitu untuk

menerapkan hasil riset Perguruan Tinggi dalam bidang pangan dan perikanan secara berkelanjutan dalam rangka menjaga kestabilan ketersediaan pangan / produk-produk perikanan, meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat Desa Tamangapa. Sedangkan Tujuan khususnya yaitu: Penerapan metode perlindungan (rehabilitasi) dan pemanfaatan yang berwawasan lingkungan pada ekosistem mangrove di Desa Tamangapa melalui pendekatan sekolah lapang.

1.2. Permasalahan Mitra

Permasalahan utama yang dihadapi mitra saat ini adalah semakin menurunnya hasil produksi dari kegiatan yang dilakukan, seperti usaha tambak, rumput laut maupun nelayan, akibat besarnya fluktuasi kondisi cuaca/iklim yang terjadi saat ini (cuaca tidak menentu). Mereka membutuhkan diversifikasi usaha yang tidak padat modal, seperti kegiatan budidaya kepiting bakau dengan model budidaya kepiting bakau yang mudah dan murah sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya operasional yang tinggi, terutama harga pakan yang mahal dimana pakan merupakan input produksi budidaya yang sangat menentukan tingkat pertumbuhan dan komponen biaya yang paling besar

dalam kegiatan budidaya dengan kisaran 60-85%.

Petani ikan belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan budidaya perikanan yang baik dan benar berdasarkan inovasi teknologi saat ini di ekosistem mangrove mulai dari persiapan lahan, metode budidaya, pemilihan bibit dan penanganan pasca panen serta pemasaran. 2) Nelayan sangat membutuhkan diversifikasi usaha untuk menambah pendapatan hasil tangkapan yang semakin menurun dari waktu ke waktu. 3) Ekosistem mangrove semakin menurun kondisinya akibat adanya pemanfaatan yang tidak ramah lingkungan sehingga perlu perlindungan dan rehabilitasi.

1.3. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan ini yaitu: untuk penerapan metode perlindungan (rehabilitasi) dan pemanfaatan yang berwawasan lingkungan pada ekosistem mangrove di Desa Tamangapa melalui pendekatan sekolah lapang.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan PKM ini dilaksanakan selama pada bulan Juli - November 2023 di Desa Binaan Universitas Muslim Indonesia yaitu di wilayah pesisir Desa

Tamangapa, Kecamatan Ma'rang,
Kabupaten Pangkep.



Gambar 1. Peta Desa Tamangapa, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkep.

2.3. Metode Pendekatan

Metode yang diterapkan pada pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah pemberian materi dan pelatihan dalam bentuk sekolah lapang kepada kelompok Mitra. Penentuan mitra menggunakan metode purposive sampling yaitu kelompok mitra Desa Tamangapa dengan pertimbangan bahwa sebagai mitra akan dibekali keterampilan tentang rehabilitasi ekosistem mangrove dan memanfaatkannya sebagai tempat budidaya perikanan dengan baik dan benar. Kelompok usaha ini diberi pelatihan, berupa teori dan pendampingan. Untuk mengetahui efektivitas pelatihan

dan pendampingan yang dilakukan, sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan dan pendampingan akan dievaluasi.

Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode penyuluhan dan demonstrasi mulai dari proses perencanaan (persiapan) sampai pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi dan pemanfaatan berkelanjutan hutan mangrove. Persiapan budidaya baik silvofishery maupun pembesaran kepiting dan potensi pemanfaatan wisata diawali dengan penentuan lokasi yang betul-betul sesuai. Selanjutnya penentuan metode budidaya silvofishery dan pembesaran kepiting

bakau yang tepat atau sesuai dengan kondisi lokasi, setelah itu dilanjutkan dengan teknik pemeliharaannya serta cara panen dan penanganan pasca panen. Demikian juga untuk pemanfaatan area wisata yang sesuai.

Program yang sudah disepakati dengan kelompok mitra dilakukan dengan metode sebagai berikut:

1. Training/pelatihan metode pemilihan lokasi yang sesuai.
2. Training/pelatihan metode Pemilihan jenis bibit yang sesuai karakter lokasi.
3. Training/pelatihan penerapan metode budidaya yang sesuai karakteristik lokasi
4. Training/pelatihan metode penanganan pasca panen
5. Training/pelatihan manajemen usaha.

2.4. Evaluasi Kegiatan

Setelah melaksanakan kegiatan training/pelatihan dari seluruh rangkaian program kegiatan, peserta akan dievaluasi:

- Pada akhir program pelatihan, peserta secara individu sudah dapat menerapkan metode rehabilitasi ekosistem mangrove dan budidaya perikanan yang disepakati.
- Pada akhir program peserta wajib menunjukkan hasil praktek lalu didokumentasikan.

- Mitra yang dianggap berhasil dalam menyerap dan mentransfer ilmu dan keterampilan yang telah diberikan melalui program kegiatan PKM ini diberikan penghargaan (reward) berupa sertifikat sebagai bukti telah berhasil mengembangkan budidaya perikanan dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Bentuk Kegiatan,

Bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan adalah berbentuk partisipatif dengan metode “sekolah lapang” dimana mitra (kelompok budidaya rumput laut) terlibat langsung dalam pelaksanaan kegiatan, mulai perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan dengan melakukan sosialisasi, baik pada tingkat pemerintah setempat (Kepala Desa) maupun kepada mitra (kelompok budidaya rumput laut) yang menjadi sasaran pengabdian. Tujuannya adalah agar pelaksanaan kegiatan pengabdian tersebut dapat menggali informasi tentang permasalahan-permasalahan yang dialami oleh pelaku budidaya rumput laut pada daerah tersebut, sehingga tim dapat menyusun strategi dalam memberikan solusinya. Selain itu tim bersama ketua kelompok mitra menyusun jadwal kegiatan

atau rencana pelaksanaan PkM tersebut. Dalam sosialisasi kegiatan program PkM ini, tim menggunakan metode wawancara dan diskusi.

3.2. Peserta/Partisipasi Masyarakat Sasaran

Peserta/Partisipan Masyarakat Sasaran dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini umumnya bermata pencaharian usaha budidaya perikanan dan nelayan yang tergabung dalam kelompok tani Desa Tamangapa dan juga sebagian bermata pencaharian sampingan. Disamping itu kegiatan ini juga dihadiri oleh Kepala Desa dan Kepala Dusun serta kelompok ibu-ibu yang sehari

hari membantu suami dalam mempersiapkan tali bentangan dengan mengikat bibit rumput laut, menangani hasil budidaya pasca panen dengan melakukan penjemuran, dan lain-lain. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 25 orang yang terdiri dari 14 orang laki-laki dari kelompok tani rumput laut dan 6 orang perempuan serta 2 orang yang mewakili pemerintah setempat (Kepala Desa dan Kepala Dusun). Dalam beberapa kegiatan yang dilakukan mulai persiapan sampai pelaksanaan kegiatan, menunjukkan partisipasi masyarakat sangat besar terhadap kegiatan PkM dilihat dari keseriusan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut (Gambar 2)



Gambar 2. Peserta Sekolah Lapang Kelompok Mitra Cinta Damai



Gambar 3. Peserta Sekolah Lapang Kelompok Mitra Cinta Damai menerima materi dari narasumber

3.3. Tinjauan Hasil Yang Dicapai

Pelaksanaan kegiatan pengabdian (PkM) yang dilakukan untuk pemanfaatan hutang mangrove yang berkelanjutan di Desa Tamangapa melalui Model Sekolah Lapang sangat dibutuhkan oleh masyarakat, karena mereka membutuhkan informasi tentang inovasi-inovasi yang berkembang saat ini dan juga solusi-solusi permasalahan yang dihadapi dalam pemanfaatan hutan mangrove. Melalui pengabdian ini kami dari tim pengabdian mencoba untuk menawarkan berbagai inovasi pemanfaatan mangrove secara berkelanjutan melalui metode dan alat yang digunakan dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi saat ini sehingga produksi budidaya yang dilakukan dapat ditingkatkan (dioptimalkan) dan memanfaatkan mangrove sebagai objek wisata.

Model sekolah lapang yang kami terapkan dalam pengabdian ini menggunakan proses pembelajaran dengan bentuk penyuluhan, ceramah, diskusi dan demonstrasi. Materi-materi yang kami sampaikan mulai dari persiapan lahan budidaya untuk sylvofishery, pembesaran kepiting bakau, area rehabilitasi dan pemanfaatan mangrove untuk kegiatan wisata.

3.4. Manfaat Kegiatan Pengabdian Yang diperoleh Mitra dan Masyarakat

Manfaat kegiatan pengabdian yang diperoleh mitra dan masyarakat adalah mendapatkan informasi yang sangat berharga terkait dengan beberapa model pemanfaatan ekosistem mangrove untuk berbagai peruntukan seperti silvofishery, ekowisata, rehabilitasi dan lain-lain. Dari berbagai pembelajaran (edukasi) yang

mereka peroleh dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil produksinya dan pendapatannya dimasa yang akan datang. Selain itu juga dapat memberi motivasi dan mendorong serta semangat yang tinggi untuk dapat berubah.

3.5. Evaluasi Kegiatan

Kriteria dan indikator pencapaian tujuan PkM didasarkan pada beberapa hal, antara lain :

a. Tingkat Partisipasi Peserta.

Menurut pengamatan kami selama kegiatan berlangsung, mulai dari sosialisasi sampai kegiatan pelatihan/edukasi pada dasarnya mereka berpartisipasi aktif dalam kegiatan tersebut. Jika kami presentasikan keterlibatan mereka mencapai sekitar 95%. Kesimpulan kami bahwa mereka pada dasarnya tertarik dengan kegiatan tersebut, namun karena keterbatasan modal/biaya sehingga implementasinya masih tertunda.

b. Tingkat Kemampuan Peserta.

Jika ditinjau dari segi tingkat kemampuan peserta (mitra) untuk mengadopsi teknologi baru sebetulnya cukup tinggi, namun karena keterbatasan modal/biaya sehingga kadang-kadang masih difikir-fikir untuk implementasinya. Kami memberikan materi dengan model sambil jalan sambil belajar, sehingga

memudahkan mereka untuk mencerna dengan cepat apa yang kami berikan.

c. Penguasaan tentang perinsip penerapan model pemanfaatan hutan mangrove berkelanjutan.

Tingkat penguasaan peserta tentang perinsip penerapan model pemanfaatan hutan mangrove berkelanjutan (ramah lingkungan) cukup tinggi, karena mereka sudah terbiasa dengan caranya sendiri. Jadi menurut kami tidak ada masalah dalam penerapan kegiatan tersebut, tinggal support bahannya yang belum tersedia.

d. Keterampilan dalam meralisasikan kegiatan.

Setelah kami memberikan pelatihan sekaligus praktek langsung dilapangan, mereka sudah cukup terampil dan memahami apa yang harus dilakukan, namun kendala yang dihadapi adalah terbatasnya biaya atau modal kerja yang dimiliki sehingga keterlibatan pemerintah atau pemangku kepentingan sangat diharapkan.

3.6. Permasalahan Dan Hambatan.

Berdasarkan hasil penelurusan kami tentang permasalahan dan hambatan yang di alami oleh kelompok mitra Desa Tamangapa, yaitu :

- a. Modal kerja/biaya pelaksanaan kegiatan yang sangat terbatas.
- b. Tidak semua Lahan dapat ditumbuhi mangrove karena memiliki karakteristik

- c. lokasi masing-masing jenis mangrove.
- d. Aksesibilitas masih terbatas.
- e. Manajemen pelaksanaan kegiatan masih rendah.
- f. Support pemerintah/ pengambil kebijakan atau pemangku kepentingan masih kurang.
- g. Kemampuan SDM masih rendah dalam berinovasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan PkM Kelompok Mitra di Desa Tamangapa, Kecamatan Ma'rang, Ka. Pangkep berjalan dengan baik dan mitra sangat antusias mengikuti serta keterampilan yang diajarkan sudah dapat diadopsi oleh mitra, tinggal support pembiayaannya/dananya.
2. Pemerintah setempat dalam hal ini Kepala Desa Tamangapa sangat tertarik dengan Inovasi model pemanfaatan lahan mangrove yang ditawarkan dan berjanji akan mensupport kegiatan tersebut pada Tahun Ajaran berikutnya dengan dana desa dan memohon kesediaan kepada tim pengabdian untuk mengawal dan mendampingi kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin Z. 2006. *Carrying Capacity Assessment on Mangrove Forest with Special Emphasize on Mud Crab*

Sylvofishery System: A Case Studi in Tanjung Jabung Timur District Jambi Province. [Thesis] Post Graduate School. Bogor Agricultural University.

- Baderan, DWK; R, Utina; Lapolo, N. 2018. *Vegetation structure, species diversity, and mangrove zonation patterns in the Tanjung Panjang Nature Reserve Area, Gorontalo, Indonesia". International Journal of Applied Biology. 2 (2): 1–12.*
- Bengen, D.G. 2000. *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pedoman Teknis, PKSPL IPB, Bogor*
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Pangkep dalam Angka 2022.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Ma'rang dalam Angka 2022.
- Fahrian, HH; SP, Putri; F, Muhammad. 2015. "Potensi ekowisata di kawasan mangrove, Desa Mororejo, Kabupaten Kendal". *Biosaintifika. 7 (2): 104–111.*
- Karlina, E. 2015. "Strategi pengembangan ekowisata mangrove di kawasan Pantai Tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur". *Jurnal Penelitian dan Konservasi Alam. 12 (2): 191–208.*
- Kristiana, Y. 2019. *Buku Ajar Studi Ekowisata. Sleman: Budi Utama.*
- Macintosh DJ,C Thongkum, KSwamy, C Cheewasedtham,N Paphavisit. 1993. *Broodstock management and the potential to improve the exploitation of mangrove crabs, Scylla serrata (Forskål), through pond fattening in Ranong, Thailand. Aquaculture & Fisheries Management 24:261-269.*
- Mayalanda, Y., F. Yulianda, I. Setyobudiandi. 2014. *Strategi Rehabilitasi Ekosistem Mangrove Melalui Analisis Tingkat Kerusakan di Suaka Margasatwa Muara Angke, Jakarta. Jurnal Bonorowo Wetlands. Vol 4 (1). Hal: 12-36*
- Mughofar, A., M. Masykuri. P. Setyono. 2018. *Zonasi Dan Komposisi*

- Vegetasi Hutan Mangrove Pantai Cengkong Desa Karanggandu Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Vol 8 (1). Hal: 77-85.
- Novianty, R., S. Sastrawibawa, dan D.J. Prihadi. 2011. Identifikasi Kerusakan dan Upaya Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pantai Utara Kabupaten Subang *Jurnal Akuatika*. Vol 2 (2).
- Rauf, A., 2012. *Carrying Capacity* Basis Pengelolaan Terpadu Pulau-Pulau Kecil. Pijar Press (Rayhan Intermedia Group). Makassar
- Rauf, A. 2018. Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Lahan Budidaya Ikan Baronang (*Siganus canaliculatus*) pada Ekosistem Lamun di Wilayah Pesisir Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. *Jurnal Torani UNHAS* (ISSN-print 2621-5322; ISSN-online 2615-6601), Volume 2 (1) December 2018: 15-22.
- Rahmila, YI; MAR, Halim. 2018. "*Mangrove forest development*
- Saputra, S., Sugianto, & Djufri. 2016. Pengelolaan Ekosistem Mangrove Untuk Ekowisata di Kecamatan Mangunharjo Village Semarang". *E3S Web of Conference*. 73 (04010): 1–5. Kuta Raja Kota Banda Aceh. *Jurnal Lentera*, 16(19), 17–25.
- Sulistyowati, H. 2009. "Biodiversitas mangrove di cagar alam Pulau Sempu". *Jurnal Saintek*. 8 (1): 59–63.
- Umam, K; ST, Winanto. 2015. "Strategi pengembangan ekowisata mangrove Wonorejo Surabaya". *AGRARIS*. 1 (1): 39–42.
- Utomo, B; S, Budiastuti; C, Muryani. 2017. "Strategi pengelolaan hutan mangrove di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara". *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 15 (2): 117–123.
- Wardhani, MK. 2011. "Kawasan konservasi mangrove: suatu potensi ekowisata". *Jurnal Kelautan*. 4 (1): 60–76.