

PENINGKATAN KAPASITAS MASYARAKAT DALAM MEREHABILITASI MANGROVE DI DESA RANOOHA RAYA KONAWE SELATAN

Abdul Hamid¹, Halili¹, Syamsul Kamri^{2*}, Ermayanti Ishak¹, Hasan Eldin¹
Utama Kurnia Pangerang¹, Rahmad Sofyan Patadjai³, La Ode M. Aslan³

¹ Progam Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

² Progam Studi Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

³ Progam Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

E-mail: syamsulkamri@uho.ac.id

*Koresponden penulis

Info Artikel

Diajukan: 22-2-2024

Diterima: 27-2-2024

Diterbitkan: 29-2-2024

Keyword:

Tritoro Village; Tuna nuggets; Food

Kata Kunci:

Desa Tritoro; Nugget ikan tongkol; Pangan

Abstract

*Ranooha Raya Village is located in the Staring Bay area and is part of the Southeast Sulawesi regional water conservation area. The condition of the mangroves in this village has partly experienced degradation due to land conversion activities including mangrove felling. This service activity is integrated with the implementation of KKN-MBKM students phase 1 2023 and national collaborative service. The stages of implementing this community service consist of coordination, outreach to the community, mangrove nurseries, and mangrove rehabilitation demonstration plots. Mangrove nurseries consisting of *Rhizophora mucronata* and *R. stylosa* were carried out by students for three months using techniques without beds. The mangrove rehabilitation outreach activity was attended by 16 people from the Ranooha Raya Village community consisting of village officials, community leaders, PKK members, and fishermen, as well as 10 KKN-MBKM students. Planting mangrove seedlings as a mangrove rehabilitation demonstration plot for 700 trees. Through this service, it is hoped that it can increase the capacity of the community in Ranooha Raya Village to rehabilitate mangroves so that they can carry out mangrove rehabilitation independently and sustainably in this village.*

Abstrak

*Desa Ranooha Raya terletak di kawasan Teluk Staring dan merupakan bagian dari kawasan konservasi perairan daerah Sulawesi Tenggara. Kondisi mangrove di desa ini sebagian telah mengalami degradasi akibat kegiatan alih fungsi lahan di antaranya penebangan mangrove. Kegiatan pengabdian ini terintegrasi dengan pelaksanaan KKN-MBKM mahasiswa tahap 1 2023 dan pengabdian kolaborasi nasional. Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari koordinasi, penyuluhan kepada masyarakat, pembibitan mangrove, dan demplot rehabilitasi mangrove. Pembibitan mangrove terdiri dari *Rhizophora mucronata* dan *R. stylosa* dilakukan oleh mahasiswa selama tiga bulan dengan teknik tanpa bedeng. Kegiatan penyuluhan rehabilitasi mangrove diikuti 16 orang masyarakat Desa Ranooha Raya yang terdiri dari*

aparatus desa, tokoh masyarakat, anggota PKK, dan nelayan, serta 10 orang mahasiswa KKN-MBKM. Penanaman bibit mangrove sebagai demplot rehabilitasi mangrove sebanyak 700 pohon. Melalui pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas masyarakat di Desa Ranooaha Raya dalam merehabilitasi mangrove sehingga dapat melakukan rehabilitasi mangrove secara mandiri dan berkelanjutan di desa ini.

PENDAHULUAN

Mangrove merupakan tumbuhan air tingkat tinggi yang berfungsi sebagai habitat berbagai biota akuatik sehingga mempunyai biodiversitas hayati yang tinggi dan mempunyai interaksi dengan padang lamun dan terumbu karang, sehingga keberadaannya berperan penting dalam menjaga keseimbangan perairan laut dangkal di sekitarnya (Rahman et al. 2020a ; Bengen et al., 2022). Mangrove juga memiliki peran penting dalam perubahan iklim, karena mangrove dapat menyerap karbon sehingga mengurangi emisi gas rumah (Rahman et al., 2020b; Arifanti et al., 2021; Sidik, 2023). Keberadaan mangrove yang sehat dan lebat pada suatu pantai dapat meningkatkan resiliensi masyarakat pesisir terhadap perubahan iklim dan meminimalisir dampak bencana alam, seperti tsunami, badai dan gelombang (Karminarsih, 2007; Priyono, 2010; Sidik, 2023). Namun, kondisi mangrove saat ini di seluruh dunia telah mengalami degradasi akibat alih fungsi lahan, penebangan pohon, dan pencemaran perairan (Ilman et al., 2016; Rahman et al., 2020b; Arifanti et al., 2021; Rahman et al., 2024).

Desa Ranooaha Raya merupakan salah satu desa pesisir yang berada di kawasan Teluk Staring dan secara administrasi masuk dalam wilayah Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan. Perairan desa ini menjadi bagian dari Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Sulawesi Tenggara. Penduduk desa ini sebagian berprofesi sebagai nelayan, dan di antaranya pada musim tertentu menangkap benih lobster (Halili et al., 2020). Di sepanjang pantai Desa Ranooaha Raya terdapat mangrove yang kondisinya semakin memprihatinkan akibat aktivitas yang tidak ramah lingkungan, seperti alih fungsi lahan dengan menebang mangrove. Kerusakan mangrove di desa ini terjadi sejak tahun 2014 yang sebagian besar karena lahan mangrove dikonversi menjadi pemukiman dan kantor pemerintah, pelabuhan atau jetty, jalan raya, tambak dan pasar serta mangrove dimanfaatkan untuk kayu bakar, bahan pembuatan rumah, dan kebutuhan pagar kebun (Halili et al., 2020). Adanya kegiatan yang tidak ramah lingkungan tersebut karena rendahnya pemahaman masyarakat (Hamid et al., 2023) tentang manfaat keberadaan mangrove di Desa Ranooaha Raya.

Upaya rehabilitasi perlu dilakukan untuk memulihkan dan melestarikan mangrove dari kondisi tersebut di atas, di antaranya dengan melakukan upaya peningkatan kapasitas dan rehabilitasi. Kegiatan rehabilitasi mangrove harus melibatkan seluruh unsur masyarakat yang terkait dengan keberadaan

mangrove di Desa Ranooaha Raya baik langsung maupun tidak langsung. Pelibatan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi mangrove meliputi persiapan program, implementasi dan *monitoring* sehingga masyarakat merasa bertanggung jawab dalam pemeliharaan lingkungannya guna terciptanya ekosistem mangrove yang lestari (Martuti et al., 2018). Selain itu, dalam rencana rehabilitasi mangrove harus mempertimbangkan zonasi/tata ruang kawasan, manfaat dan fungsi kawasan serta aspirasi masyarakat di lokasi yang akan dilakukan rehabilitasi.

Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Ranooaha Raya yang berkaitan dengan keberadaan mangrove di desa ini ada tiga, yaitu (1) tingkat pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pelestarian mangrove untuk mendukung penangkapan ikan berkelanjutan masih kurang, (2) sebagian mangrove di pesisir Desa Ranooaha Raya telah mengalami kerusakan, dan (3) sebagian besar masyarakat di Desa Ranooaha Raya belum mengetahui cara merehabilitasi mangrove. Oleh karena itu, maka pengabdian masyarakat dilakukan di desa ini, dan diharapkan kegiatan ini menjadi salah satu solusi untuk menjawab permasalahan tersebut sehingga dapat mendukung upaya pelestarian mangrove di Desa Ranooaha Raya.

METODE PELAKSANAAN

Khalayak Sasaran

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Desa Ranooaha Raya dan dalam pelaksanaannya melibatkan masyarakat sebanyak 16 orang, serta juga diikuti oleh mahasiswa peserta KKN-MBKM 2023 tahap 1 dan 10 mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan FPIK Universitas Halu Oleo.

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Koordianasi

Pelaksanaan pengabdian ini melibatkan aparat Desa Ranooaha Raya. Kegiatan koordinasi dengan aparat Desa Ranooaha Raya dilakukan oleh mahasiswa peserta KKN-MBKM, sedangkan rangkaian kegiatannya lainnya, berkoordinasi dengan mahasiswa yang dilakukan secara daring dan luring.

2. Pembibitan Mangrove

Pembibitan mangrove dilakukan oleh mahasiswa peserta KKN-MBKM tahap 1 dan didampingi oleh dosen pelaksana pengabdian ini. Kegiatan pembibitan mangrove tersebut berlangsung lebih kurang tiga bulan, yaitu mulai Mei sampai Juli 2023. Jenis mangrove yang dibibitkan adalah *Rhizophora stylosa* dan *R. mucronat*, dengan sumber bibit berasal dari

indukan mangrove di sekitar Desa Ranooaha Raya. Pembibitan mangrove yang digunakan dengan teknik tanpa bedeng, yaitu bibit mangrove telah ditanam dalam polibek disemaikan di bawah pohon indukannya.

3. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Balai Desa Ranooaha Raya. Materi penyuluhan yang disampaikan terdiri dari (a) pentingnya pelestarian ekosistem pesisir untuk mendukung penangkapan ikan berkelanjutan, (b) konsep rehabilitasi mangrove berbasis masyarakat, (c) penyiapan bibit mangrove, (d) pembibitan/persemaian, (e) pemilihan lokasi, (f) penanaman, dan (g) pemeliharaan dan money.

4. Demplot Rehabilitasi Mangrove

Pelaksanaan demplot penanaman mangrove dilakukan sebagai upaya merehabilitasi kawasan mangrove yang telah mengalami degradasi di Desa Ranooaha Raya. Lokasi demplot rehabilitasi mangrove telah mendapat persetujuan dari kepala Desa Ranooaha Raya.

Penanaman bibit mangrove pada demplot dilakukan dengan memperhatikan hal sebagai berikut :

- Penentuan jarak tanam. Penentuan jarak tanam dilakukan dengan memperhatikan kondisi pasang surut air laut, kondisi ombak, dan juga jenis tanaman dengan lingkungannya. Jarak tanam dibuat pada jalur hijau dengan jarak 50-100 cm tiap tanaman.
- Mempersiapkan peralatan. Peralatan yang harus dipersiapkan antara lain, penyangga (ajir), tugal atau pembuat lubang tanam (pacul dan lain-lain), dan parang.
- Pembagian kelompok. Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan jumlah peserta penanaman, jumlah bibit, dan luas lokasi penanaman yang sudah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya dilakukan pengecekan oleh pengelola termasuk bibit yang akan ditanam. Proses penanaman dilakukan dengan membawa bibit ke lokasi demplot penanaman, kemudian membuat lubang tanam dengan jarak tanam 50-100 cm, dan menancapkan ajir sebagai penanda bahwa sudah dilakukan penanaman bibit mangrove.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembibitan

Pembibitan mangrove dengan teknik tanpa bedeng adalah penanaman bibit mangrove dalam polibek. Bibit tersebut selanjutnya dipindahkan ke lokasi pohon indukan mangrove sebagai lokasi persemaian/pembibitan. Pohon indukan mangrove berfungsi sebagai naungan bagi bibit dari panas matahari, dan lokasi pohon indukan tersebut harus dalam kondisi tergenang ketika terjadi pasang surut.

Salah satu kelebihan teknik pembibitan mangrove yaitu didapatkan tingkat kelangsungan hidup bibit mangrove yang disemaikan dapat mencapai 80-95 %, dan hal ini pernah dilakukan di Teluk Lasongko, Kabupaten Buton, Desa Puasana, Kabupaten Konawe Selatan dan di Teluk Kendari, yang dilakukan Konsorsium Mitra Bahari Sulawesi Tenggara pada tahun 2006-2009 (Hamid, 2011). Teknik pembibitan ini tidak memerlukan biaya untuk bahan-bahan pembuatan bedeng, hanya dibutuhkan biaya pembelian polibek. Perkembangan kondisi bibit mangrove yang berdasarkan lama (umur) bibit yang disemaikan dengan teknik tanpa bedeng dapat dilihat Gambar 1.



Bibit berumur 1hari atau awal (A)



Bibit berumur 1 bulan (B)



Bibit berumur 1,5 bulan (C)



Bibit berumur 2,5 bulan (D)

Gambar 1. Bibit Mangrove *Rhizophora mucronata* disemai tanpa bedeng yang berumur 1 hari (A), 1 bulan (B), 1,5 bulan (C) dan 2,5 bulan

Pelaksanaan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan kepada masyarakat Desa Ranooha Raya dilaksanakan di Balai Desa Ranooha Raya yang berlangsung dari pukul 10.30 WITA sampai dengan 12.30 WITA, tanggal 21 Juni 2023. Peserta kegiatan ini berjumlah 16 orang (Lampiran 2), terdiri dari aparat desa, tokoh masyarakat,

anggota PKK, dan nelayan serta diikuti juga oleh mahasiswa KKN-MBKM sebanyak 10 orang (Gambar 2).



Gambar 2. Penyuluhan peningkatan kapasitas masyarakat tentang pelestarian mangrove di Desa Ranooha Raya

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diawali dengan sambutan dari Kepala Desa Ranooha Raya tentang gambaran desa ini, sekaligus memberikan arahan tentang lokasi yang disediakan untuk rehabilitasi mangrove, dan akan dilakukan pada kegiatan selanjutnya. Secara umum, kepala Desa Ranooha Raya mengharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa ini dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi penyuluhan. Setiap sesi penyampaian materi, dilakukan tanya jawab dan diskusi dengan peserta. Hal-hal yang didiskusikan tersebut sifatnya untuk mengklarifikasi dan menjelaskan

pendapat-pendapat peserta penyuluhan serta permasalahan dan kendala yang dihadapi oleh peserta yang berkaitan dengan materi yang disampaikan.

Peserta terlihat antusias selama mengikuti penyampaian materi. Materi yang disampaikan menggunakan bahasa sederhana sehingga mudah dimengerti oleh masyarakat peserta kegiatan ini. Beberapa orang memberikan tanggapan terhadap kegiatan ini. Bagian ini merupakan hal yang penting dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman serta penilaian peserta tentang materi pengabdian yang disampaikan. Umpan balik ini berguna untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi pelaksana pengabdian berikutnya dan untuk penyusunan peta jalan (roadmap) pengabdian berikut.

Peserta kegiatan pengabdian ini menyampaikan kesan dan bersifat positif tentang materi pengabdian yang disampaikan oleh tim pelaksana pengabdian. Salah satu materi yang menarik adalah tentang lokasi mangrove yang akan direhabilitasi.

Penanaman Mangrove

Kegiatan penanaman mangrove dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2023 dan diikuti oleh sebagian masyarakat Desa Ranooha Raya. Waktu pelaksanaan penanaman bibit mangrove bersamaan dengan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat kolaborasi nasional yang melibatkan perwakilan dosen FPIK Universitas Hasanuddin dan Universitas Khairun (Gambar 3). Jumlah bibit mangrove yang ditanam pada kegiatan rehabilitasi mangrove ini sebanyak 700 pohon yang terdiri dari dua jenis, yaitu *R. mucronata* dan *R. stylosa*. Kegiatan penanaman/rehabilitasi mangrove ini masih terbatas areal yang direhabilitasi, karena kegiatan hanya bersifat sebagai denlpot percontohan bagi masyarakat setempat sehingga diharapkan dapat mendorong atau menggugah semangat masyarakat Desa Ranooha Raya untuk dapat merehabilitasi sendiri kawasan mangrove yang telah mengalami degradasi.



Gambar 3. Kegiatan penanaman mangrove di Desa Ranooha Raya

Proses monitoring pertumbuhan mangrove akan dipantau langsung oleh masyarakat sekitar secara berkala. Melalui partisipasi masyarakat dalam mengelola hutan mangrove dengan sendirinya dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan sekitar. Partisipasi adalah keikutsertaan masyarakat dalam proses pengidentifikasian masalah dan potensi yang ada di masyarakat, pemilihan dan pengambilan keputusan tentang alternatif solusi untuk menangani masalah, pelaksanaan upaya mengatasi masalah, dan keterlibatan masyarakat dalam proses mengevaluasi perubahan yang terjadi (Isbandi, 2007).

Indikator Capaian Kegiatan dan Keberlanjutan Kegiatan

Keberhasilan dan evaluasi kegiatan pengabdian ini telah menghasilkan beberapa indikator capaian kegiatan. Indikator tersebut berupa kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Indikator capaian kegiatan selengkapnya terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator capaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat

No.	Indikator	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan
1.	Teknik pembibitan	Masyarakat belum mengetahui teknik pembibitan mangrove	Masyarakat secara mandiri dapat membibitkan mangrove
2.	Manfaat keberadaan ekosistem mangrove	Tidak dapat menjelaskan manfaat ekosistem mangrove secara ekologi dan ekonomi	Memahami secara baik manfaat ekosistem mangrove baik secara ekologi dan ekonomi
3.	Teknik penanaman	Masyarakat belum mengetahui teknik penanaman mangrove	Masyarakat dapat merehabilitasi mangrove secara mandiri

Setelah kegiatan pengabdian berakhir, selanjutnya dilakukan monitoring keberlanjutan kegiatan melalui pembuatan grup Whatsapp. Pembuatan grup media sosial ini dimaksudkan untuk tetap dapat mengontrol perkembangan hasil penanaman mangrove di lokasi serta forum diskusi dan share informasi yang mendukung pengelolaan mangrove yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Ranoooha Raya terdiri dari pembibitan dan demplot rehabilitasi mangrove serta penyuluhan yang diikuti oleh aparat desa, tokoh masyarakat, anggota PKK, dan nelayan. Kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Ranoooha Raya dalam hal peranan dan manfaat ekosistem mangrove dan upaya merehabilitasi mangrove, sehingga masyarakat dapat merehabilitasi mangrove secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terintegrasi dengan pelaksanaan KKN-MBKM dari program studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo dan bertepatan dengan pengabdian kepada masyarakat kolaborasi nasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Ranoooha beserta perangkatnya yang memfasilitasi dan masyarakat yang ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifanti V.B., Novita N, Subarno, Tosiani A. 2021. Mangrove Deforestation and CO2 Emissions in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 874(1): 012006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/874/1/012006>.
- Bengen D. G. B., Yonvitner, Rahman. 2022. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. IPB Press. Bogor. 76 hal.
- Hamid A. 2010. Ringkasan Teknik Rehabilitasi Mangrove: Pembibitan, Penanaman, Pemeliharaan dan Pengelolaannya. *Konsorsium Mitra Bahari Sulawesi Tenggara*. Kendari. 9 hal
- Hamid A, Kamri S, Patadjai AB, Patadjai RS, Balubi AM. 2023. Peningkatan kapasitas nelayan dalam mendukung penangkapan ikan berkelanjutan di PAAP Teluk Kolono Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal PKM Mina Bahari*. 2(3): 46-55.
- Halili, Bahtiar, Haya, L. M. Y., Permatahati, Y. I. 2020. Pengelolaan Habitat pada Kawasan Penangkapan Benih Lobster di Desa Ranoooha Raya Kabupaten Konawe Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan Berkelanjutan III Implementasi Inovasi Iptek Perikanan dan*

Kelautan dalam Mewujudkan Pencapaian Sustainable Development Goals Kendari, 14 September 2019.

- Ilman M, Dargusch, P, Dart, P., Onrizal. 2016. A historical Analysis of the Drivers of Loss and Degradation Indonesia's Mangroves. *Land Use Policy*. (54): 448-459.
- Isbandi R. A. 2007. Perencanaan Partisipasi Berbasis Aset Komunitas: dari Pemikiran Menuju Penerapan. *FISIP UI Press*. Depok.
- Karminarsih, E. 2007. Pemanfaatan Ekosistem Mangrove bagi Minimasi Dampak Bencana di Wilayah Pesisir. *JMHT*. 13 (3): 182-187.
- Martuti NKM, Susilowati, S. M. E., Sidiq, W. A. B. N., Mutiatari, D. P. 2018. Peran Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Semarang. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. 6(2):100-114. doi:10.14710/jwl.6.2.100-114.
- Priyono, A. 2010. *Panduan praktis teknis rehabilitasi mangrove di kawasan pesisir Indonesia*. KeSEMaT. Semarang. 64 hal
- Rahman, Wardiatno, Y., Yulianda, F., Rusmana, I. 2020a. Sebaran Spesies dan Status Kerapatan Ekosistem Mangrove di Pesisir Kabupaten Muna Barat, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan*. 10(3): 461-478.
- Rahman, Wardiatno Y, Yulianda F, Rusmana I. 2020b. Socio-ecological System of Carbon-Based Mangrove Ecosystem on the Coast of West Muna Regency, Southeast Sulawesi, Indonesia. *AACL Bioflux*. 13(2), 518-528.
- Rahman, Wattimena, M. L., Lokollo, F. F. 2024. Pelatihan metode dan analisis studi ekosistem mangrove pada mahasiswa Ilmu Kelautan Universitas Pattimura. *Mestaka: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3(1): 001-007.
- Sidik F. 2023. Mangrove dan Perubahan Iklim. *Balai Riset dan Observasi Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan*. Jakarta.