

Pendampingan Kelompok Pengelolaan Pesisir dalam Melestarikan Hutan Mangrove di Ohoi Ngilngof, Kabupaten Maluku Tenggara

(The Assistance of Coastal Management Group in Preservation of Mangrove Area in Ohoi Ngilngof, Southeast Maluku District)

Fabian Novy Jocephs Souisa¹, Elizabeth Juleny Tapotubun^{2*}

¹ Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan, Politeknik Perikanan Negeri Tual, Jl. Langgur Sathean Km 6, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara, Provinsi Maluku 97651.

² Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Politeknik Perikanan Negeri Tual, Jl. Langgur Sathean Km 6, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara, Provinsi Maluku 97651.

*Penulis Korespondensi: elizabethjuleny.polikant@gmail.com

Diterima: Agustus 2017/Disetujui Januari 2018

ABSTRAK

Penerapan Iptek bagi Masyarakat (IbM) merupakan salah satu jawaban untuk mendorong dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya ekosistem mangrove bagi lingkungan dan manusia. Ohoi Ngilngof merupakan salah satu ohoi/desa yang berada di wilayah Kabupaten Maluku Tenggara yang sebagai besar wilayahnya merupakan wilayah pesisir. Salah satu kegiatan pembangunan yang dirasakan cukup memberikan dampak terhadap lingkungan pesisir di wilayah ini adalah penggusuran lahan pesisir untuk perluasan jalan dan pembuatan dinding penahan tanah (talud). Kondisi ini menyebabkan tekanan yang cukup besar terjadi pada wilayah pesisir Ohoi Ngilngof secara umum, namun secara khusus masyarakat di desa ini merasakan dampak yang cukup signifikan. Proses kegiatan IbM dimulai dengan tahap pendekatan, dilanjutkan dengan sosialisasi, pelaksanaan kegiatan penanaman anakan mangrove, pelatihan (mulai dari cara pemilihan bibit anakan mangrove sampai pada pemeliharaan), dan pendampingan kepada mitra Soneratia dan Rhizopora sehingga luaran yang dihasilkan dari kegiatan IbM ini adalah mengembalikan areal mangrove Ohoi Ngilngof ke fungsi semula sebagai tempat memijah, penyediaan makanan, dan pelestariannya sehingga menunjang program pemerintah Kabupaten Maluku Tenggara dalam menjaga kelestarian pesisir.

Kata kunci: ekosistem mangrove, Ohoi Ngilngof, pelatihan, penyuluhan, pesisir

ABSTRACT

The application of science and technology (iptek) for society is one strategic way to encourage and to increase awareness about the significance of mangrove ecosystem for environment and human being. Ohoi Ngilngof is one *ohoi* (village) located in the Southeast Maluku District which is largely coastal area. One of the most perceived development activities that have crucial impact to the coastal environment in this region is the eviction of coastal land for expanding roads and constructing talud. This condition caused considerable pressure on the coastal area of *Ohoi* Ngilngof in general and particularly bring about crucial impact to the villagers. IbM activity process started with the phase of approach, and next activity are socialization, planting mangrove seedling, training (from selecting seed of mangrove seedlings to the treatment procedures) and assistance for partner of Soneratia and Rhizopora so that the output yielded from this activity is to restore the mangrove area of *Mangi Ohoi* Ngilngof into its original function as a place spawning, providing food, and its preservation to support the government program of Southeast Maluku District in preserving coastal areas.

Keywords: coastal, counseling, mangrove ecosystem, *Ohoi* Ngilngof, training

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan ekosistem transisi yang dipengaruhi daratan dan lautan yang mencakup beberapa ekosistem, salah satunya adalah ekosistem hutan mangrove (Rahmawaty 2006). Hutan mangrove mempunyai manfaat ganda dengan pengaruh yang sangat luas apabila di-

tinjau dari aspek sosial, ekonomi, dan ekologi (Arif 2012). Hutan mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan penting di wilayah pesisir.

Zainatun 2002 menyatakan ekosistem mangrove menduduki lahan pantai zona pasang surut dan endapan lumpur yang datar. Ekosistem ini bersifat kompleks dan dinamis namun labil.

Dikatakan kompleks, karena di dalam hutan mangrove dan perairan atau tanah di bawahnya merupakan habitat berbagai satwa dan biota perairan. Dinamis, karena hutan mangrove dapat terus berkembang serta mengalami suksesi sesuai dengan perubahan tempat tumbuh, namun juga labil karena mudah sekali rusak dan sulit untuk pulih kembali.

Selain mempunyai fungsi ekologis sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan, dan asuhan (*nursery ground*) berbagai macam biota, penahan abrasi pantai, amukan angin topan dan tsunami, penyerap limbah, serta pencegah intrusi air laut, hutan mangrove juga mempunyai fungsi ekonomis yang tinggi seperti sebagai penyedia kayu, obat-obatan, alat, dan teknik penangkapan ikan (Santoso 2000). Pramudji (2000) menyatakan fungsi kawasan hutan mangrove, yaitu: 1) Penghalang terhadap erosi pantai dan gempuran ombak yang kuat; 2) Pengolah limbah organik; 3) Tempat mencari makan, memijah, dan bertelur berbagai biota laut; 4) Menjadi habitat berbagai jenis marga-satwa; 5) Penghasil kayu dan non kayu; dan 6) Potensi ekoturisme. Hutan mangrove sebagai salah satu ekosistem wilayah pesisir dan lautan yang sangat potensial bagi kesejahteraan masyarakat baik dari segi ekonomi, sosial dan lingkungan hidup, namun sudah semakin kritis ketersediaannya.

Tidak dapat dipungkiri bahwa salah satu dampak negatif dari kegiatan pembangunan adalah terdegradasinya lingkungan, di mana lingkungan pesisir menjadi bagian yang secara langsung mengalami dampak tersebut. Ekosistem mangrove di Indonesia terus mengalami degradasi akibat alih fungsi lahan. Direktur konservasi tanah dan air pada Direktorat Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial (BPDAS-PS), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyatakan, saat ini luas mangrove di dunia sekitar 15 juta ha. Terdapat 3,4 juta ha mangrove di Indonesia dengan 1,8 juta (54%) diantaranya

mengalami degradasi (Ismail & Murdaningsih 2017).

Kerusakan ekosistem hutan mangrove adalah perubahan kondisi fisik biotik maupun abiotik di dalam ekosistem hutan mangrove menjadi tidak utuh lagi (rusak) yang disebabkan oleh faktor alam dan manusia (Riandani 2007). Pada umumnya kerusakan ekosistem hutan mangrove disebabkan oleh aktivitas manusia dalam pen-dayagunaan sumber daya alam wilayah pantai tidak memerhatikan kelestarian, seperti; penebangan untuk keperluan kayu bakar yang berlebihan, tambak, permukiman, industri, dan pertambangan (Putra 2012).

Pada beberapa daerah di wilayah Kabupaten Maluku Tenggara sudah terlihat adanya degradasi dari hutan mangrove akibat penebangan hutan mangrove yang melampaui batas kelestariannya seperti terlihat pada Gambar 1. Seperti yang dikemukakan Alimuna *et al.* 2009 kegiatan masyarakat yang dilakukan di daerah penelitian (Desa Watumentade dan Tunas Baru) pada kawasan hutan mangrove berakibat pada kerusakan terutama dalam penggunaan atau pemanfaatan sumber daya yang terdapat di dalam kawasan hutan mangrove, kegiatan tersebut adalah penebangan liar dan konversi lahan mangrove menjadi pertambakan, sehingga berakibat pada terjadinya perubahan penggunaan lahan dari kondisi yang sebenarnya. Hutan mangrove telah dirubah menjadi berbagai kegiatan pembangunan seperti perluasan areal pertanian, pembangunan dermaga, perluasan jalan, dan lain sebagainya.

Ohoi Ngilngof merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kabupaten Maluku Tenggara yang sebagai besar wilayahnya merupakan wilayah pesisir. Salah satu kegiatan pembangunan yang dirasakan cukup memberikan dampak terhadap lingkungan pesisir di wilayah ini adalah penggusuran lahan pesisir untuk perluasan jalan dan pembuatan talud. Kondisi ini menyebabkan tekanan yang cukup besar terjadi pada wilayah pesisir Ohoi Ngilngof secara umum, namun



Gambar 1 Kerusakan mangrove akibat pembuatan jalan dan talud (sumber koleksi pribadi).

secara khusus masyarakat di desa ini merasakan dampak yang cukup signifikan.

Kehidupan masyarakat di Ohoi Ngilngof, secara mendasar mempunyai hubungan yang sangat erat dengan dinamika yang terjadi di wilayah pesisir. Hubungan antara masyarakat Ohoi Ngilngof dengan lingkungan laut, bukan hanya sebagai tempat mencari makan tapi ada unsur-unsur adat dan budaya yang berakar dan berkembang dari sana. Oleh karena itu, dampak yang ditimbulkan akibat kerusakan lingkungan pesisir sangat berpengaruh terhadap peningkatan taraf hidup, kesejahteraan masyarakat, dan budaya serta banyak aspek lainnya terhadap masyarakat di ohoi ini. Oleh sebab itu, menjadi suatu kewajiban bagi masyarakat Ohoi Ngilngof untuk menjaga kelestarian lingkungan pesisirnya.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: 1) Mengembalikan areal mangrove Ohoi Ngilngof ke fungsi yang semula sebagai tempat memijah, penyediaan makanan, dan pelestariannya; dan 2) Mengetahui proses kegiatan IbM mulai dari pendekatan awal, penyuluhan, serta pelatihan tentang mangrove.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tempat dan Waktu

Kegiatan Ipteks bagi Masyarakat (IbM) dilaksanakan di wilayah mitra Rhizopora dan Soneratia (Gambar 2), yaitu di Ohoi Ngilngof, Kabupaten Maluku Tenggara (Gambar 3).

Kegiatan dilaksanakan pada 25 Februari–20 Juli 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada kegiatan ini, yaitu anakan mangrove dan kayu ajir sedangkan peralatan yang digunakan, yaitu refraktometer merek Atago S/Mill-E *made in* Japan, sekop, plastik, tali rafia, rol meter, sarung tangan, dan sepatu boot.

Tahapan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penanaman anakan mangrove di Ohoi Ngilngof ini terdiri dari empat tahapan, yaitu: 1) Sosialisasi; 2) Penyuluhan; 3) Pelatihan pemilihan lokasi penanaman dan pemilihan bibit anakan mangrove; dan 4) Evaluasi hasil kegiatan.

- **Sosialisasi**

Sosialisasi merupakan tahapan awal pelaksanaan kegiatan. Tahapan ini bertujuan untuk



Gambar 2 Bersama kedua mitra.



Gambar 3 Peta lokasi pelaksanaan kegiatan.

menginformasikan rencana aksi yang akan dilaksanakan oleh tim pengabdian kepada pemangku serta perangkat Ohoi Ngilngof beserta kelompok mitra yang menjadi sasaran rencana kegiatan. Tahapan sosialisasi ini dilakukan dengan metode diskusi secara langsung dengan perangkat ohoi dan kelompok mitra sasaran.

Bahan dan alat yang dipersiapkan pada kegiatan ini meliputi bahan dan alat yang digunakan pada kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Pada kegiatan penyuluhan, bahan dan alat yang digunakan berupa alat tulis menulis, baliho kegiatan, *infocus*, dan monitor.

- **Penyuluhan**

Teknis pelaksanaan penyuluhan dilakukan dengan metode penyampaian materi dan diskusi. Materi yang disampaikan meliputi; 1) Penyampaian materi mengenai pentingnya pengelolaan pesisir, khususnya pengelolaan ekosistem mangrove; 2) Pemilihan dan penentuan lokasi penanaman; 3) Pemilihan jenis anakan mangrove yang sesuai dengan lokasi penanaman; dan 4) Teknik penanaman yang benar.

- **Praktik dan Pendampingan Penanaman Anakan Mangrove**

Pelaksanaan kegiatan pelatihan penanaman mangrove diawali dengan survei lokasi yang dilakukan dengan metode partisipasi aktif yang mana tim pengabdian bersama-sama dengan kelompok mitra mengunjungi secara langsung lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat penanaman. Lokasi dipilih berdasarkan pengamatan langsung yang meliputi; kondisi dasar atau substrat perairan, pengamatan terhadap aktivitas masyarakat sekitar lingkungan, pengukuran suhu, dan salinitas. Pelatihan teknik pemilihan dan penanaman anakan mangrove dilakukan dengan metode demonstrasi, dengan cara tim pengabdian secara langsung mempraktikkan cara pemilihan anakan mangrove serta teknik penanaman yang benar.

- **Evaluasi**

Pada tahapan evaluasi aspek-aspek yang dinilai meliputi; kehadiran dan keaktifan dari kelompok mitra, tingkat pemahaman kelompok mitra, dan evaluasi terhadap pertumbuhan anakan mangrove yang ditanam.

Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu berupa data primer dan sekunder. Data primer meliputi: praktik kerja; terlibat secara

langsung dalam proses pelatihan penanaman mangrove, observasi; pengamatan secara langsung proses IbM, wawancara; mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada mitra, dokumentasi; mengambil gambar kegiatan pengabdian mulai awal pendekatan dengan mitra, dan pelaksanaan meliputi penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan. Data sekunder meliputi: studi pustaka, yaitu mencari pustaka pendukung yang terkait dengan bahan tulisan pengabdian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan Sosialisasi dengan Pemerintah Desa dan Kelompok Mitra

Kegiatan pelatihan penanaman mangrove di Ohoi Ngilngof diawali dengan kegiatan sosialisasi kepada pemerintah Ohoi Ngilngof dan kelompok mitra yang menjadi kelompok sasaran. Kegiatan sosialisasi dengan perangkat ohoi dihadiri oleh sekretaris, yang dilaksanakan di rumah sekretaris ohoi (kantor ohoi sementara direnovasi), sedangkan sosialisasi dengan kelompok mitra dilaksanakan di rumah ketua kelompok Soneratia dan dihadiri oleh anggota dari kedua kelompok mitra.

Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk menginformasikan kepada perangkat ohoi dan kelompok mitra mengenai rencana yang akan dilaksanakan oleh tim pengabdian. Pola sosialisasi yang digunakan adalah sosialisasi partisipatoris yang mana menekankan pada interaksi (komunikasi), dalam pola ini komunikasi berlangsung dua arah (Yunia 2003).

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pemerintah Ohoi Ngilngof cukup antusias dan mengapresiasi kegiatan yang akan dilaksanakan. Hal ini terlihat dengan banyaknya informasi yang disampaikan oleh perangkat ohoi dalam wawancara yang dilakukan oleh tim pengabdian menyangkut kondisi terakhir wilayah pesisir yang ada di daerah tersebut.

Setelah melakukan sosialisasi dan wawancara dengan perangkat ohoi, selanjutnya tim pengabdian melanjutkan kegiatan yang sama dengan kelompok mitra Soneratia dan Rhizopora pada 16 Februari 2017 di rumah ketua kelompok Soneratia (Gambar 4). Pertemuan dan diskusi yang dilakukan antara tim pengabdian dengan kelompok mitra, menghasilkan beberapa poin yang menjadi pokok pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, antara lain: kesulitan kelompok mitra untuk memperoleh hasil tangkapan di

sekitar daerah pesisir. Informasi yang berhasil tim pengabdian kumpulkan diantaranya, kondisi yang sebelumnya, yaitu kelompok mitra dengan mudah dapat memperoleh ikan dalam jumlah yang cukup untuk kebutuhan sehari-hari, walaupun kegiatan penangkapan dilakukan di sekitar daerah pesisir saja namun sekarang kondisi itu sudah jarang untuk dinikmati lagi. Salah satu penyebab yang disampaikan oleh kelompok mitra adalah karena adanya kerusakan mangrove akibat pembangunan sarana jalan dan talud.

Selain itu, kegiatan penanaman yang dilakukan oleh beberapa instansi terkait sudah pernah dilakukan, namun hasil yang terlihat sedikit mubazir karena persentase mangrove yang tumbuh sangat kecil. Berawal dari informasi inilah maka tim pengabdian bersama kelompok mitra merumuskan beberapa kegiatan yang terkonsentrasi pada pelestarian hutan mangrove di wilayah pesisir Ohoi Ngilngof. Kegiatan penanaman mangrove menjadi inti dari kegiatan ini, tetapi didahului dengan penyuluhan dan pelatihan mulai dari pemilihan bibit sampai pemeliharaan oleh tim pengabdian dalam rangka memperkuat kapasitas kelompok mitra.

Kegiatan Penyuluhan Penanaman Mangrove

Kegiatan penyuluhan penanaman mangrove dilakukan 25 Februari 2017, dengan tujuan

untuk memberikan pemahaman mengenai arti penting ekosistem mangrove bagi kehidupan masyarakat pesisir khususnya masyarakat pesisir di Ohoi Ngilngof. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan metode pemaparan materi mengenai karakteristik mangrove, peran dari ekosistem mangrove bagi lingkungan dan masyarakat, serta teknik penanaman mangrove yang benar yang kemudian dilanjutkan dengan metode diskusi. Pada kegiatan diskusi interaksi antara tim pengabdian dan kelompok mitra terjadi dalam bentuk tanya jawab dan *sharing* informasi.

Pertanyaan-pertanyaan yang cukup dominan antara lain; 1) Bagaimana cara menentukan lokasi yang baik untuk penanaman mangrove; 2) Apa saja manfaat dan fungsi dari mangrove; 3) Bagaimana cara melakukan penanaman yang benar, serta beberapa pertanyaan lainnya.

Kegiatan penyuluhan ini diikuti oleh 16 orang dari kelompok mitra dan 4 orang dari tim pengabdian. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 5. Evaluasi awal yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok mitra cukup memahami mengenai manfaat dan fungsi dari mangrove, namun kondisi tersebut cukup berbanding terbalik dengan pemahaman kelompok mitra mengenai penentuan lokasi dan teknik penanaman, yaitu sekitar 50% kelompok mitra masih kurang memahami.



Gambar 4 Sosialisasi dengan perangkat ohoi dan kelompok mitra.



Gambar 5 Kegiatan penyuluhan dengan kelompok mitra.

Pelaksanaan Pelatihan Penanaman Mangrove

Pelatihan penanaman mangrove dimulai dengan survei bersama kelompok mitra ke lokasi yang akan dijadikan sebagai areal penanaman. Hal ini dimaksudkan agar mitra mengetahui dan memahami tentang kondisi lokasi penanaman yang cocok untuk penanaman anakan mangrove. Berdasarkan beberapa aspek ekologis maka lokasi penanaman yang dipilih adalah lokasi yang berada di dalam teluk pada pesisir Ohoi Ngilngof (Gambar 6). Hal ini dimaksudkan supaya anakan mangrove yang baru ditanam terlindung dari hempasan ombak yang besar yang dapat menyebabkan anakan mangrove tercabut akibat akar yang belum kuat menancap.

Hasil pengamatan di lokasi penanaman menunjukkan bahwa kualitas air dan kondisi perairan cukup mendukung untuk penanaman anakan mangrove. Nilai salinitas perairan sebesar 35 ppm. Kondisi ini cukup ideal untuk pertumbuhan mangrove, seperti pernyataan MacNae (1968) toleransi setiap jenis tumbuhan mangrove terhadap salinitas berbeda-beda, namun batas ambang toleransi tumbuhan mangrove diperkirakan berkisar antara 36 ppm. Selain itu, suhu yang berkisar antara 29–34 °C cukup mendukung pertumbuhan anakan mangrove yang akan ditanamai. Menurut Aksornkoae (1993), suhu merupakan faktor penting dalam

proses fisiologi tumbuhan seperti fotosintesis dan respirasi. Diperkirakan suhu rata-rata di daerah tropis merupakan habitat terbaik bagi tumbuhan mangrove. Mikroorganisme mempunyai batasan suhu tertentu untuk bertahan terhadap kegiatan fisiologisnya. Respons bakteri terhadap suhu berbeda-beda, umumnya mempunyai batasan suhu optimum 27–36 °C. Oleh karena itu, suhu perairan berpengaruh terhadap penguraian daun mangrove dengan asumsi bahwa serasah daun mangrove sebagai dasar metabolisme.

Selain aspek ekologis, tim pengabdian bersama kelompok mitra sepakat bahwa lokasi yang akan dijadikan sebagai areal penanaman mangrove haruslah merupakan areal yang tidak terganggu oleh aktivitas ekonomi masyarakat Ohoi Ngilngof, hal ini untuk mengurangi faktor kerusakan yang diakibatkan oleh ulah manusia. Persiapan bibit dilakukan setelah lokasi dan peralatan penanaman telah disiapkan. Jumlah bibit yang akan ditanam berjumlah 500 anakan. Pengadaan benih/bibit yang dipilih untuk ditanam disesuaikan dengan lokasi yang dipilih (Gambar 7). Benih dikumpulkan dari alam. Sebaiknya mengambil bibit yang bersumber dari lokasi setempat atau pada areal terdekat. Benih harus dipilih dari tanaman yang sudah berusia tua, karena benih pada tanaman muda ber-



Gambar 6 Lokasi penanaman mangrove.



Gambar 7 Pemilihan bibit.

kualitas rendah. Benih yang berasal dari buah tanaman mangrove dapat langsung ditanam pada lokasi yang telah dipilih atau dilakukan persemaian hingga mencapai umur 4–5 bulan baru dilakukan penanaman. Sebelum penanaman dilakukan distribusi anakan mangrove dan kayu ajir terlebih dahulu seperti terlihat pada Gambar 8.

Sebelum melakukan penanaman mangrove, maka lokasi penanaman mangrove harus sudah disepakati bersama antara tim pengabdian dan kelompok mitra. Lokasi penanaman harus disiapkan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan pada saat penanaman. Sebaiknya menanam mangrove pada lokasi yang paling tidak pernah ditumbuhi oleh mangrove. Pelatihan penanaman dilakukan sebelum proses

penanaman dilakukan seperti yang terlihat pada Gambar 9.

Pada tahap penanaman (Gambar 10), spesies mangrove dikelompokkan berdasarkan jenisnya. Bibit mangrove ditanam di lokasi penanaman menggunakan ajir untuk menjaga bibit mangrove tidak tumbang ketika terkena ombak. Jarak tanam mangrove 1 x 1 m. Penanaman diatur berdasarkan jenis dan tidak tercampur agar tidak merubah sifat alami mangrove, yaitu membentuk tegakan murni.

Gambar 11 menunjukkan bibit mangrove yang telah ditanami. Setelah ditanam mangrove butuh pemeliharaan agar pertumbuhannya optimal. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan tanaman mangrove tidak tumbuh optimal, baik



Gambar 8 Distribusi anakan mangrove dan kayu ajir.



Gambar 9 Pelatihan penanaman mangrove.



Gambar 10 Penanaman mangrove.





Gambar 11 Bibit mangrove yang telah ditanam.

hewan pengganggu maupun aktivitas manusia. Contohnya kepiting/ketam dan aktivitas manusia seperti menjala ikan, mencari kepiting dan udang, penambat perahu, dan berekreasi yang tidak bertanggung jawab.

Evaluasi dan Pendampingan

Akhir dari kegiatan ini adalah evaluasi dan pendampingan kepada mitra Soneratia dan Rhizopora. Kedua mitra dievaluasi kembali tingkat pemahaman materi yang diberikan pada saat penyuluhan, keterampilan mitra untuk penanaman mangrove, serta terus menjaga dan mengamati pertumbuhan mangrove secara berkelanjutan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada areal penanaman mangrove, maka didapati kawasan mangrove yang ditanami sudah terlihat adanya aktivitas mencari makan dari ikan, kepiting, dan terlihat beberapa ikan yang ingin memijah namun belum mendapat tempat memijah yang nyaman karena kondisi mangrove yang belum terlalu rindang sehingga ikan tersebut kembali berenang meninggalkan lokasi penanaman mangrove.

Pendampingan masih terus dilakukan dengan seringnya tim pengabdian turun ke lokasi mitra untuk melakukan pemantauan pada areal penanaman mangrove, kegiatan pemberdayaan yang dilakukan oleh mitra kepada beberapa nelayan maupun masyarakat dan pengunjung yang datang ke kawasan tersebut. Mitra sangat antusias dalam bekerja dan menjaga kawasan tersebut dari hasil kegiatan masyarakat di sekitar kawasan mangrove.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan: kawasan mangrove yang ditanami sudah terlihat adanya aktivitas mencari makan dari ikan, kepiting, dan terlihat beberapa ikan

yang ingin memijah. Kegiatan pengabdian IbM ini dilakukan mulai dari awal pendekatan dengan mitra Soneratia dan Rhizopora sampai dengan kegiatan penyuluhan dan pelatihan penanaman mangrove meliputi pemilihan bibit mangrove sebanyak 500 anakan sampai pemeliharaan. Kedua mitra sangat antusias dalam menerima materi penyuluhan dan pelatihan dan menjaga pertumbuhan mangrove dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksornkoae S. 1993. *Ecology and Management of Mangrove*. Bangkok (TH): The IUCN Wetlands Programme.
- Alimuna W, Murti SH, Sunarto. 2009. Pengaruh Aktivitas Masyarakat terhadap Kerusakan Hutan Mangrove di Rarowatu Utara, Bombana Sulawesi Tenggara. *Majalah Geografi Indonesia*. 23(2): 1–12.
- Arif M. 2012. Kondisi Ekonomi Pasca Konversi Hutan Mangrove Menjadi Lahan Tambak Di Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Eksos*. 8(2): 90–104.
- Ismail EH, Murdaningsih D. 2017. Ekosistem Mangrove Terus Mengalami Degradasi. [Internet]. [Diakses September 2017]. Tersedia pada: <http://www.republika.co.id/berita/ekonomi/makro/17/06/02/oqwjuw368-ekosistem-mangrove-terus-mengalami-degradasi>.
- MacNae W. 1969. A General Account of the Fauna and Flora of Mangrove Swamp and Forest in the Indo-West Pacific Region. *Advances in Marine Biology*. 6: 73–103. [https://doi.org/10.1016/S0065-2881\(08\)60438-1](https://doi.org/10.1016/S0065-2881(08)60438-1)
- Pramudji. 2000. Dampak Perilaku Manusia Pada Ekosistem Hutan Mangrove Di Indonesia. *Oseana*. XXV(2): 13–20.
- Putra U. 2012. Kerusakan ekosistem hutan mangrove. [Skripsi]. Palu (ID): Universitas Tadulako.
- Rahmawaty. 2006. Upaya Pelestarian Mangrove Berdasarkan Pendekatan Masyarakat. Karya Tulis Departemen Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan (ID).
- Riandani. 2007. Komposisi Jenis Vegetasi Mangrove di Desa Tomoli Kecamatan

- Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. [Skripsi]. Palu (ID): Universitas Tadulako.
- Santoso N. 2000. Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove. Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut Tahun 2000. Jakarta (ID), Indonesia.
- Yunia I. 2003. Sosialisasi: Pengertian, Tujuan, Jenis, Dan Faktor Pengaruh Sosialisasi. [Internet]. [Diakses September 2017]. Tersedia pada: <http://pintar-sosiologi.blogspot.co.id/2015/05/sosialisasi.html>.
- Zainatun A. 2002. Kajian Keberadaan Hutan Mangrove: Peran, Dampak Kerusakan Dan Usaha Konservasi. Karya Tulis Program Ilmu Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan (ID).