

GERAKAN MENANAM BIBIT MANGROVE (*Rhizophora sp*) SEBAGAI UPAYA REHABILITASI EKOSISTEM MANGROVE DI DESA KUALA BUBON ACEH BARAT

THE MOVEMENT FOR PLANTING MANGROVE SEEDS (*Rhizophora sp*) AS A MANGROVE ECOSYSTEM REHABILITATION EFFORT IN KUALA BUBON VILLAGE, ACEH BARAT

Neneng Marlian^{1*}, Nabil Zurba¹, Mira Mauliza Rahmi¹, Fryuanita Lubis¹, Fitria Rahmayanti², Dewi Fithria³

¹Program Studi Sumber Daya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar

²Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar

³Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar

*Korespondensi: nenengmarlian@utu.ac.id

ABSTRAK

Rehabilitasi mangrove merupakan kegiatan pemulihan ekosistem mangrove yang telah rusak menjadi ekosistem yang berfungsi kembali sebagaimana mestinya. Program rehabilitasi mangrove merupakan program yang berkelanjutan yang terdiri dari survey lokasi, penyuluhan kepada masyarakat, penanaman bibit mangrove, serta pemeliharaan bibit mangrove pasca penanaman. Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 20 februari 2022 di Desa Kuala Bubon Kabupaten Aceh Barat. Kegiatan ini diikuti oleh civitas akademika Program Studi Sumber Daya Akuatik dan masyarakat setempat yang berdomisili di Desa Kuala Bubon. Pelaksanaan pengabdian masyarakat bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan mahasiswa untuk melestarikan ekosistem mangrove dan melakukan pemulihan kembali ekosistem mangrove yang mengalami degradasi melalui rehabilitasi. Metode yang digunakan adalah metode penyuluhan dan demonstrasi langsung di lapangan. Program rehabilitasi mangrove yang dilakukan civitas akademika Prodi Sumber Daya Akuatik melalui program rehabilitasi mangrove telah berpengaruh kepada meningkatnya kesadaran masyarakat dan mahasiswa dalam upaya melestarikan ekosistem mangrove dan memperbaiki kembali fungsi ekosistem mangrove yang telah rusak melalui penanaman kembali bibit mangrove dan pemeliharaan bibit mangrove pasca penanaman.

Kata Kunci: *Rhizophora sp*, Mangrove, Rehabilitasi

ABSTRACT

Mangrove rehabilitation is an activity to restore damaged mangrove ecosystems into an ecosystem that functions as it should. The mangrove rehabilitation program is an ongoing program consisting of site surveys, outreach to the community, planting of mangrove seedlings, and post-planting maintenance of mangrove seedlings. This community service was carried out on February 20, 2022 in Kuala Bubon Village, West Aceh Regency. This activity was attended by the academic community of the Aquatic Resources Study Program and the local community who live in Kuala Bubon Village. The implementation of community service aimed to increase public and student awareness to preserve the mangrove ecosystem and restore degraded mangrove ecosystems through rehabilitation. The method used is the counseling method and live demonstration in the field. The mangrove rehabilitation program carried out by the academic community of the Aquatic Resources Study Program through the mangrove rehabilitation program has had an effect on increasing public and student awareness in an effort to preserve the mangrove ecosystem and restore the function of the damaged mangrove ecosystem through replanting mangrove seedlings and maintaining post-planting mangrove seedlings.

Keywords: *Rhizophora sp*, Mangrove, Rehabilitation

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terbentang dari Barat (Samudera Hindia) sampai ke Timur (Samudera Pasifik). Kepulauan Indonesia yang di kelilingi oleh laut dan bahkan Samudera menjadikan negara ini memiliki sumberdaya laut dan darat yang sangat beranekaragam. Karakteristik negara kepulauan dengan *landscape* struktur pantai yang terlindungi dan berlumpur merupakan habitat yang sangat baik bagi tumbuh dan berkembangnya hutan mangrove. Fenomena ini menjadikan mangrove terdistribusi di seluruh ke Pulauan Indonesia (Noor *et al.*, 1999). Hingga kini Indonesia masih menjadi negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia, walaupun deforestasi dan degradasi terhadap ekosistem mangrove terus meningkat (Spalding *et al* 2010).

Ekosistem mangrove merupakan daerah perantara antara daratan dan lautan. Sebagai lahan basah yang terdapat di wilayah pesisir, serta sistem penyangga kehidupan dengan kekayaan sumberdaya hayati yang sangat melimpah (Blasco *et al.*, 1998) Ekosistem mangrove merupakan bagian integral dari pengelolaan pesisir secara terpadu bersamaan pengelolaan DAS (Daerah Aliran Sungai). Meningkatnya jumlah penduduk (ledakan populasi), reklamasi lahan untuk kegiatan pertanian, perkebunan maupun budidaya, alih fungsi lahan menjadi bangunan dan fasilitas umum, konflik kepentingan antar lembaga dan *stake holder* serta pemanfaatan bahan baku (kayu mangrove) oleh masyarakat telah mengakibatkan kerusakan dan kehilangan spesies-spesies tertentu dari ekosistem mangrove (Arizona *et al.*, 2009).

Oleh karena itu dibutuhkan adanya strategi terstruktur dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan. Pengelolaan mangrove harus dilakukan secara bersama-sama dari seluruh elemen masyarakat (Haryanto 2008) Perbaikan dan Pemeliharaan pada ekosistem mangrove bukan merupakan tugas dari Pemerintah Indonesia saja, namun tugas seluruh bangsa Indonesia. Upaya sinergis dan terpadu dalam memperbaiki ekosistem mangrove harus dilakukan secara kolektif, tanpa memperhatikan ego sentris berbagai lembaga. Hal ini mengingat bahwa ekosistem mangrove merupakan satu kesatuan dari ekosistem laut dan darat yang tidak bisa dipisahkan.

Metode rehabilitasi mangrove merupakan strategi pemulihan kembali ekosistem mangrove yang telah rusak. Berbagai program rehabilitasi pada ekosistem mangrove yang mengalami degradasi telah sering dilakukan dengan tingkat keberhasilan rehabilitasi gagal sampai sukses. Namun demikian tahap penting yang harus diperhatikan untuk menjamin keberhasilan rehabilitasi mangrove adalah dengan merancang kegiatan rehabilitasi mangrove yang sesuai secara terpadu dan partisipatif (Onrizal, 2014) Berdasarkan permasalahan di atas maka civitas akademika Program Studi Sumber Daya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar, melakukan gerakan nyata dan terstruktur dalam upaya rehabilitasi kerusakan mangrove, melalui metode penanaman 500 pohon mangrove jenis (*Rhizophora sp*) di Desa Kuala Bubon Kabupaten Aceh Barat.

Permasalahan

Tekanan-tekanan ekologis seperti meningkatnya jumlah penduduk, alih fungsi lahan mangrove, reklamasi lahan mangrove menjadi lahan pertanian maupun

perkebunan kelapa sawit, pemanfaatan kayu mangrove berlebihan, konflik kepentingan antar lembaga dan *stake holder*, serta pencemaran limbah yang dihasilkan dari aktivitas manusia (antropogenik) telah menjadi penyebab dari serangkaian kerusakan-kerusakan yang di alami ekosistem mangrove. Gangguan terhadap ekosistem mangrove tersebut terus meningkat secara masif, sehingga kekayaan alam yang melimpah sekalipun apabila tidak dilestarikan, maka akan mengalami penurunan yang signifikan dari hari ke hari.

Degradasi mangrove akan terus terjadi apabila manusia tidak memiliki kesadaran atas pentingnya ekosistem mangrove tersebut sebagai satu kesatuan yang utuh dengan ekosistem darat dan ekosistem laut lainnya. Oleh karena itu diperlukan adanya pengelolaan ekosistem mangrove secara sinergis dari berbagai elemen masyarakat. Civitas akademika Program Studi Sumber Daya Akuatik, sebagai bagian dari elemen masyarakat yang peduli terhadap kondisi kritis ekosistem mangrove, terpenggil dan tergerak untuk melakukan upaya penanaman kembali 500 bibit mangrove jenis *Rhizophora sp.* Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu bagian penting dari upaya rehabilitasi terhadap ekosistem mangrove yang terdapat di Desa Kuala Bubon Kabupaten Aceh Barat.

Tujuan Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengkampanyekan kepada masyarakat setempat tentang pentingnya menjaga dan melestarikan ekosistem mangrove sebagai sumberdaya hayati dan penyangga kehidupan makhluk hidup, serta memiliki tujuan untuk memulihkan kembali kondisi mangrove yang telah rusak melalui penanaman kembali 500 bibit mangrove di habitat aslinya.

Manfaat Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat untuk melestarikan ekosistem mangrove di Desa Kuala Bubon, serta dapat berkontribusi dalam memperbaiki ekosistem mangrove yang telah mengalami kerusakan melalui program rehabilitasi ekosistem mangrove secara bersama-sama.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 20 Februari 2022 di Desa Kuala Bubon Kecamatan Sama Tiga Kabupaten Aceh Barat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini di ikuti oleh sejumlah mahasiswa dan dosen dari Program Studi Sumber Daya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar, serta penduduk setempat yang berada di Desa Kuala Bubon.

Metode

Metode kegiatan pengabdian masyarakat yang digunakan adalah metode penyuluhan dan metode demonstrasi. Metode penyuluhan merupakan kegiatan mendidik ilmu kepada individu maupun kelompok, dengan memberi pengetahuan (transfer ilmu), informasi-informasi dan berbagai kemampuan agar objek yang ditargetkan dalam penyuluhan dapat membentuk sikap dan perilaku hidup seharusnya (Notoatmodjo,

2012). Adapun demonstrasi dilakukan dengan memberi contoh langsung menanam bibit mangrove kepada masyarakat serta mahasiswa, sehingga contoh tersebut dapat ditiru dan diterapkan dalam upaya rehabilitasi ekosistem mangrove. Teknik penanaman bibit mangrove yang diterapkan mengacu pada Priyono, 2010 tentang Panduan Praktis Teknik Rehabilitasi di Kawasan Pesisir Indonesia

Tahap Pelaksanaan

Tahapan Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan, tahap ini terdiri dari persiapan administrasi, peralatan dan materi.
2. Tahap pelaksanaan pertama, yakni penyuluhan kepada masyarakat dan mahasiswa
3. Tahap pelaksanaan kedua, yakni demonstrasi langsung penanaman 500 bibit mangrove
4. Tahap Evaluasi, meliputi diskusi hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
5. Tahap Keberlanjutan, pada tahap ini merupakan tahap kesepakatan bersama untuk menindaklanjuti kegiatan rehabilitasi ekosistem mangrove pada kegiatan selanjutnya, agar dapat terus diterapkan dan memberi manfaat kepada masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Penyuluhan kepada Masyarakat

Kegiatan ini diawali dengan memberikan materi mengenai arti penting ekosistem mangrove sebagai penyangga kehidupan makhluk hidup. Menjelaskan fungsi ekologis mangrove serta manfaat ekosistem mangrove secara ekonomi bagi masyarakat setempat. Memaparkan bagaimana ekosistem mangrove yang alami dapat menjadi “tameng” pelindung terhadap bahaya bencana alam di kawasan pesisir (Aksomkoe, 1993) Menguraikan faktor-faktor apa saja yang berkontribusi dalam meningkatkan kerusakan terhadap ekosistem mangrove, serta dampak buruk yang akan dirasakan oleh masyarakat setempat apabila terjadi kerusakan pada ekosistem mangrove (Bengen *et al* 1998) Pemateri juga menjelaskan tentang bagaimana peran masyarakat dalam menjaga dan melestarikan ekosistem mangrove (Haryanto, 2008). Dan di akhiri dengan mengajarkan teknik penanaman bibit mangrove yang sesuai dengan panduan teknik rehabilitasi mangrove di kawasan pesisir (Priyono, 2010)



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan penanaman bibit mangrove

Kegiatan Rehabilitasi Mangrove

Rehabilitasi ekosistem mangrove merupakan upaya pemulihan lahan mangrove yang telah mengalami degradasi (kerusakan) menjadi ekosistem mangrove yang dapat berfungsi kembali, terlepas dari keadaan asli dari lahan yang terdegradasi tersebut. (Field, 1999). Program rehabilitasi yang dilakukan dalam pengabdian ini meliputi penanaman bibit mangrove dan pemeliharaan bibit setelah ditanam di lahan mangrove. Bagian terpenting dari kegiatan rehabilitasi ini adalah kegiatan penanaman bibit mangrove. Pada tahap ini dilakukan demonstrasi langsung di lahan mangrove dengan jumlah bibit mangrove sebanyak 500 bibit. Dalam penanaman bibit mangrove perlu memperhatikan beberapa faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi keberhasilan kegiatan ini diantaranya, tipe substrat, salinitas, temperatur, ketinggian tanah, pH, musim serta saluran air. Substrat tanaman mangrove harus sesuai dengan jenis mangrove yang akan ditanam. Karakteristik substrat berlumpur yang terdapat pada lokasi penanaman bibit mangrove sangat cocok untuk jenis *Rhizophora sp.* Salinitas juga penting untuk diperhatikan, karena mangrove hidup pada salinitas yang bervariasi. Kadar salinitas yang bervariasi ini pula yang menentukan pola distribusi mangrove di habitatnya. Oleh karena itu Biswas *et al.*, (2009) mengaskan bahwa rehabilitasi ekosistem mangrove memiliki tantangan yang besar karena merupakan ekosistem alam yang sangat dinamis sebagai pengaruh dari faktor-faktor alam seperti arus dan pasang surut air laut, serta gangguan-gangguan sebagai akibat dari aktivitas manusia.



Gambar 2. Kegiatan Penanaman Bibit Mangrove

Adapun Pemilihan jenis *Rhizophora sp* dikarenakan jenis ini merupakan mangrove yang sangat familiar dan tepat untuk program rehabilitasi. Pryono, 2010 menyebutkan bahwa jenis-jenis umum yang dipergunakan untuk rehabilitasi mangrove diantaranya adalah *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata* dan *Avicennia marina* adalah tiga jenis mangrove yang biasa ditanam dalam program rehballitasi mangrove. Luaran Kegiatan yang didapatkan diantaranya:

1. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat melalui penyuluhan mengenai pentingnya menjaga kelestarian mangrove di desa Kuala Bubon, diharapkan

dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melestarikan dan menjaga ekosistem mangrove secara berkelanjutan

2. Kegiatan penanaman bibit mangrove pada ekosistem mangrove, diharapkan dapat memperbaiki ekosistem mangrove yang telah rusak menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya.
3. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan di bawah naungan Universitas Teuku Umar semakin dikenal sebagai institusi yang memiliki peran penting dalam upaya rehabilitasi ekosistem mangrove, serta berperan sebagai institusi yang memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan dan sumber daya alam.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Masyarakat beserta mahasiswa Sumber Daya Akuatik diberikan penyuluhan mengenai peranan ekosistem mangrove serta teknik penanaman mangrove, sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan mahasiswa untuk senantiasa menjaga dan melestarikan ekosistem mangrove
2. Program rehabilitasi mangrove melalui kegiatan penyuluhan, penanaman bibit mangrove serta pemeliharaan bibit mangrove pasca penanaman merupakan strategi paling efektif dalam memperbaiki/ memulihkan kembali ekosistem mangrove yang telah rusak di Desa Kuala Bubon

Saran

Diharapkan agar program-program penyuluhan dan penanaman bibit mangrove melalui kegiatan rehabilitasi mangrove dapat terus dilakukan secara berkelanjutan. Adapun bibit mangrove yang telah ditanam di evaluasi kembali agar program rehabilitasi mangrove dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksomkoae S. 1993. *Ecology and Management of Mangrove*. IUCN. Bangkok
- Arizona M, Sunarto. 2009. *Kerusakan Mangrove Akibat Konversi Lahan di Kampung Tobati dan Kmapung Nafri*. Jayapura. Majalah Geografi Indoneisa. ISSN 0125-1790. Vol 23. No. 3. Fakultas Geografi UGM. Jogjakarta. 22 hal.
- Bengen D G dan Adrianto L. 1998. *Strategi Pemberdayaan Masyarakat dalam Pelestarian Mangrove*. Lokakarya jaringan kerja pelestari mangrove Pemalang. Jawa Tengah
- Biswass S R, Mallik A U, Chouhury J K & Nishat A. 2009. *A Unified Framework for the Restoration of Southeast Asian-Mangroves-Bridging Ecology, Society and Economics*. Wetlands Ecology Management 17: 365-383.
- Blasco F, Gauquelin T, Rasolofoharinoro M, Denis j, Aizpuru M, Caldairou V. 1998. *Recent Advances in Mangrove Studies Using Remote Sensing Data*. Mar. Freshwater Res. 49:287-296
- Field C D. 1999. *Mangrove Rehabilitation: Choice and Necessity*. Hidrobiologia 413: 47-52
- Haryanto Rudi. 2008. *Rehabilitasi Hutan Mangrove: Pelestarian Ekosistem Pesisir Pantai dan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir*. KARSA. Vol. XIV. No 2.

- Noor YR, Khazali M, Suryadipurta INN. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove Indonesia*. Bogor (ID): PHKA/WI_IP
- Notoatmodjo S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Onrizal. 2014. *Merancang Program Rehabilitasi Mangrove yang Terpadu dan Partisipatif*. WANAMINA:Wahana Berita Mangrove Indonesia. 7 hal.
- Priyono Aris. 2010. *Panduan Praktis Teknik Rehabilitasi Mangrove di Kawasan Pesisir Indonesia*. Semarang. KeSEMat Press. 64 hal.
- Spalding M, Kainuma M, Collins L. 2010. *World Atlas of Mangroves*. *Hum Ecol.* 39:107-1109.