



**Pemberdayaan Bibit Mangrove Sebagai Alternatif Edukasi
Pengembangan Wisata Di Desa Muara Kecamatan Suranenggala
Kabupaten Cirebon**

**Vany Dwi Putri¹, Tapsila², Linda Septimia³, Nurlaleli⁴, Atik Triani⁵, Chofifatun Isti'annah⁶,
Dian Islamiyati⁷, Rena Nurjanah⁸, Yuyun Yulia⁹, Ipa Saripah¹⁰, Failah Riza¹¹,
Sulisto Dwi Tryo¹²**

IAI Bunga Bangsa Cirebon^{123456789 101112}

Email tapsilatape@gmail.com²

Received: 2021-03-19; Accepted: 2021-04-26; Published: 2021-04-30

Abstrak

Daerah pesisir cenderung mengalami pengikisan tanah di pinggir pantai, akibatnya tidak jarang terjadinya banjir karena hal tersebut. Tanah yang ada di pinggir sungai dekat laut akibatnya mengalami pengikisan tanah, meski dampaknya tidak terlalu besar, namun jika dibiarkan akan mengakibatkan banjir di kemudian hari. Maka dari itu, kami mengupayakan penanaman mangrove bertujuan untuk membuka wawasan akan pentingnya kelestarian alam lingkungan dan bagaimana menjaga keseimbangan ekosistem di dalamnya serta mengasah kepedulian terhadap daerah sungai di Desa Muara. Selain karena kegunaannya sebagai mencegah abrasi atau pengikisan tanah, mangrove juga memiliki keindahan estetika tersendiri. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan mengenai pemanfaatan pohon mangrove dan praktik penanaman pohon mangrove. Tahap penyuluhan berupa penyampaian materi dan praktik penanaman mangrove dilaksanakan di sungai Bengawan Celancang Desa Muara Kecamatan Suranenggala Kabupaten Cirebon. Dengan adanya kegiatan yang kami lakukan ini bertujuan agar setiap warga Desa Muara dapat lebih memperhatikan ekosistem mangrove. Serta dapat menjadi inspirasi bagi Desa-desanya lain yang letaknya berada di pinggir pantai Kabupaten Cirebon.

Kata Kunci: *Mangrove, Abrasi, Desa Muara, Kelestarian Alam*

Abstract

Coastal areas tend to experience soil erosion along the coast, as a result floods often occur due to this. As a result, land on the edge of a river near the sea experiences soil erosion, although the impact is not too big, if left unchecked, it will result in flooding in the future. Therefore, we are trying to plant mangroves with the aim of opening up insights on the importance of environmental conservation and how to maintain the balance of the ecosystem in it and to hone care for the river area in Muara Village. Apart from its usefulness as preventing soil abrasion or erosion, mangroves also have their own aesthetic beauty. . The method used in this activity was counseling on the use of mangrove trees and mangrove tree planting practices. The counseling stage in the form of material delivery and mangrove planting practices was carried out in the Bengawan Celancang river, Muara Village, Suranenggala District, Cirebon Regency. With the activities that we carry out, it is intended that every resident of Muara Village can pay more attention to the mangrove ecosystem. As well as being an inspiration for other villages that are located on the coast of Cirebon Regency.

Keywords: *Mangrove, abrasion, Muara Village, Nature Preservation*

PENDAHULUAN

Mangrove secara umum merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang di dominasi oleh beberapa jenis pohon yang mampu tumbuh dan berkembang di daerah pasang surut pantai berlumpur. Mangrove dapat di definisikan secara luas sebagai jenis vegetasi kayu yang berda di lingkungan laut dan pantai yang terbatas pada daerah pasang surut serta berada di garis lintang tropis dan subtropis (Adi Winata, 2016).

Ekosistem mangrove memiliki ekologi diantaranya adalah untuk menahan arus dan gelombang laut, mencegah instruksi air laut, dan sebagai habitat berbagai jenis burung, melindungi garis pantai dari erosi menahan lumpur hingga lahan mangrove bisa semakin luas tumbuh keluar.(Heriyanto & Subiandono, 2012)

Sebagai ekosistem utama pendukung yang penting di wilayah pesisir dan lautan, keberadaan flora fauna yang terdapat di sungai mangrove merupakan potensi yang dapat dikembangkan dalam pemenuhan kebutuhan social, ekonomi, dan lingkungan. Mangrove merupakan mata rantai penting dalam memelihara siklus biologi di suatu perairan. Fungsi ekologi mangrove sangat besar yaitu sekuestrasi karbon, menyaring dan menangkap bahan pencemar, melindungi dan menstabilkan garis pantai, membentuk daratan baru, menjaga kealamian habitat, menjadi tempat bersarang, memijah dan membesarkan anak berbagai jenis udang, ikan, kerrang, burung, dan fauna lain, serta mendukung perikanan pesisir (Kathiresan & Bingham, 2001).

Penanaman bibit pohon mangrove sampai saat ini masih dianggap sebagai salah satu cara yang cukup efektif untuk mengurangi dampak negatif dari abrasi. Penanaman mangrove yang dilakukan selain dapat mencegah instruksi air laut, erosi, dan abrasi sungai yang kerap terjadi pada daerah-daerah yang berada di pesisir juga membentuk ekosistem baru bagi munculnya habitat hewan air seperti udang, ikan, dan kepiting bakau.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, maka di rancanglah sebuah kegiatan untuk membudidayakan mangrove sebagai alternative edukasi wisata di Desa Muara, serta dapat memunculkan rasa peduli terhadap ekosistem laut kepada warga setempat. Selain itu juga kami berharap kegiatan yang kami lakukan dapat menjadikan inspirasi bagi setiap Desa yang berada di pinggir pantai yang ada di Kabupaten Cirebon. Menurut Saenger (1983); Salim (1986); dan Naamin (1990) menyatakan bahwa fungsi ekosistem mangrove mencakup: fungsi fisik; menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dari erosi laut (abrasi) dan intrusi air laut; dan mengolah bahan limbah. Fungsi biologis ; tempat pembenihan ikan, udang, tempat pemijahan beberapa biota air; tempat bersarangnya burung; habitat alami bagi berbagai jenis biota. Fungsi ekonomi sebagai sumber bahan bakar (arang kayu bakar), pertambakan, tempat pembuatan garam, dan bahan bangunan (Fakultas et al., 2006). Ekosistem mangrove, baik secara sendiri maupun secara bersama dengan ekosistem padang lamun dan terumbu karang berperan penting dalam stabilisasi suatu ekosistem pesisir, baik secara fisik maupun secara biologis, disamping itu, ekosistem mangrove merupakan sumber plasma nutfah yang cukup tinggi (misal, mangrove di Indonesia terdiri atas 157 jenis tumbuhan tingkat tinggi dan rendah, 118 jenis fauna laut dan berbagai jenis fauna darat (Kusmana, 2002). Karena karakter pohon mangrove yang khas, ekosistem mangrove berfungsi sebagai peredam gelombang dan badai, pelindung abrasi, penahan lumpur, dan perangkap sedimen. Disamping itu, ekosistem mangrove juga merupakan penghasil detritus dan merupakan daerah asuhan (nursery ground), daerah untuk mencari makan (feeding ground), serta daerah pemijahan (spawning ground) bagi berbagai jenis ikan, udang,

dan biota laut lainnya. Juga sebagai pemasok larva ikan, udang, dan sebagai tempat pariwisata. Menurut Hardjosento (1981) dalam Saenger (1983), hasil dari hutan mangrove dapat berupa kayu, bahan bangunan, chip, kayu bakar, arang kulit kayu yang menghasilkan tanin (zat penyamak) dan lain-lain. Selanjutnya Saenger, (1983) juga merinci hasil-hasil produk dari ekosistem pohon mangrove berupa :

1. Bahan bakar; kayu bakar, arang dan alkohol.
2. Bahan bangunan; balok perancah, bangunan, jembatan, balok rel kereta api, pembuatan kapal, tonggak dan atap rumah. Tikar bahkan pagar pun menggunakan jenis yang berasal dari hutan mangrove.
3. Makanan; obat-obatan dan minuman, gula alkohol, asam cuka, obat- obatan.
4. Perikanan; tiang-tiang untuk perangkap ikan, pelampung jaring, pengeringan ikan, bahan penyamak jaring dan lantai.
5. Pertanian, makanan ternak, pupuk dsb.
6. Produksi kertas; berbagai macam kertas

Pohon mangrove merupakan sumber daya alam daerah tropis yang mempunyai manfaat ganda baik dari aspek sosial ekonomi maupun ekologi. Besarnya peranan ekosistem hutan mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya jenis hewan baik yang hidup di perairan, di atas lahan maupun di tajuk- tajuk pohon mangrove atau manusia yang bergantung pada hutan mangrove tersebut (Naamin, 1991). Manfaat ekonomis diantaranya terdiri atas hasil berupa kayu (kayu bakar, arang, kayu konstruksi) dan hasil bukan kayu (hasil hutan ikutan dan pariwisata). Manfaat ekologis, yang terdiri atas berbagai fungsi lindungan baik bagi lingkungan ekosistem daratan dan lautan maupun habitat berbagai jenis fauna, diantaranya :

1. Sebagai proteksi dari abrasi/erosi, gelombang atau angin kencang
2. Pengendali intrusi air laut
3. Habitat berbagai jenis fauna
4. Sebagai tempat mencari makan, memijah dan berkembang biak berbagai jenis ikan dan udang
1. Pembangun lahan melalui proses sedimentasi
2. Pengontrol penyakit malaria
3. Memelihara kualitas air (mereduksi polutan, pencemar air)

Ekosistem hutan mangrove mempunyai peranan dan fungsi penting yang dapat mendukung kehidupan manusia baik langsung maupun tidak langsung (Edi et al., 2009).

1. Fungsi ekologis ekosistem menjamin terpeliharanya:

- a. Lingkungan fisik, yaitu perlindungan pantai terhadap pengikisan oleh ombak dan angin, pengendapan sedimen, pencegahan dan pengendalian intrusi air laut ke wilayah daratan serta pengendalian dampak pencemaran air laut.
 - b. Lingkungan biota, yaitu sebagai tempat berkembang biak dan berlindung biota perairan seperti ikan, udang, moluska dan berbagai jenis reptil serta jenis-jenis burung serta mamalia.
 - c. Lingkungan hidup daerah di sekitar lokasi (khususnya iklim makro).
2. Fungsi Sosial dan ekonomis, yaitu sebagai:
- a. Sumber mata pencaharian dan produksi berbagai jenis hasil hutan dan hasil hutan ikutannya.
 - b. Tempat rekreasi atau wisata alam.

c. Obyek pendidikan, latihan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Secara garis besar ekosistem hutan mangrove mempunyai dua fungsi utama, yaitu fungsi ekologis dan fungsi sosial ekonomi Dahuri (2003).

Fungsi ekologis ekosistem hutan adalah sebagai berikut :

- a. Dalam ekosistem hutan mangrove terjadi mekanisme hubungan antara ekosistem mangrove dengan jenis-jenis ekosistem lainnya seperti padang lamun dan terumbu karang.
- b. Dengan sistem perakaran yang kokoh ekosistem hutan mangrove mempunyai kemampuan meredam gelombang, menahan lumpur dan melindungi pantai dari abrasi, gelombang pasang dan taufan.
- c. Sebagai pengendalian banjir, hutan mangrove yang banyak tumbuh di daerah estuaria juga dapat berfungsi untuk mengurangi bencana banjir.
- d. Hutan mangrove dapat berfungsi sebagai penyerap bahan pencemar (environmental service), khususnya bahan-bahan organik.
- e. Sebagai penghasil bahan organik yang merupakan mata rantai utama dalam jaring-jaring makanan di ekosistem pesisir, serasah mangrove yang gugur dan jatuh ke dalam air akan menjadi substrat yang baik bagi bakteri dan sekaligus berfungsi membantu proses pembentukan daun-daun tersebut menjadi detritus. Selanjutnya detritus menjadi bahan makanan bagi hewan pemakan seperti : cacing, udang-udang kecil dan akhirnya hewan-hewan ini akan menjadi makanan larva ikan, udang, kepiting dan hewan lainnya.
- f. Merupakan daerah asuhan (nursery ground) hewan-hewan muda (juvenile stage) yang akan bertumbuh kembang menjadi hewan-hewan dewasa dan juga merupakan daerah pemijahan (spawning ground) beberapa perairan seperti udang, ikan dan kerang-kerangan.

Di ketahui tujuan dari penelitian ini “pemberdayaan bibit mangrove sebagai alternatif edukasi pengembangan wisata di desa muara kecamatan suranenggala kabupaten cirebon” untuk membudidayakan mangrove sebagai alternatif edukasi wisata di Desa Muara, serta dapat memunculkan rasa peduli terhadap ekosistem laut kepada warga setempat. Selain itu juga kami berharap kegiatan yang kami lakukan dapat menjadikan inspirasi bagi setiap Desa yang berada di pinggir pantai yang ada di Kabupaten Cirebon.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode kegiatan ini digunakan dengan ceramah/penyuluhan dan praktik langsung. Kegiatan kemudian dilanjutkan ketika sudah tiba di lokasi. Para peserta berkumpul untuk terlebih dahulu mendengarkan penyuluhan mengenai penanaman pohon mangrove. Penyuluhan yang diberikan meliputi tata cara penanaman pohon mangrove dan manfaat dari penanaman pohon-pohon tersebut. Pada kegiatan ini seluruh peserta mendapatkan pengetahuan baru mengenai lingkungan dan ekosistem yang terdapat di Desa Muara khususnya di Sungai Bengawan Celancang. Pengetahuan tersebut diharapkan dapat menggugah kesadaran akan berharganya alam dan ekosistem di sekitar kita.

Persiapan pelaksanaan kegiatan diawali dengan survey dan observasi untuk memilih lokasi penanaman bibit pohon mangrove. Setelah konsolidasi dengan pejabat setempat untuk mengurus perijinan agar kegiatan mendapat dukungan dari masyarakat setempat, tahap

persiapan dilanjutkan dengan penyusunan materi, pemilihan narasumber, persiapan alat dan bibit pohon mangrove, serta penyusunan urutan kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan ini bertempat di Sungai Bengawan Celancang Desa Muara Kecamatan Suranenggala Kabupaten Cirebon. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan penanaman bibit mangrove kurang lebih 100 orang yang dilakukan oleh Mahasiswa KPM IAI Bunga Bangsa Cirebon, Kepala Desa, Camat Suranenggala, Karangtaruna Tri Bhakti, Muslim Ekspedition, Gemapala IAI BBC, Paskibra Suranenggala, Pramuka SMP N 1 Gunung Jati, dan masyarakat warga desa. Lokasi dilakukan di Desa Muara, Kecamatan Suranenggala, Kabupaten Cirebon. Alat-alat yang di gunakan antara lain ;

1. Bambu, bambu digunakan sebagai patok penyanggah mangrove agar bibit mangrove tidak hanyut oleh arus air,
2. Bibit mangrove, bibit ini adalah alat inti dari kegiatan yang di lakukan,
3. Tali, dilakukan untuk mengikat bibit mangrove pada bambu yang di gunakan untuk patok penyanggah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Muara yang notabene sebagai daerah pesisir belum ada yang melakukan penanaman bibit mangrove, kami pun berinisiatif untuk melakukan penanaman budidaya mangrove dan mencoba mengajak warga sekitar untuk turut andil dalam acara kegiatan ini mengingat bibit mangrove akan sangat bermanfaat bagi tempat-tempat yang berada dipinggir pantai atau sungai. Mangrove dirancang sebagai satu kesatuan sehingga membentuk jalur hijau, baik di sempadan pantai maupun di sempadan sungai. Dalam pola penanaman mangrove sebaiknya mangrove ditanam rapat dengan jarak tanam 1x1 meter. Keberhasilan penanaman mangrove sangat ditentukan oleh pemeliharaan yang tepat seperti penyiangan, penyulaman, dan pengontrolan terhadap faktor perusak. Kegiatan penanaman mangrove dikatakan berhasil bila mangrove tumbuh subur dan yang ditunjukkan yang ditunjukkan daun-daun yang tampak hijau segar dan oleh adanya pertumbuhan pucuk daun baru, dan sebaliknya. Kegiatan penanaman mangrove dikatakan gagal bila mangrove yang ditanam mati (Aboel-nil, 2001). Penanaman mangrove pada dasarnya untuk mengembalikan fungsi mangrove sebagai pencegah erosi laut (abrasi). Mangrove banyak dijumpai di wilayah pesisir yang terlindung dari gempuran ombak dan daerah yang landai. Mangrove tumbuh optimal di wilayah pesisir yang memiliki muara sungai besar dan delta yang aliran airnya banyak mengandung lumpur.

Berikut adalah Teknik Penanaman Mangrove di Desa Muara Kecamatan Suranenggala Kabupaten Cirebon.

1. Persiapan Kegiatan

Kegiatan penanaman pohon mangrove diawali dengan persiapan keberangkatan yang di koordinir oleh pihak penyelenggara dan peserta. Persiapan meliputi pemaparan kembali rundown acara, pengecekan barang, dan pengarahan panitia. Setelah seluruh peserta siap peserta diberangkatkan menggunakan sarana transportasi. Jarak yang ditempuh kurang lebih 15 menit perjalanan. Pada proses awal tersebut panitia pelaksana mempunyai kesempatan untuk mempraktekan latihan kepemimpinan dalam mengorganisir sebuah kegiatan secara sistematis dan terarah. Ketika sudah tiba dilokasi para peserta berkumpul untuk terlebih dahulu mendengarkan penyuluhan mengenai kegiatan penanaman pohon mangrove.



Gambar 1. Tiba Dilokasi Dan Berkumpul

2. Simbolisasi Penyerahan

Penyerahan bibit pohon mangrove yang di serahkan oleh ketua Pelakasana KPM-DR Desa Muara kepada Kuwu desa Muara.



Gambar 2. Penyerahan Bibit Pohon Mangrove

3. Penyuluhan

Penyuluhan yang diberikan meliputi mekanisme yang akan dikerjakan pada saat praktik penanaman mangrove. Tujuan kegiatan penyuluhan ini agar terwujudnya pengetahuan serta sikap bagi mahasiswa dan masyarakat untuk melakukan pengelolaan penanaman mangrove di sungai. Perlunya menjaga kelestarian ekosistem mangrove karena ekosistem mangrove memiliki fungsi sebagai menahan gempuran ombak dan angin.



Gambar 3. Penyuluhan Tata Cara Penanaman Bibit Pohon Mangrove

4. Pendampingan penanaman bibit pohon mangrove

Faktor penting yang harus diperhatikan sebelum penanaman mangrove seperti tipe substrat, salinitas perairan, suhu, dan ketinggian tanah. Selanjutnya adalah melakukan pencapaian ajir yang terbuat dari potongan bambu dengan panjang 1 meter kemudian diikatkan dengan bibit mangrove menggunakan tali rafia. Tujuan pencapaian ajir adalah untuk mengetahui lokasi penanaman bibit pohon mangrove, menyeragamkan jarak bibit pohon mangrove dalam posisi tegakan agar tidak mudah rebah bila sedang terjadi air pasang.



Gambar 4. Pendampingan Penanaman Mangrove

5. Penanaman bibit pohon mangrove

Kegiatan penanaman bibit pohon mangrove ini para peserta terlihat antusias dalam menanam bibit pohon mangrove tersebut dengan berusaha melakukan cara yang tepat menempatkan bibit pohon mangrove di tanah berlumpur sesuai dengan arahan yang diberikan. Dengan kegiatan ini panitia KPM-DR Desa Muara IAIBBC dan Karang Taruna Tri Bhakti Desa Muara mendapatkan pengalaman yang melatih kemampuan mengenali bibit pohon mangrove dan area tepat untuk pertumbuhan pohon mangrove.



Gambar 5. Peserta Melakukan Penanaman Bibit Pohon Mangrove

Selesai kegiatan penanaman, panitia dan peserta kegiatan pembersihan kawasan pinggir sungai dari sampah-sampah yang berserakan. Kegiatan ini dilakukan agar dapat memberikan stimulan pada panitia dan peserta untuk mengasah rasa peduli akan pentingnya menjaga lingkungan khususnya dari masalah sampah. Kegiatan yang dilakukan secara gotong royong ini diharapkan dapat menguatkan kebersamaan dan kerjasama yang baik antara para peserta.



Gambar 6. Panitia Dan Peserta Foto Bersama



Gambar 7. Kpm-Dr Desa Muara Iaibbc & Karang Taruna Tri Bhakti Desa Muara

KESIMPULAN

Penanaman pohon mangrove adalah salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi potensi abrasi pada daerah pesisir pantai. Dengan semakin tingginya kesadaran akan pentingnya pohon mangrove maka akan semakin tinggi tingkat pelestarian alam yang dilakukan. Penanaman mangrove bertujuan untuk membuka wawasan akan pentingnya kelestarian alam lingkungan dan bagaimana menjaga keseimbangan ekosistem di dalamnya serta mengasah kepedulian terhadap daerah sungai di Desa Muara. Selain karena kegunaannya sebagai mencegah abrasi atau pengikisan tanah, mangrove juga memiliki keindahan estetika tersendiri. Dalam kegiatan ini kami KPM-DR desa Muara IAIBBC berharap kepada masyarakat Desa Muara Kecamatan Suranenggala berperan aktif dalam upaya pelestarian pohon mangrove, karena manfaat mangrove sebagai pelindung dari bencana gelombang laut dan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif edukasi pengembangan wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboel-nil, M. M. (2001). Growth and establishment of mangrove (*Avicennia marina*) on the coastlines of Kuwait *. 421–428.
- Adi Winata, dan E. Y. (2016). Tingkat Keberhasilan Penanaman Pohon Mangrove (Kasus: Pesisir Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu). *Jurnal Matematika, Saint, Dan Teknologi, Dan Teknologi*, 17 (1)(Maret 2016), 29–39.
- Edi, M., Okik Hendriyanto, C., & Nur, F. (2009). KONSERVASI HUTAN MANGROVE SEBAGAI EKOWISATA. *Envirotek : Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 1, 51–57.

- Fakultas, D., Universitas, E., Suamtera, M., & Pendahuluan, A. (2006). ANALISIS DAMPAK REHABILITASI HUTAN MANGROVE.
- Heriyanto, N. M., & Subiandono, E. (2012). Composition and Structure , Biomass , and Potential of Carbon Content In Mangrove Forest At National Park Alas Purwo. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*.
- Kathiresan, K., & Bingham, B. L. (2001). Biology of mangroves and mangrove ecosystems. In *Advances in Marine Biology* (Vol. 40, pp. 81–251). [https://doi.org/10.1016/S0065-2881\(01\)40003-4](https://doi.org/10.1016/S0065-2881(01)40003-4)
- Setyawan, A. D. (2008) 'Biodeiversitas Ekosistem Mangrove di Jawa ; Tinjauan Pesisir Utara dan Selatan Jawa Tengah', pp. 105–112. doi: 10.3343.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Saenger, P., E.J. Hegen. 1983. *Global status of Mangrove Ecosystem*, IUCN. Comission on Ecologi Papers.
- Naamin, N. 1991. Penggunaan Lahan Mangrove Untuk Budidaya Tambak Keuntungan dan Kerugiannya. Dalam Subagio Soemodiharto et. Al. *Proseding Seminar IV Ekositem Mangrove*.