

## PENANAMAN BIBIT MANGROVE DI PESISIR PANTAI BATANG GUNA PENANGGULANGAN ABRASI

Ari Wibawa Budi Santosa<sup>1</sup>, Wilma Amiruddin<sup>1</sup>, Deddy Chrismianto<sup>1</sup>, Ahmad Fauzan Zakki<sup>1</sup>, Andi Trimulyono<sup>1</sup>, Untung Budiarto<sup>1</sup>, Eko Sasmito Hadi<sup>1</sup>, Muhammad Iqbal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. H. Soedarto, S. H. Tembalang, Semarang 50275  
Email: arikapal75@gmail.com

### Abstrak

Kabupaten Batang merupakan salah satu kabupaten yang berada di pesisir pantai dari Laut Jawa. Letaknya di pesisir sehingga Kabupaten Batang juga terkena dampak dari abrasi pantai. Abrasi pantai merupakan pengikisan yang disebabkan oleh air laut dan apabila tidak segera ditanggulangi akan menghabiskan wilayah daratan. Oleh sebab itu perlu dilakukannya penanggulangan dengan penanaman bibit mangrove. Tujuan dari adanya penanaman mangrove adalah sebagai upaya penanggulangan terjadinya abrasi pantai. Penanaman 1000 Bibit Mangrove dilakukan di Perairan pesisir Desa Sekarsari, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang. Penanaman dilakukan pada Hari Jumat, 14 Juli 2017 oleh Tim KKN PPM Temati Kec. Batang, SIBAT, dan perwakilan dari PMI daerah setempat. Metode yang dilakukan adalah dengan menanam bibit langsung ke dalam perairan kemudian menempelkan dengan ajir (bambu penyangga tanaman bibit mangrove baru tanam). Hasilnya adalah dengan ditanamnya bibit mangrove telah dilakukan satu upaya pencegahan terhadap abrasi pantai.

**Kata kunci :** Abrasi pantai, Bibit mangrove, Kabupaten Batang

### 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Batang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang terletak di tepi Pantai Utara Jawa. Di wilayah pesisir Kabupaten Batang telah ada program pengelolaan wilayah pesisir yaitu dengan menggunakan pendekatan konservasi yang dinamakan "Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD)" Program tersebut disahkan oleh SK Bupati Nomor: 523/283/2005 Tahun 2005 tentang Penetapan Ujungnegoro- Roban Kabupaten Batang. Kecamatan Kandeman, Kabupaten Batang. Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Pantai. Penetapan kawasan konservasi bertujuan untuk mendapatkan bentuk penataan ruang dan arah pengelolaan kawasan konservasi yang optimal sehingga dapat meningkatkan fungsi dari kawasan lindung itu sendiri serta untuk mencegah timbulnya kerusakan lingkungan. Kawasan ini dipilih sebagai kawasan konservasi dengan alasan memiliki keragaman ekosistem seperti, ekosistem estuaria, ekosistem padang lamun, ekosistem terumbu karang, dan ekosistem mangrove (Hapsari dan Ayunita, 2015).

Menyadari potensi dan permasalahan di bidang kelautan dan perikanan tersebut maka saat ini sudah mulai ada perubahan paradigma terhadap pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan, yang semula memanfaatkannya berfokus pada objek penelitian dan wahana pemersatu, kini berkembang menjadi paradigma pembangunan yang mengembangkan sumberdaya kelautan dan perikanan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi yang baru serta mendukung kesejahteraan pada pelaku pembangunan secara adil, dengan tetap mempertahankan terpeliharanya daya dukung dan kelestarian sumberdaya kelautan dan perikanan. Sehingga dengan ini diperlukan pemanfaatannya secara seimbang dan berkelanjutan. Untuk itu kesadaran dan peningkatan peran serta masyarakat pesisir terhadap pelestarian sumberdaya kelautan pesisir sangat diperlukan, khususnya adalah melestarikan habitat pesisir terutama ekosistem hutan mangrovenya (Haryanto, 2008).

Dalam mengidentifikasi kerentanan kawasan, digunakan 4 faktor, yaitu faktor lingkungan, faktor fisik, faktor sosial, dan faktor ekonomi. Faktor lingkungan terdiri dari variabel luasan kawasan resapan air, luasan hutan mangrove, dan luasan kawasan terumbu karang. Faktor fisik terdiri dari variabel presentase kawasan terbangun, kepadatan bangunan, panjang jalan, jaringan listrik, jaringan telekomunikasi, dan jaringan PDAM. Faktor sosial terdiri dari variabel kepadatan penduduk, laju pertumbuhan penduduk, dan presentase penduduk usia lansia dan balita. Faktor ekonomi terdiri dari variabel presentase penduduk yang bekerja di sektor rentan dan presentase penduduk miskin (Utami dan Pamungkas, 2013).

Ekosistem mangrove yang rusak dapat dipulihkan dengan cara restorasi/rehabilitasi. Restorasi dipahami sebagai usaha mengembalikan kondisi lingkungan kepada kondisi semula secara alami. Campur tangan manusia diusahakan sekecil mungkin terutama dalam memaksakan keinginan untuk menumbuhkan jenis mangrove tertentu menurut yang dipahami/diingini manusia. Dengan demikian, usaha restorasi seharusnya mengandung makna memberi jalan/peluang kepada alam untuk mengatur/ memulihkan dirinya sendiri.

## Santosa, dkk, Penanaman Bibit Mangrove...

Manusia sebagai pelaku mencoba membuka jalan dan peluang serta mempercepat proses pemulihan terutama karena dalam beberapa kondisi, kegiatan restorasi secara fisik akan lebih murah dibanding usaha penanaman mangrove secara langsung (Tiarani *et al.*, 2014).

Peranan terpenting ekologi mangrove terhadap ekosistem perairan pantai adalah lewat luruhan daunnya yang gugur berjatuhan ke dalam air. Luruhan daun mangrove ini merupakan sumber bahan *organic* yang penting dalam rantai pakan (*food chain*). Kesuburan perairan sekitar kawasan mangrove kuncinya terletak pada masukan bahan *organic* yang berasal dari luruhan guguran daun ini. Sementara daun mangrove segar merupakan pakan yang digemari kambing dan sapi/kerbau. Daun yang gugur ke dalam air menjadi bahan makanan bagi berbagai jenis hewan air yang dihancurkan terlebih dahulu oleh kegiatan bakteri dan jamur (*fungi*). Hancuran bahan-bahan *organic* (*detritus*) kemudian menjadi bahan makanan penting bagi cacing, krustacea, dan hewan-hewan lain. Pada tingkat berikutnya hewan-hewan inipun menjadi makanan bagi hewan-hewan lainnya yang lebih besar dan seterusnya. Pada ekologi hutan mangrove yang cukup tebal dapat pula dikembangkan budidaya lebah madu bakau yang khasiatnya sangat baik (Muharam, 2014).

## 2. METODE PENGABDIAN

Kesadaran masyarakat pesisir di Kelurahan Karangasem Utara terhadap arti penting mangrove, baik untuk perbaikan kualitas tambak maupun perlindungan terhadap abrasi, yang semakin meningkat perlu didorong oleh pihak-pihak terkait dalam pengelolaan mangrove. Mekanisme perbaikan kawasan mangrove melalui teknik kolaborasi diharapkan dapat mendorong masyarakat lokal agar bekerja secara simultan dan sinergis. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini adalah (a) Perencanaan, (b) Penanaman mangrove, dan (c) Pemeliharaan dan peninjauan kembali mangrove yang telah di tanam.

Kegiatan penanaman mangrove dilakukan dengan melibatkan masyarakat lokal yang khusus menangani mangrove di Pantai Sigandu, Batang yaitu SIBAT dan mahasiswa baik untuk perencanaan, penanaman maupun pemeliharannya. Partisipasi komunitas lokal di dalam kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan rasa percaya diri terhadap “kearifan Lokal” yang mereka punyai dalam menjawab berbagai masalah pemenuhan kebutuhan. Peran para pihak yang akan dibangun adalah melibatkannya. Pemilihan lokasi penanaman mangrove (Desa Sekarsari, Pantai Sigandu Batang) dimaksudkan untuk memperbaiki ekosistem mangrove di sabuk hijau pantai.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Administrasi

Pertemuan dengan kepala Desa Karangasem Utara yang dilakukan pada 07 Juli 2017 untuk mengurus perizinan tempat untuk menanam mangrove. Tim KKN PPM Tematik UNDIP diberi arahan untuk bekerja sama dengan kelompok masyarakat SIBAT dan PMI untuk membantu penanaman dan pemeliharaan mangrove. Administrasi seperti pembuatan undangan dan materi untuk disampaikan pra penanaman mangrove, laporan dan evaluasi terlaksana dengan baik.

### 3.2. Pelaksanaan Teknis

Penanaman mangrove di daerah pesisir Desa Sekarsari, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang diawali dengan melakukan pertemuan dengan anggota SIBAT dan PMI di lokasi penanaman. Pertemuan tersebut untuk menyatukan visi dari kegiatan. Tim KKN PPM Tematik berdiskusi dengan SIBAT dan PMI tentang ekosistem mangrove mulai dari cara penanaman, pemeliharaan dan manfaat dari ekosistem mangrove untuk kehidupan serta untuk menentukan waktu penanaman mangrove.



(a)



(b)

Gambar 1. Perizinan dengan Lurah Desa Karangasem Utara (a) ; Rapat Koordinasi dengan

## Santosa, dkk, Penanaman Bibit Mangrove...

### LSM SIBAT dan PMI (b)

Acara puncak penanaman mangrove pada 14 Juli 2017 berjalan lancar. Dihadiri oleh kelompok SIBAT dan PMI Batang yang sangat antusias untuk menjaga keberlangsungan hidup mangrove. Bibit yang berhasil ditanam sejumlah 1000 bibit di sepanjang perairan pesisir Desa Sekarsari.



Gambar 2. Pemilihan lokasi penanaman mangrove dengan SIBAT (a) ; Kegiatan Penanaman mangrove (b)

Evaluasi dari kegiatan ini dengan melakukan perawatan tanaman mangrove yang dimulai pada tanggal 21 Juli 2017. Perawatan dilakukan dengan mengganti ajir yang patah dan menyulam bibit yang roboh atau hanyut terkena arus.

Tidak hanya Tim KKN PPM Tematik Batang dan kelompok SIBAT saja yang ikut menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove ini melainkan juga masyarakat sekitar yang sebelumnya telah mendapatkan pemahaman tentang pemeliharaan mangrove. Pada pemantauan terakhir mangrove telah tumbuh baik dengan rata – rata tinggi mencapai 65 cm.



Gambar 3. Sebelum dilakukan Penanaman (a) ; Setelah dilakukan penanaman (b)

Mangrove merupakan salah satu ekosistem penting di wilayah pesisir yang tumbuh di tempat yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut, di sekitar muara sungai yang membawa sedimen dari hulu (Setyawan, *et al.*, 2004).

Menurut Setyawan *et al.*,(2004) Pengamatan di beberapa kawasan pantai utara Jawa menunjukkan, tingginya sedimentasi menyebabkan garis pantai cenderung terus menuju ke arah laut, dengan segaris mangrove tepi sebagai batas antara laut dengan lahan budidaya masyarakat, umumnya berupa tambak bandeng, tambak udang atau tambak garam. Mangrove tepi ini sekaligus berfungsi sebagai pelindung dari ombak, badai, dan abrasi. Habitat mangrove ditemukan di tempat pertemuan antara muara sungai dan air laut yang kemudian menjadi pelindung daratan dari gelombang laut. Target selanjutnya untuk penanaman mangrove di daerah pesisir Desa Sekarsari ini akan dilanjutkan oleh kelompok SIBAT dan PMI Kabupaten Batang.

### 3.3. Ketercapaian Target Luaran

Kegiatan ini mampu meningkatkan kesadaran warga sekitar akan pentingnya mengelola dan menjaga ekosistem mangrove berkelanjutan. Semua elemen masyarakat harus menyadari tentang pentingnya penjagaan dan mitigasi waspada terhadap abrasi pantai salah satunya dengan penanaman bibit mangrove ini. Sasaran dari kegiatan ini dapat dikatakan tercapai tentunya perlu dilakukan pemeliharaan berkelanjutan agar ekosistem mangrove dapat tumbuh dengan baik. Tentunya akan membantu penanggulangan terhadap bencana.

#### **4. SIMPULAN**

Melihat kondisi pantai Batang yang kian hari kian memprihatinkan, maka sudah sepatutnya upaya penanggulangan abrasi diadakan. Oleh sebab itu tidak menjadi hal asing lagi jika berbagai pihak melakukan berbagai upaya penanggulangan, baik dari pemerintah, warga, ataupun LSM setempat. Berlatar belakang dari kondisi inilah tim KKN Tematik Undip menjadikan penanaman bibit mangrove menjadi program kerjanya. Dibantu oleh LSM Sibit sebanyak 1000 tanaman mangrove telah berhasil ditanam. Diharapkan dengan ditanamnya bibit- bibit mangrove ini dapat mengurangi dampak abrasi yang terjadi di sekitar pesisir pantai Batang.

#### **5. SARAN**

Dalam upaya mengurangi dampak bencana abrasi di pesisir Pantai Batang, akan lebih baik jika seluruh elemen berbondong-bondong dalam melakukannya. Bukan hanya tugas pemerintah saja, melainkan warga juga turut serta dalam upaya pencegahan. Salah satunya dengan menanam bibit mangrove dan merawatnya. Mengingat banyaknya manfaat dari hutan mangrove, maka sangat penting untuk merawat bibit-bibit mangrove hingga dewasa. Bukan saja bermanfaat untuk mencegah abrasi, hutan mangrove juga sebagai tempat hidup berbagai fauna pantai, seperti Ikan, Burung, dll.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada BLH Provinsi Jawa Tengah yang telah memberikan bibit-bibit mangrove kepada Tim KKN, LSM SIBAT yang telah turut serta dalam membantu program penanaman bibit mangrove. Keberhasilan penanaman mangrove tidak akan tercapai tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak tersebut. Maka dari itu sudah sepantasnya Tim KKN Tematik Universitas Diponegoro mengucapkan terima kasih. Dengan ditanamnya bibit- bibit mangrove diharapkan dapat mengurangi dampak abrasi di pesisir pantai Kabupaten Batang sesuai yang di inginkan semua pihak.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hapsari, T. D., dan D. Ayunita N.N.D. 2015. Persepsi Aspirasi Nelayan Terhadap Rencana Pembangunan PLTU di Kawasan Konservasi Laut Daerah (Taman Pesisir) Ujungnegoro Kabupaten Batang. *Jurnal Saintek Perikanan.*, 10(2): 98-106.
- Haryanto, R. 2008. Rehabilitasi Hutan Mangrove: Pelestarian Ekosistem Pesisir Pantai dan Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. *Jurnal Karsa.*, XIV (2): 1-14.
- Muharam. 2014. Penanaman Mangrove Sebagai Salah Satu Upaya Rehabilitasi Lahan Dan Lingkungan Di Kawasan Pesisir Pantai Utara Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmiah Solusi.*, 1 (1): 1-14.
- Setyawan, A. D., K. Winarno., dan P. C. Purnama. 2004. Ekosistem Mangrove di Jawa: 2 Restorasi. *Jurnal Biodiversitas.*, 5(2): 105-118.
- Tiarani, I. K., M. Molo., dan D. Padmaningrum. 2014. Kemanfaatan Ekonomi Dan Ekologi Dari Program Rehabilitasi Hutan Bakau (Mangrove) Di Kawasan Pesisir Pantai Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.
- Utami, V. H., dan A. Pamungkas. 2013. Identifikasi Kawasan Rentan Terhadap Abrasi di Pesisir kabupaten Tuban. *Jurnal Teknik Pomits.*, 2(2); 114-118.