

## Pemberdayaan Masyarakat Dalam Upaya Pelestarian Ekosistem Pesisir Dan Hutan Mangrove Manggar

Prita Indriawati<sup>1</sup>, Retnowaty<sup>2</sup>

Universitas Balikpapan<sup>1,2</sup>

E-mail Koresponden: [retnowaty@uniba-bpn.ac.id](mailto:retnowaty@uniba-bpn.ac.id)

### Abstract

The purpose of this Community Service (CS) is to provide an understanding of the function of the mangrove forests that have various benefits for the preservation of coastal ecosystems and clean up inorganic waste in the coastal areas. The method of community service was lecturing, demonstration, counseling and interview. The CS results were high awareness of the community to do the maintenance of the former pond land and garbage in the watershed and lastly mangrove trees can grow well. Suggestions for further CS is the need to make a proposal for sponsorship so that sustainability of these activities will occur.

**Keywords:** community empowerment, coastal ecosystem, mangrove

### 1. PENDAHULUAN

Luas lautan yang mencapai 70% dari total wilayah, membuat Indonesia dikenal sebagai negara maritim. Sebagai negara maritim, Indonesia mempunyai kekayaan laut yang luar biasa, hal ini menjadikan banyak masyarakat Indonesia yang hidup di daerah pesisir. Kelurahan Manggar Kecamatan Balikpapan Timur merupakan salah satu daerah pesisir di Kota Balikpapan. Masyarakat pesisir Kelurahan Manggar merupakan nelayan yang bermukim di sepanjang pantai dan daerah aliran

sungai Manggar. Masyarakat yang tinggal di daerah pesisir memanfaatkan potensi sumber daya perikanan, selanjutnya lahan pinggir aliran sungai Manggar dimanfaatkan untuk membuka tambak seperti tambak udang, bandeng dan kepiting.

Menurut penuturan warga sekitar daerah tersebut sering mengalami permasalahan banjir rob dan abrasi. Banjir rob dan abrasi menjadi salah satu penyebab bagi rusaknya ekosistem pesisir. Menurut Wahyuningsih, et.al. (2016), dampak dari abrasi adalah

Open Access

Artikel diterima: 13 Maret 2018; disetujui: 30 April 2018



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).  
Dapat di Akses: <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/bagimunegeri>

terjadinya kemunduran garis pantai yang dapat mengancam bangunan maupun ekosistem yang berada di belakang wilayah garis pantai.

Permasalahan tersebut terjadi karena berkurangnya hutan mangrove di pesisir pantai dan daerah aliran sungai Manggar. Fungsi akar mangrove sebagai penopang tanah, tidak mampu melawan arus air sehingga berakibat terancamnya habitat dari ekosistem pesisir. Hutan mangrove bagi daerah pesisir mempunyai fungsi yang sangat vital karena dapat menahan air masuk ke daratan dan juga sebagai penahan abrasi pantai.

Berdasarkan informasi dari Basit, Ketua Pokmaswas Mangrove Manggar yakni minimnya pemahaman masyarakat mengenai mangrove menjadikan mereka tidak merawat hutan mangrove yang memiliki beragam manfaat bagi ekosistem pesisir. Beberapa masyarakat membuka tambak, mengambil hasil kemudian meninggalkan tanah bekas tambak sehingga banyak cekungan di daerah pinggiran aliran sungai Manggar. Kusnadi (2013) menyatakan persepsi masyarakat terhadap sumber daya pesisir yang *open access* bagi siapa pun yang mau memanfaatkannya sehingga

sebagian besar tipe masyarakat nelayan melakukan eksploitasi secara terus menerus sumber daya perikanan tanpa batas, disertai dengan merusak ekosistem pesisir, dan menebang bakau.

Berdasarkan observasi di lapangan, terdapat sampah anorganik yang dapat dijumpai di pesisir pantai, hingga di daerah aliran sungai kawasan Hutan Mangrove Manggar. Pembuangan sampah ke lautan akan berdampak buruk bagi kehidupan ekosistem laut.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan cara melakukan konservasi dan rehabilitasi mangrove sesuai dengan Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan Tahun 2012-2032. Konservasi hutan mangrove adalah upaya pelestarian mangrove melibatkan masyarakat sekitar, dengan cara menanam dan merawat pohon mangrove di sepanjang garis pantai Manggar dan daerah aliran sungai Manggar. Selain itu, juga perlu dilakukan kegiatan pembersihan sampah agar kawasan Hutan Mangrove menjadi lebih indah dan terbebas dari sampah.

Masyarakat di daerah pesisir berperan penting dalam kegiatan konservasi dan pembersihan sampah tersebut. Sebagai perwujudan kepedulian

tersebut perlu dilakukan sosialisasi atau penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran mereka agar lebih peduli terhadap lingkungan ekosistem pesisir. Selain itu, perlu dilakukan konservasi dan bersih-bersih pantai hutan mangrove di daerah pesisir Manggar.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan melibatkan masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir, serta Kelompok Masyarakat Pengawas melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sebagai penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini diharapkan dapat memupuk dan meningkatkan kesadaran masyarakat agar lebih peduli terhadap lingkungan.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pesisir ini dilaksanakan di kawasan Hutan Mangrove Kelurahan Manggar Balikpapan Selatan. Khalayak sasaran dalam pengabdian masyarakat adalah masyarakat sekitar pesisir Manggar Balikpapan Selatan.

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode ceramah, demonstrasi, penyuluhan dan praktik langsung. Demonstrasi langsung dipraktikkan oleh

peserta, serta dengan tanya jawab antara tim pelaksana dan masyarakat pesisir. Demonstrasi digunakan untuk memberikan keterampilan langsung mengenai proses penanaman mangrove. Tanya jawab digunakan untuk melengkapi hal-hal yang belum terakomodasi oleh kedua metode di atas. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan pengetahuan secara umum tentang upaya pelestarian ekosistem pesisir dan hutan mangrove. Metode penyuluhan dilakukan dengan cara mengadakan pertemuan dengan masyarakat sekitar pesisir untuk memberikan penyuluhan tentang penanggulangan sampah di daerah pesisir serta pelaksanaan kegiatan pembersihan sampah.

Rincian Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut.

### **a. Persiapan**

Persiapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Mangrove Manggar Kelurahan Manggar Kecamatan Balikpapan Selatan dimulai pada bulan Agustus 2017. Pada bulan ini dilakukan pengumpulan informasi dari media sosial dan buku referensi tentang kawasan pesisir, mangrove kota Balikpapan. Hal ini sebagai gambaran kepada tim yang bertujuan untuk mempermudah melakukan analisis

masalah dan upaya penanganan tempat pengabdian.

Langkah selanjutnya yakni koordinasi kepada LPPM tentang proses administrasi meliputi surat perijinan pengabdian. Koordinasi kegiatan dilakukan beberapa kali agar memiliki nilai kebermanfaatannya yang cukup berarti bagi masyarakat. Adapun beberapa agenda persiapan PKM adalah koordinasi pada tanggal 25 Agustus dan 9 September 2017 dan observasi oleh tim yang dilakukan pada tanggal 27 Agustus dan 16 September 2017.

#### b. Pelaksanaan

Kegiatan PKM dilaksanakan dua kali dalam satu bulan yakni di bulan November 2017. Pertama, tim pelaksana akan mengunjungi dan mengajak Kelompok Pengawas Mangrove untuk mengadakan kegiatan bersih hutan mangrove dari pencemaran sampah dengan melibatkan masyarakat. Selain itu juga akan dilaksanakan penyuluhan untuk memberikan materi mengenai pentingnya pendidikan lingkungan pelestarian ekosistem pesisir. Kedua, tim pelaksana dan kelompok pengawas mangrove melakukan edukasi penanaman mangrove. Selanjutnya dilakukan pemantauan oleh tim pelaksana kondisi mangrove setelah

diadakan pemeliharaan oleh masyarakat. Jika terdapat permasalahan akan menjadi bahan evaluasi oleh Tim Pelaksana.

#### c. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan pada bulan Januari tahun 2018. Evaluasi dilakukan dengan wawancara kepada masyarakat pesisir yang terlibat langsung saat kegiatan PKM. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan serta kendala dari kegiatan yang dilaksanakan. Selain itu, selama program ini berlangsung akan diadakan evaluasi dengan observasi langsung oleh Tim Pelaksana.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Realisasi Kegiatan PKM Pertama

Kegiatan PKM Pertama dilakukan pada tanggal 11 November 2017. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan melalui tatap muka dengan metode ceramah dan diskusi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga ekosistem pesisir. Kegiatan selanjutnya praktik memelihara ekosistem dengan kegiatan membersihkan Daerah Aliran Sungai (DAS) Manggar.

Kegiatan ini berlangsung 1 hari dimulai dari pukul 07.00 wita sampai dengan pukul 14.00 wita. Kegiatan dilaksanakan sesuai dengan estimasi

waktu pada susunan acara. Peserta kegiatan berjumlah 24 orang. Lokasi kegiatan penyampaian materi adalah RT 36 kelurahan Manggar kecamatan Balikpapan Selatan, bertempat di rumah Bapak Basit selaku Pokmaswas. Pelaksanaan kegiatan praktik membersihkan sampah adalah kawasan Mangrove Daerah Aliran Sungai (DAS) Manggar.



Gambar 1. Tim pelaksana dan Pokmaswas

Penyampaian sosialisasi pentingnya menjaga ekosistem pesisir disampaikan oleh Tim PKM. Materi sosialisasi awalnya akan disampaikan dengan metode ceramah menggunakan media (LCD) agar menarik perhatian dan masyarakat menjadi antusias untuk mengikuti kegiatan pemaparan materi. Namun dikarenakan belum adanya sumber daya listrik di lokasi, sehingga pemaparan materi dilakukan dengan menggunakan ceramah.

Dalam penyampaian materi Tim PKM memilih menggunakan kalimat yang mudah dipahami oleh masyarakat dan menerjemahkan kata bahasa asing yang kurang dipahami oleh masyarakat. Pada saat menyampaikan materi, tim menstimulus peserta untuk memberikan tanggapan mengizinkan peserta untuk bertanya. Pemaparan materi yang disampaikan berisi tentang pentingnya pendidikan lingkungan pelestarian ekosistem pesisir yang melingkupi fungsi hutan mangrove bagi kelestarian lingkungan ekosistem pesisir dan pelindung pantai dari abrasi.

Penyampaian materi berjalan dengan baik, tim PKM mampu menarik perhatian masyarakat untuk memahami materi yang telah dijelaskan. Hal ini didukung dengan antusiasme masyarakat warga yang banyak bertanya kepada Tim. Pembawaan tim ketika menjelaskan materi dengan mimik wajah yang gembira, menyenangkan, ekspresif, disertai gurauan dan candaan cukup mampu menciptakan suasana akrab dan menghilangkan gap antar peserta.

Setelah kegiatan penyampaian materi, kegiatan selanjutnya yakni praktik menjaga lingkungan mangrove. Salah satu bentuk menjaga lingkungan yakni dengan membersihkan sampah di kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS).

Persiapan awal membagi peserta menjadi beberapa kelompok untuk pembagian tugas dan penentuan lokasi pengambilan sampah. Kelompok Pokmaswas menyediakan kapal untuk alat transportasi. Beberapa peralatan yang dipersiapkan untuk dibawa dalam kapal adalah jaring, karung untuk mengumpulkan sampah. Sebelum mendapatkan materi sosialisasi kebanyakan masyarakat masih belum memahami dampak pencemaran sampah. Setelah mendapatkan materi pentingnya melestarikan lingkungan tempat mangrove hidup dan dilanjutkan aksi membersihkan sampah di sepanjang mangrove, masyarakat menjadi sadar dan terlihat kepeduliannya terhadap lingkungan mangrove. Berdasarkan pengamatan kegiatan kepekaan masyarakat untuk melestarikan mangrove cukup meningkat. Hal ini terlihat dari warga secara suka rela memenuhi kapal dengan sampah hasil temuan di Daerah Aliran Sungai Manggar.



Gambar 2. Suasana pengambilan sampah

Kemudian, tim PKM melakukan diskusi untuk mengetahui minat warga tentang kegiatan tersebut sebagai bahan evaluasi. Selanjutnya tim menyampaikan kepada masyarakat tentang agenda kegiatan PKM ke 2 yang akan diadakan pada tanggal 18 November 2017.

#### b. Realisasi Kegiatan PKM Kedua

Kegiatan PKM kedua dilakukan pada tanggal 18 November 2017. Pada kegiatan penyuluhan, yang menjadi pembicara teknik penanaman mangrove disampaikan oleh Bapak Basit selaku Pokmaswas. Untuk penanaman mangrove dapat langsung menanam dari buahnya, dimana kemungkinan berhasil sekitar 20-30%. Bapak Basit memberikan anjuran untuk memastikan keberhasilan kehidupan mangrove yang ditanam dengan cara menyemaikan bibitnya dengan kemungkinan hidup 60-

80%. Pembuatan bedeng persemaian juga harus diperhatikan, seperti bedeng diberi naungan ringan bisa dari daun nipah dan sejenisnya, kemudian media bedengan berasal dari tanah lumpur di sekitarnya, dan bedeng dapat dibuat dengan ukuran 1×5 meter atau 1×10 meter dengan ketinggian berkisar 1 meter.

Untuk memperoleh bibit yang baik, pengumpulan buah mangrove dapat dilakukan pada bulan September hingga Maret. Selanjutnya Bapak Basit menjelaskan ada beberapa faktor lingkungan yang berperan penting untuk menentukan pertumbuhan pohon mangrove ini, diantaranya adalah fisik pantai, pasang surut, gelombang dan arus, iklim (cahaya, curah, hujan, suhu, angin), tanah, oksigen terlarut, salinitas, dan hara. Penyuluhan cukup berhasil setelah pemaparan materi oleh Ketua Pokmaswas banyak masyarakat antusias untuk bertanya.



Gambar 3. Kegiatan Penyuluhan

Melalui penyuluhan yang dilakukan sebelum kegiatan praktik, peserta sepakat untuk menanam mangrove dari bibit yang disemai, dengan mempertimbangkan persentase mangrove hidup 60%. Jenis bibit mangrove yang ditanam adalah *Rhizophora apiculata*. jenis ini merupakan jenis yang cocok dengan kondisi tanah di bedeng karena jenis ini dapat menyesuaikan dengan kondisi PH air di kawasan tersebut.

Berdasarkan arahan dari Bapak Basit lokasi prioritas penanaman mangrove adalah sepanjang Daerah Aliran Sungai Manggar. Lokasi penanaman mangrove berada di dua titik tempat yang membutuhkan untuk dirawat dan dilestarikan. Lokasi pertama yaitu bedeng bekas tambak lokasi kedua adalah tepi sungai sepanjang DAS Manggar. Lokasi penanaman pertama mangrove berupa beberapa bedeng bekas digunakan tambak oleh warga dan dibiarkan tidak dirawat. Lokasi ini dipilih untuk memulihkan bedeng setelah pembabatan lahan hutan mangrove yang digunakan sebagai tambak ikan. Kemudahan penanaman mangrove di bedeng tidak membutuhkan tiang penyangga karena di dalam bedeng bibit mangrove yang ditanam tidak akan terganggu oleh arus air sungai. Lokasi penanaman kedua adalah tepi sungai yang gundul. Kegiatan

penanaman mangrove berjalan lancar, dengan ditanamnya kurang lebih 100 bibit mangrove yang tersebar di dua lokasi yakni bedeng bekas tambak dan tepi daerah aliran sungai Manggar.



Gambar 4. Penanaman Mangrove

#### c. Evaluasi Kegiatan

Adapun beberapa evaluasi pelaksanaan 2 kegiatan PKM adalah yang pertama, keterbatasan akses transportasi menuju Mangrove Manggar menjadi kendala dilaksanakannya kegiatan PKM. Yang kedua, belum adanya listrik masuk lingkungan masyarakat yang tinggal di daerah sekitar mangrove, sehingga dalam penyampaian informasi pada penyuluhan tim PKM menggunakan metode ceramah tidak menggunakan media elektronik, dan LCD. Yang ketiga, Walaupun beberapa masyarakat sudah cukup lama tinggal di daerah aliran sungai Manggar dan dekat dengan habitat mangrove

banyak diantara mereka masih belum mengenal baik fungsi mangrove. Keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang manfaat dan fungsi mangrove menjadi salah satu penyebab kurang diperhatikannya kondisi mangrove di daerah tersebut. Yang ketiga, relatif rendahnya pendidikan masyarakat sehingga penyampaian penyuluhan harus dilakukan dengan metode yang sesuai dengan kemampuan mereka. Tim berupaya menggunakan berkomunikasi dengan bahasa yang dapat dipahami dan menerjemahkan kata asing. Yang keempat, terbatasnya waktu dan dana mengakibatkan tim pelaksana tidak dapat melaksanakan kegiatan ini secara lebih intensif. Jika ditinjau dari kebutuhan masyarakat yang tinggal di lingkungan dekat mangrove membutuhkan informasi melalui penyuluhan secara berkelanjutan agar kelestarian mangrove menjadi terjaga dan masyarakat dapat mengembangkan potensi daerahnya.

Untuk memastikan keberhasilan PKM, pada bulan Januari tahun 2018 Tim pelaksana PKM melakukan *monitoring* dan wawancara kepada Ketua Pokmaswas agar mendapatkan informasi tentang kepedulian masyarakat terhadap lingkungan hutan mangrove



manggar serta perkembangan pohon mangrove yang telah ditanam.

Berdasarkan informasi dari Pokmaswas yakni adanya kesadaran yang cukup tinggi oleh masyarakat untuk melakukan perawatan lahan bekas tambak dengan menanam mangrove dan kepedulian yang cukup tinggi untuk tidak membuang sampah di daerah aliran sungai. Berdasarkan observasi yang dilakukan pohon mangrove yang ditanam dapat tumbuh dengan baik dan tidak hilang terseret arus sungai.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan terhadap masyarakat yang tinggal di daerah Mangrove Manggar, memberikan manfaat yang cukup besar dan dibutuhkan oleh peserta penyuluhan tersebut. Masyarakat mengharapkan kegiatan ini dapat dilaksanakan berkelanjutan melalui kegiatan pendampingan dan bentuk bimbingan lainnya.

Penyuluhan dan praktik bersih lingkungan mangrove dari sampah, pembibitan sampai penanaman mangrove yang telah dilaksanakan melalui kegiatan ini dapat mereka wujudkan dan aplikasi sehari-hari sehingga diharapkan dapat membantu peningkatan jumlah mangrove di daerah aliran sungai. Semakin baiknya

akses masyarakat untuk memperoleh penyuluhan diharapkan dapat mengurangi keterbatasan pengetahuan masyarakat dari pendidikan formal yang dimiliki. Penyuluhan mengenai pemberdayaan masyarakat dalam upaya pelestarian ekosistem pesisir dan hutan mangrove manggar adalah salah satu bentuk pendidikan nonformal yang sangat penting dan bermanfaat bagi masyarakat.

Berdasarkan beberapa kendala dan kekurangan tersebut di atas, sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan yang akan datang. Berikut beberapa saran dan harapan panitia pengabdian kepada masyarakat:

- a. Lebih antisipatif terhadap hal-hal yang mungkin terjadi di lapangan.
- b. Pada saat pelaksanaan tim perlu menyediakan blanko kritik saran yang diisi oleh peserta Pengabdian Kepada Masyarakat, demi perbaikan kegiatan yang akan datang.
- c. Untuk menambah dana pelaksanaan kegiatan perlu membuat proposal sponsor kepada perusahaan atau instansi lain melalui program *Corporate Social Responsibility* (CSR). Dengan adanya keterlibatan dan dukungan dana melalui program CSR perusahaan maka kegiatan penyuluhan dapat dilakukan secara berkelanjutan.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Wahyuningsih, Dwi Sri,et.al.(2016).  
Efektivitas Upaya Mitigasi Abrasi  
Berbasis Ekosistem di Kabupaten  
Kulonprogo, DIY. *Prosiding  
Seminar Nasional Kelautan*,  
Universitas Trunojoyo Madura, 27  
Juli 2016.
- Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 2012  
tentang Rencana Tata Ruang  
Wilayah Kota Balikpapan Tahun  
2012-2032. Balikpapan: Pemerintah  
Kota Balikpapan.
- Kusnadi, (2013). *Membela Nelayan*.  
Yogyakarta:Graha Ilmu.