

Peran Masyarakat dalam Konservasi Ekosistem Mangrove Daerah Pesisir Kabupaten Bantul

The Community Role in the Conservation of Mangrove Ecosystem at Coastal Area of Bantul Regency

Kanti Suraningsih^{1,2}

¹Magister Ilmu Lingkungan UNDIP email: kantisuraningsih7@gmail.com

²Kecamatan Kasihan Pemerintah Daerah Bantul

ABSTRAK

Daerah pesisir Kabupaten Bantul mempunyai fungsi yang strategis dalam rangka pengembangan perekonomian regional. Adanya faktor alam dan perilaku SDM berakibat pada penurunan maupun kerusakan kualitas lingkungan pesisir. Penelitian ini mempunyai tujuan mengkaji peran masyarakat dalam mengelola lingkungan pesisir yang berkelanjutan di kabupaten Bantul serta memberikan rekomendasi alat pemecah ombak untuk mengatasi abrasi. Penelitian ini dilaksanakan di daerah pesisir dua lokasi yaitu Baros, desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek dan Rejosari, desa Srigading, Kecamatan Sanden. Penelitian ini menggunakan analisa deskriptif kualitatif. Data diperoleh melalui berbagai sumber antara lain: wawancara, observasi dan studi literatur. Hasil dari penelitian menunjukkan masyarakat mempunyai peran penting mengelola dan memperbaiki kualitas yang efektif serta efisien di daerah pesisir Kabupaten Bantul, sebab masyarakat selalu berinteraksi pada lingkungan tersebut. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan masyarakat terhadap pengelolaan dan rehabilitasi kualitas daerah pesisir diantaranya penanaman mangrove, pembibitan tanaman mangrove dan pembuatan Alat Pemecah Ombak (APO) atau *breakwater*. Rekomendasi APO di pesisir Kabupaten Bantul dengan menggunakan bahan baku bambu dan ban bekas.

Kata kunci: Ekosistem, Kabupaten Bantul, Mangrove, Rehabilitasi, Pesisir.

PENDAHULUAN

Mangrove merupakan ekosistem dengan sifat dan bentuk yang unik serta mempunyai fungsi dan manfaat yang beragam bagi manusia dan makhluk hidup lainnya (Gunarto, 2004). Ekosistem mangrove di Indonesia merupakan ekosistem yang terbesar, sedangkan di permukaan mangrove merupakan salah satu ekosistem langka karena luasnya hanya 2% dari permukaan bumi (Setyawan dan Winarno, 2006).

Kabupaten Bantul memiliki luas wilayah 506,85 ha, yang terbagi menjadi 17 kecamatan dan tiga diantaranya berbatasan dengan laut yaitu Kecamatan Sanden (23,16 ha), Kecamatan Kretek (26,77 ha), dan

Kecamatan Srandakan (18,32 ha) dengan Panjang garis pantai 16,85 km (Badan Pusat Statistik, 2020).

Hutan mangrove tersebar di Indonesia, sedangkan yang berada di D.I. Yogyakarta Kabupaten Bantul berada di Dusun Baros, Desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek dan Dusun Rejosari, Desa Srigading, Kecamatan Sanden. Ekosistem mangrove tepatnya berada di muara yaitu pertemuan antara sungai Opak dengan laut selatan. Menurut (Jati dan Pribadi, 2018), Hutan Mangrove di Baros dan Rejosari memiliki daya tarik pada sumberdaya alam hayatinya, formasi geologi dan fenomena alam yang bisa dikembangkan untuk keperluan pengembangan ilmu, pengetahuan,

penelitian, pendidikan, serta meningkatkan kesadaran pelestarian sumber daya alam hayati, wisata bahari dan rekreasi.

Hutan mangrove perlu dijaga dan dipertahankan keberadaannya. Hal ini memerlukan pengelolaan daerah pesisir dengan diperhatikannya prinsip kesinambungan terhadap fungsi hutan mangrove eksisting. Ekosistem mangrove daerah pesisir yang terawat dan didukung oleh kesadaran serta kesamaan persepsi dari berbagai pihak tentang pentingnya ekosistem mangrove akan memberikan dampak terhadap keberlanjutan daerah pesisir.

Hasil pada kajian (Ardiyansari et al., 2019) tentang peran serta pemuda dalam pengembangan ekowisata kawasan mangrove di dusun Baros desa Tirtohargo kecamatan Kretek Kabupaten Bantul menunjukkan bahwa terdapat kendala faktor alam dan SDM. Berbagai upaya dilakukan masyarakat untuk perbaikan daerah pesisir. Diantaranya penanaman mangrove, pemasangan *breakwater*, serta memanfaatkan mangrove sebagai daerah destinasi wisata yang berkelanjutan. Pada kajian (Basyuni et al., 2016) dalam penelitiannya di Desa Lubuk Kertang, Kecamatan Brandan barat, Kabupaten Langkat, Sumatra Utara, peningkatan dalam pengelolaan ekosistem pada hutan mangrove bisa dilakukan dengan kegiatan ekowisata serta interpretasi lingkungan yang memperhatikan daya dukung daerah tersebut.

Oleh karena itu, kontribusi masyarakat memang penting dalam rangka menjaga dan melakukan konservasi daerah pesisir. Kontribusi tersebut dapat dilakukan dengan mempersiapkan program, implementasi, monitoring. Pelibatan ini agar masyarakat merasa bertanggungjawab terhadap konservasi serta pemeliharaan lingkungan sehingga daerah pesisir yang lestari dapat terwujud. Namun, sinergi serta komunikasi antara pemerintah (fasiliasator) dan

masyarakat (pelaku) sangat dibutuhkan untuk mengefektifkan kontribusi / pelibatan masyarakat (Raharjo et al., 2016). Penelitian tentang keberadaan dan fungsi ekosistem mangrove serta peran pemuda memang sudah dilakukan, namun kajian tentang bagaimana peran masyarakat mengelola daerah pesisir Kabupaten Bantul belum dilakukan. Oleh sebab itu, penelitian ini mempunyai tujuan mengkaji peran masyarakat dalam rangka mengelola lingkungan yang berkelanjutan serta memberikan rekomendasi alat pemecah ombak (APO) atau *breakwater* di daerah pesisir Kabupaten Bantul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di hutan Mangrove Baros, Desa Tirtohargo, kecamatan Kretek dan di Rejosari, Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. Lokasi penelitian ini bisa dilihat di Gambar 1.

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Nazir (2011), menyatakan bahwa penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian suatu keadaan dengan membuat gambaran dan deskripsi yang sistematis, faktual, akurat mengenai fakta, sifat dan mengkaji hubungan fenomena yang akan diselidiki. Metode kualitatif yang digunakan merupakan metode studi kasus (Baxter dan Jack, 2008) yang secara inkuiri empiris diduga bisa menggambarkan dan menemukan fenomena serta konteks partisipasi yang sudah dilaksanakan masyarakat sebagai upaya konservasi ekosistem mangrove di Baros dan Srigading Kabupaten Bantul. Sebagai subyek penelitian adalah anggota pribadi maupun kelompok yang mempunyai kontribusi dalam upaya konservasi pesisir.

Penelitian diawali observasi lapangan dengan kegiatan survei pendahuluan untuk memperoleh lokasi penelitian dengan harapan mewakili kondisi daerah mangrove Kabupaten Bantul. Kegiatan ini berguna

dalam mendata kelompok lingkungan yang secara langsung ataupun tidak langsung memiliki peran dalam pengelolaan daerah pesisir yang akan diteliti.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Baros, Desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek dan di Rejosari, Desa Tirtohargo, Kecamatan Sanden.

Teknik pengumpulan data memanfaatkan metode observasi dan wawancara. Hasil yang didapatkan ekosistem materi penelitian sudah sesuai dengan survei pendahuluan beserta kajian citra satelit. Selanjutnya pelaksanaan penelitian dengan data yang mencakup hal-hal sebagai dasar penelitian, diantaranya :

- a. Data sekunder berupa hasil dokumentasi dari wilayah yang sudah ditentukan yaitu Baros dan Rejosari, studi literatur dan hasil penelitian sebelumnya (jurnal dan makalah).
- b. Data primer, didapatkan dari wawancara dengan narasumber kunci untuk mendapatkan data kualitatif.

Analisa data yang dipakai penelitian ini adalah metode analisis interaksi (Miles et al., 2014), karena metode ini dapat menelaah data berkaitan dengan peran masyarakat dalam konservasi ekosistem mangrove di daerah Kabupaten Bantul. Data didapatkan dari beberapa sumber, diantaranya observasi, wawancara dan studi literatur.

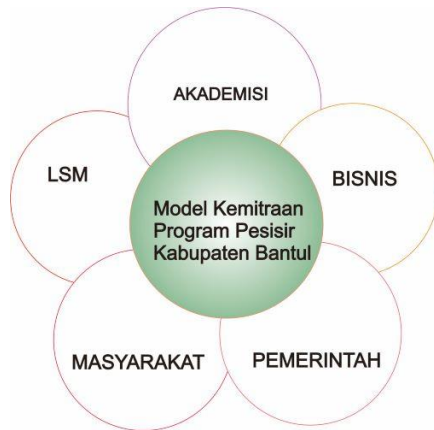
HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Masyarakat dalam Konservasi Daerah Pesisir Kabupaten Bantul

Upaya konservasi daerah pesisir telah dilaksanakan oleh beberapa elemen masyarakat, mulai dari kelompok peduli lingkungan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Perguruan Tinggi, instansi pemerintah hingga swasta terhadap pesisir Kabupaten Bantul. Kepedulian pada konservasi tersebut diantaranya mencakup penanaman mangrove, pembuatan APO (*breakwater*) dengan kerjasama dari Dinas Pertanian Pangan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantul, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Daerah Istimewa Yogyakarta, Program Pemulihan Ekonomi Nasional Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Selain itu dari perguruan tinggi yang sudah pernah berkerjasama, diantaranya Universitas Gadjah Mada (UGM), Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), Universitas Diponegoro (Undip). Selain perguruan tinggi ada juga Lembaga Sosial Masyarakat (LSM) Relung dan pernah juga WWF (World Wildlife Fund for Nature), lainnya oleh Pertamina.

Kontribusi dari beberapa pemangku kepentingan atau *multi stakeholder* sebagai upaya konservasi daerah pesisir di Kabupaten Bantul menunjukkan suatu model kemitraan berupa *penta helix*, yang meliputi unsur pemerintah, akademisi, masyarakat, LMS dan bisnis. Sebagai model konservasi daerah pesisir, kemitraan *penta helix* diartikan sebagai model konservasi daerah pesisir untuk mendorong perbaikan dan pemulihan fungsi ekosistem daerah pesisir agar seimbang dengan kemitraan dan kolaborasi yang menguntungkan. Model kemitraan *penta helix* merupakan pendekatan program dan model dalam rangka meningkatkan legalitas (kepastian) dan keberhasilan program (Soesilowati et

al., 2017). Model kemitraan *penta helix* diperlihatkan pada Gambar 2 sebagai upaya konservasi daerah pesisir di Kabupaten Bantul diadopsi dari Martuti et al. (2018).



Gambar 2. Model kemitraan *multi stakeholder* atau *penta helix* program konservasi pesisir di Kabupaten Bantul.

Pada model *penta helix* Gambar 2 memperlihatkan bahwa ada kolaborasi pemangku kepentingan yang mempunyai peran berdasarkan kewenangan yang dimiliki. Kewenangan pada peran tersebut antara lain (1) Modal pengetahuan, keahlian diposisikan ke dalam konsultasi suatu program serta pemberdayaan masyarakat diperankan oleh akedemisi; (2) Alokasi pendanaan *corporate social responsibility* (CSR) oleh Bisnis; (3) Pembuat kebijakan, pelaksana fungsi stimulant, transfer teknologi, sumber pembiayaan infrastruktur, transfer teknologi dan koordinasi oleh pemerintah; (4) Aktor kunci serta akselerator kesuksesan program diperankan masyarakat; (5) Pendampingan, pengkondisian masyarakat dan sumber pembiayaan alternatif diperankan oleh LSM.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 121 Tahun 2012 tentang Rehabilitasi Kawasan pesisir dan Pulau-Pulau Kecil mendefinisikan rehabilitasi sebagai proses pemulihan dan perbaikan kondisi ekosistem atau populasi yang telah rusak walaupun hasilnya dapat berbeda dari kondisi semula. Pelaksanaan rehabilitasi meliputi pengayaan sumberdaya hayati, perbaikan habitat, perlindungan speies biota, dan pengelolaan

ramah lingkungan. Berdasarkan peraturan tersebut peran serta masyarakat dalam pelaksanaan rehabilitasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Keterlibatan Masyarakat dalam Program Rehabilitasi Pesisir di Kabupaten Bantul

Pelaksanaan Rehabilitasi	Kegiatan	Lokasi	Keterlibatan				
			A	B	P	M	L
Pengayaan Sumberdaya Hayati	Penanaman mangrove	Baros dan Rejosari	√	√	√	√	√
	Pengadaan benih mangrove	Baros dan Rejosari	√	√	√	√	√
Perbaikan Habitat	Pembuatan sabuk pantai dari paranet	Baros dan Rejosari	-	-	√	√	-
	Pembuatan sabuk pantai dari beton	Baros dan Rejosari	-	-	-	-	-
Perlindungan Spesies Biota	Penyuluhan dan penyadaran melalui kegiatan ekowisata	Baros dan Rejosari	√	-	√	√	√
	Pembuatan APO dari paranet	Baros dan Rejosari	√	√	√	√	√

Keterangan: A = Akademisi; B = Bisnis; P = Pemerintah; M = Masyarakat; L = LSM; (√) = terlibat; (-) = tidak terlibat
 Sumber : Analisis data

Upaya konservasi daerah pesisir yang sudah dilaksanakan masyarakat di Baros dan Rejosari dapat dijelaskan uraian berikut.

Hutan Mangrove Baros

Upaya pengelolaan daerah pesisir oleh masyarakat Dusun Baros Kelurahan Tirtohargo Kecamatan Kretek sudah dilakukan terkait konservasi lingkungan dengan memperbaiki wilayahnya. Sejak tahun 2003 melalui organisasi Keluarga Pemuda Pemuda Baros (KP2B) yang diinisiasi oleh LSM Relung dengan latar belakang permasalahan abrasi, intrusi,

ancaman tsunami dan angin berkadar garam tinggi yang membuat tanaman pertanian *lanas*. Kegiatan yang dilakukan antara lain : penanaman mangrove, pengadaan benih mangrove, pembuatan APO dengan melibatkan semua elemen masyarakat sehingga pada 28 April 2014, ekosistem mangrove dusun Baros ditetapkan sebagai kawasan Konservasi Mangrove melalui Surat Keputusan Bupati Bantul Nomor 284 tahun 2014 tentang Pencadangan Kawasan Konservasi Taman Pesisir.

Masyarakat melakukan konservasi daerah pesisir dengan menanam tanaman mangrove dan mengurangi adanya dampak abrasi dengan cara memasang APO (Alat Pemecah Ombak). Masyarakat Baros membuat APO dengan menggunakan konstruksi tegakan pagar dari bambu ori dan sebagai bentang yang dibalut jaring paranet menggunakan bambu apus.

Masyarakat setempat melakukan rehabilitasi kawasan pesisir dengan menanam mangrove dan mengurangi dampak abrasi dengan memasang APO (Alat Pemecah Ombak). Di Baros APO dibuat dengan membuat konstruksi pagar terdiri dari bambu ori sebagai tiang dan bambu apus sebagai bentang yang dibalut dengan jaring paranet. Jaring paranet secara teknis kuat, tahan terhadap air payau dan sinar matahari dan sampah. Bambu ori sebagai tiang memiliki diameter yang lebih lebar dan tebal dibanding bambu lainnya. Bentuk APO yang dibangun di Baros adalah bentuk “U” menghadap daratan dan lingkaran dengan ukuran hingga ratusan meter disesuaikan medan lahan tanam seperti pada Gambar 3. APO berfungsi untuk melindungi tanaman mangrove dan lahan tanaman dari hempasan ombak dan sampah. Upaya ini sejalan dengan hasil penelitian Yulistiyanto (2009) yang menyimpulkan bahwa perlindungan dan pengamanan pantai dapat dilakukan dengan reboisasi mangrove sebagai bentuk perlindungan alami. Namun, reboisasi mangrove memerlukan dukungan struktur APO yang baik agar tanaman mangrove dapat tumbuh cukup besar sehingga mampu menahan gelombang.



Gambar 3. Kegiatan pemasangan APO

Pemilihan APO dengan bahan bambu dan paranet ini dapat menangkap sedimen halus juga, hal ini sejalan dengan penelitian Hartati et al. (2016) bahwa pembangunan APO juga dapat memulihkan habitat mangrove yang membutuhkan pendangkalan sedimen halus dan tingkat sedimen yang lebih besar sehingga pemulihan kerusakan pesisir dapat dilakukan lebih cepat.

Pembangunan APO memberikan banyak dampak positif sehingga masyarakat dengan sadar melakukan perawatan secara mandiri agar manfaat yang mereka terima dapat dirasakan dalam jangka waktu lama. Namun, selama proses pembangunan APO selalu disertai dengan monitoring yang bertujuan untuk memantau dan mengambil pembelajaran dari kegiatan tersebut.

Kondisi hutan mangrove Baros tergolong baik jika dibandingkan dengan hutan mangrove Rejosari. Segi organisasi juga lebih terorganisir. Hal ini karena mangrove Baros lebih lama terbentuk dibanding hutan mangrove Rejosari. Pada studi Ardiyansari (2018) usaha yang dilakukan KP2B untuk melindungi ekosistem antara lain kegiatan pengawasan, pemasangan papan larangan dan informasi, pemanfaatan Alat Pemecah Ombak (APO), bedah suangan.

Pada periode ini ketua KP2B diketuai oleh saudara Sidiq M Chalis. KP2B ini terbagi dalam kelompok kerja dan area bidang usaha, diantaranya adalah (1)

Avicenia, merupakan kelompok kerja mangrove dengan anggota terdiri dari pemuda yang memiliki bidang usaha kerajinan pengolahan sampah kayu laut; (2) Mino Tirtoharjo, merupakan kelompok kerja mangrove beranggotakan nelayan; (3) Andini Lestari Karya Manunggal, merupakan kelompok kerja mangrove dengan anggota peternak sapi dan bebek; (4) gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Mangrove-kelompok Wanita Tani (KWT), merupakan kelompok kerja mangrove beranggotakan bapak dan ibu petani di dusun Baros; (5) Kelompok Pengolahan dan Pemasaran (POKLAHSAR) Baros, Merupakan kelompok kerja mangrove beranggotakan ibu-ibu yang memberikan pembelajaran dan pelayanan konsumsi berupa makanan tradisional.

KP2B juga sudah berperan dalam mengembangkan ekowisata, yaitu wisata berbasis alam berkelanjutan yang memiliki fokus pada proses pembelajaran potensi lokal. Sebagaimana disampaikan Umam et al., (2015), ekowisata mangrove merupakan sarana konservasi di kawasan pesisir yang dapat dilakukan dengan program gerakan menanam bibit mangrove yang dilakukan oleh wisatawan. Gerakan menanam mangrove ini tentunya dapat melestarikan hutan mangrove sekaligus menjaga ekologi pesisir pantai.

Kelompok-kelompok kerja pada KP2B melakukan tugas dengan pola Kerjasama dengan mengajak masyarakat setempat untuk menjaga dan mempertahankan dusun Baros menjadi kawasan konservasi. Saat ini dusun Baros dikenal sebagai wilayah dengan ekowisata mangrove yang menjadi tempat wisata dan Pendidikan bagi anak-anak sekolah dan masyarakat umum. Hal ini sejalan dengan Basyuni et al., (2016) bahwa ekowisata dapat meningkatkan pengelolaan ekosistem hutan mangrove serta dapat menjaga obyek ekowisata mangrove dengan tetap memperhatikan daya dukung wilayah.

Masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan dan kepeduliannya dalam menjaga kelestarian lingkungan pesisir. Karena kerusakan kawasan pesisir di Indonesia selain faktor alam, sebagian besar disebabkan oleh adanya perilaku manusia yang merusak alam (Widiyatun, 2011).

Hutan Mangrove Rejosari

Hutan mangrove Rejosari secara administrative baru terbentuk pada 17 Agustus 2012. Kelompok Peduli lingkungan di Dusun ini adalah Kelompok Tani Hutan Forum Komunikasi Pemuda Pemudi Rejosari (KTH FKPRS). Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua KTH FKPRS yaitu Bapak Sancoko, instansi pemerintah yang pernah berpartisipasi antara lain Dinas Pertanian Pangan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantul, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Propinsi D.I. Yogyakarta. Sedangkan untuk akademisi yang pernah berpartisipasi terhadap rehabilitasi kawasan pesisir antara lain: Universitas Gadjah Mada, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Diponegoro Semarang. LSM yang sudah pernah berkontribusi pada kegiatan rehabilitasi kawasan pesisir adalah Relung UGM, dan WWF. Sedangkan untuk bisnis sesuai penta helix yang sudah ikut berpartisipasi adalah perusahaan Pertamina.

Kelompok masyarakat pesisir Rejosari mengupayakan perbaikan lingkungan dengan menanam mangrove dan membuat sabuk pantai atau *breakwater* dari bamboo yang kemudian diberi paranet. Hal ini sesuai dengan Hartati et al. (2016) bahwa pendekatan dalam perencanaan pembangunan perlindungan pantai buatan dapat dilakukan dengan (1) mengurangi energi gelombang yang mengenai pantai dengan membangun pemecah gelombang lepas pantai (*APO/breakwater*); (2) memperkuat tepi pantai sehingga tahan terhadap gempuran gelombang dengan membangun *revetment* atau *seawall*; (3) menambah suplai sedimen ke pantai dengan

cara *sand by passing* atau *beach nourishment*; dan (4) melakukan penghijauan pantai dengan pohon bakau, api-api atau nipah.

Pada awalnya kelompok masyarakat pesisir Rejosari melakukan penanaman mangrove karena inisiatif sendiri, kemudian karena ada stimulan dan dorongan dari pihak luar maka penanaman mangrove dapat dilakukan secara periodik satu bulan sekali. Selain penanaman, KTH FKPR juga melakukan pembibitan mangrove. Pembibitan ini dilakukan setiap tiga bulan sekali. Pembibitan yang dikembangkan di mangrove Rejosari antara lain *Rhizophora sp*, *Avicennia Marina*, dan *Sonneratia alba*. *Avicennia Marina* merupakan salah satu jenis mangrove yang termasuk tumbuhan pioneer pada kawasan pesisir yang terlindungi. Jenis ini mempunyai kemampuan tumbuh pada habitat pasang surut yang mempunyai salinitas tinggi. Akar *Avicennia Marina* dapat membantu mengikat sedimen dan mempercepat proses pembentukan sedimen (Martuti et al., 2016). Selain berperan untuk menanggulangi abrasi, mangrove juga berperan sebagai tempat menjaga stok karbon yang tinggi, sehingga mempunyai peran yang baik untuk menjasa lingkungan (Martuti et al, 2017).

Pengembangan ekowisata di Rejosari belum berjalan lancar karena kendala Covid-19. Untuk saat ini KTH FKPRS mengemban amanah dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia melalui Program PEN (Pemulihan Ekonomi Nasional) dengan melakukan penanaman mangrove.

Pengelolaan Lingkungan Kawasan Pesisir Berbasis Masyarakat

Program Pengelolaan Lingkungan Berbasis Pemberdayaan Masyarakat (PBLPM) adalah salah satu upaya pemerintah untuk membangun kemandirian pemerintah daerah dan menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam menanggulangi permasalahan lingkungan yang terjadi. Hal ini sejalan dengan Martuti et al. (2016), bahwa pengelolaan lingkungan

di pesisir cukup dinamis mengingat keberadaan kelompok lingkungan yang harus bersinergi memperbaiki lingkungan. Penanaman mangrove oleh kelompok lingkungan belum ada sosialisasi, pendampingan serta percontohan pola penanaman yang dapat memberikan keuntungan bagi semua pihak tanpa merusak lingkungan.

Revitalisasi dengan penanaman mangrove dapat dilakukan dengan kerja sama yang baik antara petani dan kelompok masyarakat peduli lingkungan. Revitalisasi dapat pula dilakukan Bersama-sama dengan instansi terkait. Selain itu, adanya sosialisasi dan pembinaan terhadap masyarakat khususnya petani mengenai peran mangrove diperlukan bagi kelestarian lingkungan pesisir.

Kelembagaan sosial diperlukan untuk meningkatkan peran masyarakat dalam perlindungan wilayah dan sumber daya alam. Tujuannya adalah untuk mendorong peranan masyarakat secara Bersama-sama. Semangat kebersamaan tersebut akan mendorong ,upaya pemberdayaan masyarakat untuk melindungi wilayahnya dari kerusakan yang dapat mengancam perekonomian. Adanya pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan lembaga sosial diharapkan untuk memperkuat posisi masyarakat dalam menjalankan fungsi manajemen kawasan pesisir. Fitriansah (2012) menyampaikan bahwa program pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat dapat berperan sebagai dasar bagi pengembangan ekonomi kawasan pesisir. Melalui pelibatan pemerintah daerah, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya program tersebut diharapkan dapat memeberikan dampak lanjutan terutama dalam pengembangan ekonomi di kawasan pesisir. Proses pembelajaran terebut dimulai dari proses perencanaan ruang kawsan permukiman oleh masyarakat didampingi oleh pemerintah daerah dan tenaga pendamping.

Kegiatan konservasi dengan pelibatan masyarakat merupakan kunci keberhasilan terhadap kegiatan pemulihan dan

pengelolaan pelestarian mangrove kawasan pesisir (Wardhani, 2011). Upaya tersebut harus disertai dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat berbasis potensi local. Kegiatan dilakukan untuk mencapai pembangunan pesisir yang berkelanjutan, sehingga dapat memberikan masnfaat ekonomi yang optimal bagi msyarakat dan pemerintah daerah, sekaligus mempertahankan kualitas ekosistem mangrove sebagai penyangga kehidupan.

Rekomendasi Alat Pemecah Ombak (APO)

APO yang digunakan di pesisir Kabupaten Bantul oleh masyarakat Baros dan Rejosari menggunakan paranet dan bambu sebagai penegaknya dirasa belum maksimal mengurangi tekanan ombak. Sampah yang datang juga tantangan tersendiri yang dapat mengakibatkan mangrove terlilit sehingga batang busuk dan menyebabkan kematian tanaman mangrove. Oleh karena itu diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi gelombang besar yang menghantam APO dan sampah yang datang tidak menurunkan pertumbuhan mangrove. Pembuatan APO dari bahan tegakan bambu dan ban bekas bisa menjadi alternatif untuk melindungi daerah mangrove dan pantai dari terjangan gelombang secara terus-menerus. Disamping itu APO dari ban bekas ini dapat melindungi substrat lumpur sebagai tempat tumbuh mangrove.

APO dari ban bekas ini salahsatunya sudah dilakukan di Dukuh Tapak, Kelurahan Tugurejo, Semarang. Masyarakat memasang bambu sebagai tegakan kemudian ban bekas yang disusun secara rapi dan diisi sedimen lumpur pada bagian dalamnya. Upaya ini cukup efektif karena ban-ban tersebut sejak tahun 2006 masih terpasang dengan baik sampai sekarang. Masyarakat tetap melakukan pengisian lumpur pada bagian ban bekas sebagai proses perawatan pada konstruksi ini. Menurut Hartati et al. (2016)., APO juga dapat melindungi tanaman mangrove dari hempasan ombak dan angin kencang. Pembuatan APO ini memberikan

banyak dampak positif sehingga masyarakat secara sadar merawat mandiri agar manfaat yang mereka rasakan dalam jangka lama. Pemilihan APO bahan baku bambu dan ban bekas ini dikarenakan pertimbangan dasar pantai berupa lumpur dan pasir. APO tipe bambu dan ban bekas ini dimungkinkan dapat memulihkan habitat mangrove yang memerlukan pendangkalan sedimen, sehingga pemulihan kerusakan daerah pesisir lebih cepat.



Gambar 3. Pembuatan APO dari bambu dan ban bekas di Tapak, Tugurejo, Tugu, Semarang

Desain pembuatan APO bambu dan ban bekas ini merupakan pengembangan yang dirintis oleh Friend of the Earth (FoE) Jepang di dusun Tapak, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Pengembangan ini kemudian dilanjutkan oleh Mercy Corps Indonesia (2015-2016). Untuk selanjutnya gambar pembuatan APO ditunjukkan oleh Gambar 3.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa peran masyarakat dalam upaya rehabilitasi kerusakan pesisir terkait ekosistem mangrove sudah relative bagus. Masyarakat sadar bahwa kerusakan yang terjadi perlu segera ditangani, karena kerusakan terhadap ekosistem mangrove dapat berakibat degradasi lingkungan yang berdampak pada penurunan kualitas hidup mereka. Masyarakat memiliki peran penting dalam pengelolaan dan perbaikan kualitas pesisir di Kabupaten Bantul. Hal tersebut

terjadi karena masyarakat setiap hari berinteraksi dengan lingkungan, sehingga pengelolaannya akan lebih efektif dan efisien. Kegiatan yang telah dilakukan oleh kelompok masyarakat dalam mengelola dan rehabilitasi kualitas pesisir khususnya di Baros, Desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek dan Rejosari, Desa Srigading, Kecamatan Sanden adalah :

1. Pembibitan dan penanaman mangrove (*Rhizophora sp*, *Avicennia Marina*, dan *Sonneratia alba*) serta pembuatan APO (bahan bamboo dan paranet) oleh kelompok masyarakat Rejosari.
2. Penanaman dan pembibitan mangrove (*Avicennia Marina*, *Rhizophora sp*, *Bruguiera sp*, dan *Nypa frutican*), pembuatan APO (bahan bamboo dan paranet), kegiatan pengawasan, pemasangan papan larangan dan informasi, bedah suangan dilakukan oleh kelompok masyarakat Rejosari

Pembuatan Alat Pemecah Ombak (APO) atau *breakwater* dengan bamboo dan ban bekas yang diisi lumpur bagian dalamnya untuk mencegah meluasnya abrasi dapat digunakan sebagai rekomendasi APO di pesisir Kabupaten Bantul.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. *Kabupaten Bantul dalam Angka (B. B. Regency (ed.))*. Bantul: BPS.
- Basyuni M, Bimantara Y, Selamat B, dan Thoha AS. 2016. Identifikasi potensi dan strategi pengembangan ekowisata mangrove di Desa Lubuk Kertang, Kecamatan Brandan Barat, Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *Abdimas Talenta*. 1(1):31–38.
- Baxter P, dan Jack S. 2008. Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*. 13(4):544–559.
- Fitriansah H. 2012. Keberlanjutan pengelolaan lingkungan pesisir melalui pemberdayaan masyarakat di Desa Kwala Lama Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. 8(4):360–370.
- Gunarto. 2004. Konservasi Mangrove sebagai Penunjang Sumber Daya Hayati Perikanan Pesisir. *Jurnal Litbang Pertanian*. 23(1):15-21.
- Hartati R, Pribadi R, Astuti RW, Yesiana R, dan Hidayati IY. 2016. Kajian pengamanan dan perlindungan pantai di wilayah pesisir Kecamatan Tugu dan Genuk, Kota Semarang. *Jurnal Kelautan Tropis*. 19(2):95–100.
- Jati IW, dan Pribadi R. 2018. Economic Valuation as an Instrument to Determine the Management Strategy of Baros Mangrove Forest, Bantul, Yogyakarta, Indonesia. *E3S Web of Conferences*. 31:0–3.
- Martuti NTK, Widianarko B, dan Yulianto B. 2016. Eliminasi logam Cu oleh serasah *Avicennia marina* di lingkungan tambak bandeng wilayah Tapak tugurejo, Semarang. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*. 23(3):304–309.
- Martuti NKT, Setyowati DL, Nugraha SB, dan Mutiatari DP. 2017. Carbon stock potency of mangrove ecosystem at Tapak Sub-village, Semarang, Indonesia. *AAFL Bioflux*. 10(6):1524–1533.
- Martuti NKT, Susilowati SME, Sidiq WABN, dan Mutiatari DP. 2018. Peran Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Semarang. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*. 6(2):100.
- Miles MB, Huberman AM, dan Saldana J. 2014. *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. Thousand Oaks CA: Sage.
- Nazir M. 2011. *Metode penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Raharjo P, Setiady D, Zallesa S, dan Putri E. 2016. Identifikasi Kerusakan Pesisir

- Akibat Konversi Hutan Bakau (Mangrove) Menjadi Lahan Tambak Di Kawasan Pesisir Kabupaten Cirebon. *Jurnal Geologi Kelautan*. 13(1):9–24.
- Setyawan AD, dan Winarno K. 2006. Pemanfaatan langsung ekosistem mangrove di Jawa Tengah dan penggunaan lahan di sekitarnya; kerusakan dan upaya restorasinya. *Biodiversitas*. 7(3):282-291.
- Soesilowati E, Kariada N, dan Margunani M. 2017. Model for empowering farmers at dry land through quadruple helix approach. *Journal of Arts & Humanities*. 6(4):1–9.
- Umam K, Sudiyarto S, dan Winarno ST. 2015. Strategi pengembangan ekowisata mangrove Wonorejo Surabaya. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*. 1(1):38–42.
- Yulistiyanto B. 2009. Mangrove dengan alat pemecah ombak (APO) sebagai perlindungan garis pantai. In *Seminar Nasional Manajemen Sumberdaya Air Partisipatif Guna Mengantisipasi Dampak Perubahan Iklim Global*. Yogyakarta, 8 Agustus 2009.
- Wardhani MK. 2011. Kawasan konservasi mangrove: Suatu potensi ekowisata. *Jurnal Kelautan*. 4(1):60–76.
- Widayatun. 2011. Peran masyarakat dalam pelestarian terumbu karang dan dampaknya terhadap peningkatan kesejahteraan. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, VI(2), 1–19.