

**MODEL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM
PENGELOLAAN DAN PELESTARIAN HUTAN MANGROVE
DI PANTAI PASURUAN JAWA TIMUR**
*(Public Empowering Model in Maintaining and Conserving Mangrove Forest in
Pasuruan Beach, East Java)*

Chatarina Muryani, Ahmad, Setya Nugraha, dan Trisni Utami
Pusat Penelitian Lingkungan Hidup
LPPM Universitas Sebelas Maret, Jln Ir Sutami 36A Surakarta
chatarinamuryani@ymail.com

Diterima: 3 Mei 2011

Disetujui: 25 Juni 2011

Abstrak

Hutan mangrove pantai Pasuruan telah terdegradasi baik luasan maupun diversitasnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) faktor-faktor penyebab degradasi hutan mangrove di Pantai Pasuruan, (2) Persepsi penduduk pesisir terhadap hutan mangrove dan (3) menemukan model pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di daerah penelitian.. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan tiga langkah penelitian, pertama wawancara mendalam dengan tokoh-tokoh masyarakat untuk menentukan faktor penyebab kerusakan hutan mangrove, kedua wawancara dengan penduduk pesisir untuk mengetahui persepsi penduduk terhadap hutan mangrove dan ketiga dengan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mencari model pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di pantai Pasuruan. Sampel ditentukan di tiga wilayah yang mewakili pantai bagian timur, bagian tengah dan bagian barat. Masing-masing wilayah diambil tiga desa dengan ketebalan hutan mangrove yang berbeda-beda. Hasil penelitian menunjukkan (1) Penebangan liar dan alih fungsi hutan mangrove menjadi tambak merupakan faktor utama degradasi hutan mangrove di daerah penelitian disebabkan oleh kemiskinan dan kebodohan (2) Sebagian besar penduduk memahami fungsi ekologis hutan mangrove tetapi kurang dalam "rasa memiliki", (3) model pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove yang paling baik di pantai Pasuruan adalah model "Sosio-eko-regulasi" yaitu keseluruhan pengambilan keputusan ditentukan oleh kelompok, peran pemerintah sebagai pendukung dana dan penguatan dalam bidang regulasi.

Kata kunci: hutan mangrove, degradasi, model pemberdayaan masyarakat

Abstract

Mangrove forest in Pasuruan coastal plain was degraded in wide and diversity. The aims of this research were (1) to know the degradation factors of mangrove forest at Pasuruan Coastal Plains, (2) to know the community perception of mangrove forest, and (3) to find the community empowerment models in management and sustainability of mangrove forest in the study area. Three steps done in this research: depth interview to key persons to know the degradation of mangrove forest, interview with the fishermen and the fishpond owners to know their perception of mangrove forest, and Focus Group Discussion (FGD) to find community empowerment models in management and sustainability of mangrove forest. Sample was determined at three areas which represented west, middle and east part of the study area; each part was taken three sub-districts which represented various thickness of mangrove forest. The results showed that (1) fishpond making and illegal logging were the main factors of mangrove forest degradation in study area, (2) most of the community knew the function of mangrove forest but less in sense of belonging and (3) the community empowerment model

in management and sustainability mangrove forest at Pasuruan Coastal Plains was "Socio-eco-regulation" (all of the decisions were made by the community itself, government participated on the fund and regulations).

Keywords: mangrove forest, degradation, community empowerment model

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu ekosistem pesisir yang sangat penting adalah ekosistem hutan mangrove. Di samping nilai ekonomis yang dapat diambil secara langsung (misalnya batang, akar, daun dan buah), hutan mangrove juga berperan terhadap perekonomian pantai secara tidak langsung karena mendukung keberadaan ekosistem lain di sekitarnya seperti perikanan pantai, terumbu karang, dan padang lamun. Selain itu keberadaan hutan mangrove juga penting secara ekologis karena mendukung rantai makanan di sekitarnya (Arief, 2003), melindungi pantai dari angin kencang, abrasi maupun tsunami (Suprayogo, dkk 1996), sebagai tempat pemijahan, pengasuhan dan mencari makan berbagai binatang pesisir dan lautan, menjaga air tanah dari intrusi air laut, dan akhirnya dapat mengkoloni sedimen (Dahuri dkk, 2001; Arief, 2003 dan Soemarno, 2004). Kesemua fungsi mangrove tersebut akan tetap berlanjut kalau keberadaan ekosistem mangrove dapat dipertahankan dan pemanfaatan sumberdayanya berdasarkan pada prinsip-prinsip kelestarian. Hal ini berarti mangrove berperan sebagai sumberdaya *renewable* jika semua proses ekologi yang terjadi di dalam ekosistem mangrove dapat berlangsung tanpa gangguan. (Kusmana, 2007)

Permasalahan utama mengenai hutan mangrove adalah terjadinya degradasi baik secara kuantitas maupun kualitas sehingga dapat mengganggu fungsi ekonomis dan ekologisnya. Tekanan terhadap habitat hutan mangrove ini bersumber dari kebutuhan manusia untuk mengonversi areal hutan mangrove menjadi areal pengembangan perumahan, kegiatan-kegiatan komersial, industri dan pertanian (Dahuri dkk., 2001). Secara turun-

temurun masyarakat menganggap bahwa hutan mangrove sebagai lahan kosong (lahan tidak bermanfaat) sehingga seringkali dengan sengaja dialih fungsikan menjadi peruntukan lain yang dianggap lebih menguntungkan, misalnya untuk perkembangan kota, daerah pertanian, atau untuk aquakultur (Franks and Falcover, 1999). Selain itu meningkatnya permintaan terhadap produksi kayu juga menyebabkan eksploitasi berlebihan terhadap hutan mangrove. Kegiatan lain yang menyebabkan kerusakan hutan mangrove cukup besar adalah pembukaan tambak-tambak untuk budidaya perairan. Kegiatan terakhir ini memberi kontribusi terbesar dalam pengrusakan ekosistem hutan mangrove. Dalam situasi seperti ini, habitat dasar dan fungsi hutan mangrove menjadi hilang dan kehilangan ini jauh lebih besar dari nilai penggantinya. (Supriharyono, 2002).

Hasil penelitian Muryani (2008) menunjukkan telah terjadi degradasi hutan mangrove di pantai Pasuruan baik secara kuantitas maupun kualitas. Berbagai upaya reboisasi hutan mangrove telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten dan Kota Pasuruan yaitu dengan mengalokasikan dana reboisasi hutan mangrove setiap tahunnya, namun tingkat keberhasilannya kurang dari 50 % dan perusakan hutan mangrove masih saja berlangsung sampai sekarang. Hasil observasi tim peneliti menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam pelestarian sumberdaya lahan pesisir khususnya hutan mangrove sangat kurang dan sebagian besar justru berperilaku merusak. Oleh sebab itu perlu ada upaya pemberdayaan masyarakat dalam mengelola dan melestarikan sumberdaya lahan pesisir khususnya hutan mangrove di pantai Pasuruan untuk dapat mengatasi masalah langsung dari sumbernya. Saenger (1999) menyatakan bahwa terdapat mata rantai antara

kondisi lingkungan, kondisi ekonomi dan kondisi masyarakat yang merupakan faktor utama yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu. Untuk mencapai keseimbangan antara pemanfaatan yang berkelanjutan serta harapan masyarakat, diusulkan hal-hal sebagai berikut: (a) memberi tempat pada konvensi masyarakat, (b) zoning ekosistem mangrove, (c) pengembangan rencana pengelolaan hutan mangrove, (c) menaksir kembali nilai hutan mangrove, (d) peningkatan penyuluhan kepada masyarakat, dan (e) rehabilitasi hutan mangrove yang terdegradasi

Penelitian ini mencoba menemukan model pemberdayaan masyarakat yang paling tepat dalam pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di pantai Pasuruan untuk menghambat laju degradasi hutan mangrove di daerah ini.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah: (a) Menginventarisasi dan mencari faktor-faktor penyebab degradasi hutan mangrove di pantai Pasuruan, (b) Mengetahui persepsi masyarakat terhadap hutan mangrove, dan (c) Mencari model pemberdayaan masyarakat yang paling tepat dalam pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di pantai Pasuruan

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah di sepanjang pantai Pasuruan (meliputi pantai utara Kabupaten Pasuruan dan pantai utara Kota Pasuruan) Jawa Timur. Pantai Kota Pasuruan sendiri lokasinya di tengah-tengah pantai Kabupaten Pasuruan, sehingga secara geografis analisisnya tidak dapat dipisahkan.

Untuk mencapai tujuan penelitian telah dilakukan tiga langkah, yaitu: (1) pengamatan lapangan dan wawancara mendalam dengan tokoh-tokoh masyarakat setempat untuk mencari faktor-faktor penyebab degradasi hutan mangrove di daerah penelitian (2) wawancara mendalam dengan penduduk pesisir untuk mengetahui persepsi penduduk

terhadap hutan mangrove dan (3) *Focus Group Discussion (FGD)* untuk mencari model pemberdayaan masyarakat yang paling tepat dalam pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di pantai Pasuruan. *FGD* dilakukan di masing-masing desa terpilih dengan peserta antara 20 – 25 orang (dibagi menjadi tiga kelompok, masing-masing kelompok sekitar 6-8 orang). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metode *FGD* dipilih agar model pengelolaan hutan mangrove yang didapat berasal dari masyarakat sendiri sehingga secara riil dapat dilaksanakan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor degradasi hutan mangrove

Berdasarkan penelitian Muryani (2008) diperoleh hasil bahwa perubahan tutupan lahan di pantai Pasuruan yang paling besar adalah hutan mangrove menjadi tambak (tahun 1981-1994 seluas 347,14 ha, tahun 1994 - 2008 seluas 85,95 ha) dan hutan mangrove menjadi laut (tahun 1981 - 1994 seluas 217,21 ha, tahun 1994 - 2008 seluas 2,05 ha). Hal ini membuktikan bahwa telah terjadi kerusakan hutan mangrove sangat serius di daerah penelitian yang terutama disebabkan penebangan oleh masyarakat.

Konversi dan hilangnya hutan mangrove tampaknya bukan merupakan sesuatu yang baru terjadi pada dekade terakhir ini saja. Jauh sebelumnya, lebih dari 75 tahun yang lalu, Meindersma telah melaporkan bahwa sangat sulit untuk menemukan hutan mangrove yang alami dan tidak terganggu di Pulau Jawa, kecuali di Segara Anakan dan Teluk Pangong (dekat Selat Bali) (Noor dkk., 1999). Kegiatan pembangunan utama yang memberikan sumbangan terbesar terhadap menurunnya luas areal hutan mangrove di Indonesia adalah pengambilan kayu untuk keperluan komersial serta peralihan peruntukan untuk tambak dan areal pertanian. Hasil penelitian Sukardjo dan Yamada (1992) juga menunjukkan bahwa telah terjadi penebangan ilegal yang cukup serius di hutan mangrove kompleks delta Cimanuk. Akibat yang terlihat nyata adalah

pada saat penelitian diadakan sudah tidak dapat ditemukan lagi vegetasi mangrove yang diameternya di atas 10 cm. dan kerapatan vegetasi yang bernilai komersial (*Bruguiera*, *Ceriops*, *Rhizophora*) juga semakin rendah. Hal ini merupakan indikasi terjadinya degradasi hutan mangrove

Faktor-faktor penyebab kerusakan hutan mangrove di daerah penelitian ditemukan melalui:

Pengamatan lapangan

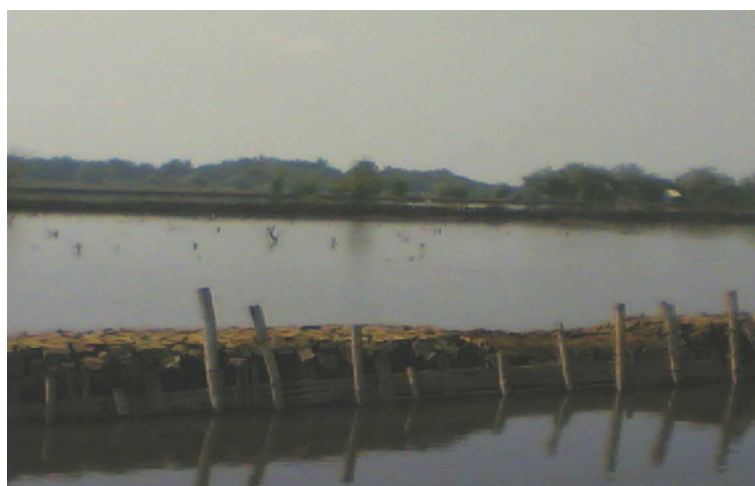
Hasil pengamatan lapangan pada daerah-daerah yang hutan mangrovenya rusak menunjukkan banyak penduduk setempat yang menebang pohon mangrove, hal ini dapat dilihat dari bekas-bekas penebangan yang berupa

tonggak-tonggak pohon mangrove di sepanjang pantai baik untuk dijual maupun untuk pemenuhan kebutuhan keluarga (kayu bakar, bahan bangunan, perbaikan perahu nelayan). Pada waktu pengamatan lapangan ditemui beberapa perahu yang sedang mengangkut kayu mangrove dari arah laut ke dusun. Di Desa Gerongan Kecamatan Kraton dan Kalurahan Panggung Rejo Kota Pasuruan ditemukan pengepul kayu mangrove yang nantinya dijual ke luar daerah

Penebangan hutan mangrove juga dilakukan penduduk untuk membuka tambak baru, hal ini terlihat pada beberapa tambak yang masih baru masih terlihat tonggak-tonggak bekas pohon mangrove.



Gambar 1. Tumpukan kayu mangrove dan penduduk sedang mengangkut kayu mangrove dari laut



Gambar 2. Pada tambak yang belum lama dibuka masih terlihat banyak tonggak vegetasi mangrove.

Wawancara mendalam dengan tokoh-tokoh kunci.

Tokoh-tokoh kunci yang telah diwawancarai adalah kepala desa dan stafnya, dan tokoh yang dihormati di lokasi setempat. Ada 6 kepala desa, 3 perangkat desa dan 15 tokoh masyarakat di daerah penelitian yang telah diwawancarai. Hasil wawancara pada daerah yang hutan mangrovenya rusak menunjukkan bahwa di sebagian besar daerah penelitian diakui oleh kepala desa, pamong desa dan tokoh masyarakat bahwa kerusakan hutan mangrove di pesisir disebabkan oleh penebangan liar oleh masyarakat sendiri dan alih fungsi lahan menjadi tambak. Pelarangan secara informal telah seringkali dilakukan, namun karena desakan ekonomi maka penebangan liar masih terus berlangsung. Hal ini ditunjang juga bahwa pencurian kayu mangrove tidak pernah mendapat sanksi hukum dari aparat yang berwenang.

Wawancara langsung dengan penduduk

Hasil wawancara dengan penduduk yang ditemui baru mengangkut kayu hasil penebangan pohon mangrove diperoleh keterangan bahwa penduduk menebang pohon mangrove karena sedikitnya penghasilan penduduk sebagai nelayan. Alasan yang mereka kemukakan bahwa vegetasi yang mereka tebang adalah hasil tanaman mereka sendiri atau ayah/kakek mereka (tidak menebang vegetasi yang ditanam pemerintah).

Penjelasan logis atas kenyataan banyaknya penebangan vegetasi mangrove di daerah penelitian adalah sebagai berikut:

Hasil budidaya ikan/udang di tambak secara ekonomis jauh lebih menguntungkan dibandingkan dengan menjadi nelayan. Dengan budidaya ikan/udang di tambak rata-rata memperoleh hasil bersih sekitar 4-5 juta setiap 3 bulan sekali dan masih dapat bekerja yang lain untuk mencari tambahan penghasilan karena curahan waktunya lebih sedikit; sedangkan penghasilan rata-rata sebagai nelayan hanya sekitar Rp 20.000 – Rp 30.000 per hari dengan curahan waktu dan tenaga yang jauh lebih besar dibandingkan petani tambak. Dengan demikian penduduk yang

mempunyai modal atau memperoleh pinjaman modal akan memilih menjadi petani tambak dibandingkan dengan nelayan. Hal ini ditunjang oleh perijinan membuka tambak baru yang tidak sulit, yaitu dengan seijin kepala desa dan didaftarkan ke BPN Selama ini belum pernah ada perijinan membuka tambak baru yang ditolak. Oleh karena lahan untuk membuka areal tambak baru sudah habis, satu-satunya lokasi adalah lahan ke arah laut yang berupa "tanah oloran" (lahan hasil sedimentasi) dengan menebang hutan mangrove. Biasanya hutan mangrove hanya disisakan beberapa meter saja ketebalannya sehingga tidak layak lagi jika disebut hutan. Faktor inilah yang merupakan faktor utama kerusakan hutan mangrove di daerah penelitian.

Sebagian penduduk terpaksa menebangi pohon mangrove untuk dijual terutama sebagai kayu bakar. Hal ini didukung oleh adanya pengepul kayu mangrove sehingga harga kayu mangrove relatif tinggi, yaitu sekitar Rp 300.000 s/d Rp 400.000 per truck. Mereka tidak mengetahui bahwa lahan pesisir termasuk hutan mangrove dan tanah di bawahnya adalah milik negara.

Kedua fakta tersebut membuktikan bahwa alih fungsi hutan mangrove menjadi tambak dan penebangan liar oleh penduduk merupakan faktor utama degradasi hutan mangrove di pantai Pasuruan.

Pengamatan lapangan dan wawancara dengan tokoh-tokoh kunci juga dilakukan pada wilayah yang hutan mangrovenya bagus baik ketebalan maupun kerapatannya, yaitu di desa Penunggul, Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengelolaan hutan mangrove di wilayah ini.

Hasil pengamatan lapangan terlihat bahwa tidak ada bekas-bekas pencurian kayu di daerah ini dan ada kegiatan penanaman vegetasi mangrove secara periodik, terbukti dengan adanya kelompok-kelompok vegetasi mangrove dengan spesies dan umur tertentu. Keseluruhan pesisir desa Penunggul tertutupi hutan mangrove Setiap air laut surut banyak

penduduk Desa Penunggul dan sekitarnya mencari kerang, tiram, udang dan kepiting di depan hutan mangrove. Hal ini membuktikan juga mengenai kebenaran fungsi ekologis hutan mangrove, bahwa hutan mangrove berfungsi sebagai pemijahan, pengasuhan dan tempat mencari makan berbagai jenis ikan, kerang, tiram dan kepiting

Wawancara dengan Kepala Desa Penunggul beserta staff dan tokoh masyarakat menyatakan bahwa untuk saat ini tidak ada masyarakat yang berani menebang pohon mangrove, karena takut sanksi dari masyarakat sendiri. Pengelolaan hutan mangrove dimotori oleh Pak Mukarim, penerima Kalpataru perintis lingkungan pada tahun 2005. Namun dari hasil wawancara menunjukkan ada ketidakharmonisan hubungan perangkat desa dengan pak Mukarim karena seringnya tamu datang ke wilayah ini untuk melihat dan meneliti hutan mangrove tetapi langsung mencari pak Mukarim, kurang melibatkan pemerintah desa.

Wawancara dengan penduduk Desa Penunggul Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan menunjukkan bahwa mereka telah mempunyai kesadaran tinggi akan pentingnya hutan mangrove karena sebelum ada hutan mangrove daerah ini seringkali terjadi banjir rob, dan sesudah hutan mangrovenya tebal daerah ini tidak lagi dilanda banjir rob. Keberadaan hutan mangrove juga menyebabkan melimpahnya kerang, tiram dan kepiting.

Persepsi Penduduk Terhadap Hutan Mangrove

Untuk mengetahui "mengapa" penduduk melakukan penebangan vegetasi mangrove dan untuk menentukan "bagaimana" langkah-langkah yang akan diambil dalam rangka menghambat laju degradasi hutan mangrove di pantai Pasuruan perlu diketahui persepsi penduduk terhadap hutan mangrove. Data persepsi penduduk diambil melalui wawancara langsung dengan nelayan dan pemilik tambak.

Pemanfaatan vegetasi mangrove oleh masyarakat

Hasil wawancara mengenai pemanfaatan vegetasi mangrove hasil penebangan oleh

penduduk menunjukkan jawaban bervariasi, namun dapat dikelompokkan menjadi beberapa macam, yaitu untuk bahan bangunan, bahan perahu, kayu bakar, arang, dan dijual.

Persepsi penduduk mengenai fungsi ekologis hutan mangrove.

Tindakan perusakan hutan mangrove diperkirakan disebabkan oleh ketidak tahuan penduduk mengenai fungsi ekologis hutan mangrove. Namun dari hasil wawancara dengan nelayan dan pemilik tambak ternyata pada umumnya mereka tahu mengenai fungsi ekologis hutan mangrove. Ada lima macam fungsi ekologis hutan mangrove yang ditanyakan kepada penduduk, hasil jawaban penduduk menunjukkan bahwa sebagian besar dari penduduk pesisir (lebih dari 70 %) memahami dan menyadari fungsi hutan mangrove dapat menahan gelombang laut, melindungi permukiman dari angin besar, tempat hidup kerang, kepiting dan udang, tempat bertelur dan tempat pembesaran beberapa jenis ikan. Penduduk daerah penelitian umumnya tidak tahu bahwa keberadaan hutan mangrove dapat mencegah intrusi air laut.

Persepsi terhadap kepemilikan dan Penebangan pohon mangrove

Hasil wawancara mengenai kepemilikan hutan mangrove, 42 % responden menjawab milik negara, 40,7 % milik penduduk, 12,9 % milik Desa. Sedangkan mengenai penebangan vegetasi mangrove 42,5 % responden menjawab boleh dan 57 % responden menjawab tidak boleh. Dari jawaban ini dapat disimpulkan, penduduk kurang memahami bahwa hutan mangrove dan lahan di bawahnya adalah milik negara dengan demikian penduduk tidak diperbolehkan menebangi vegetasi mangrove.

Hasil wawancara mengenai persepsi penduduk terhadap hutan mangrove adalah, pada umumnya penduduk pesisir mengetahui fungsi ekonomis dan ekologis hutan mangrove tetapi kurang mempunyai rasa "memiliki" dan acuh tak acuh terhadap kerusakan hutan mangrove yang terjadi. Perilaku merusak dengan menebang vegetasi mangrove karena penduduk menganggap yang ditebang adalah hasil tanamannya sendiri atau hasil tanaman

orang tuanya, atau tanaman liar (tumbuh sendiri). Menurut fikiran penduduk, asal tidak menebang hasil tanaman pemerintah, mereka merasa tidak bersalah (melanggar hukum). Dengan alasan itu pulalah tanaman penghijauan oleh pemerintah justru dirusak penduduk di beberapa tempat (kasus Desa Semare, Kecamatan Kraton)

Model pemberdayaan pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove

Saenger (1999) menyatakan bahwa terdapat mata rantai antara kondisi lingkungan, kondisi ekonomi dan kondisi penduduk yang merupakan faktor utama yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu.

Sedangkan menurut Bengen (2001) pengelolaan hutan mangrove menyangkut dua konsep, yaitu perlindungan hutan mangrove dan rehabilitasi hutan mangrove. Pola pengawasan pengelolaan ekosistem mangrove yang dikembangkan adalah pola partisipatif meliputi: komponen yang diawasi, sosialisasi dan transparansi kebijakan, institusi formal yang mengawasi, para pihak yang terlibat dalam pengawasan, mekanisme pengawasan, serta insentif dan sanksi (Santoso, 2000).

Model pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di daerah penelitian didapatkan melalui *Focus Group Discussion (FGD)* sehingga ide-ide dan keputusan-keputusan memang dibuat oleh penduduk itu sendiri. Harapannya adalah, model ini memang dapat dilaksanakan karena sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh penduduk. *FGD* dilaksanakan di enam lokasi sampel yaitu (diurutkan dari barat ke timur) Desa Gerongan Kecamatan Kraton, Desa Semare Kecamatan Kraton, Kelurahan Tamban Kota Pasuruan, Kelurahan Panggungrejo Kota Pasuruan, Desa Kedawang dan Desa Penunggul keduanya Kecamatan Nguling. Setiap Desa diikuti sekitar 20 – 25 peserta (dibagi dalam 3 kelompok) yang terdiri atas perangkat desa/kalurahan, pengurus kelompok mangrove (jika ada), tokoh masyarakat, pemilik tambak dan nelayan.

Dari hasil *FGD* enam lokasi sampel dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut: (1)

Sebagian besar desa pesisir di sepanjang pantai Pasuruan telah mempunyai kelompok pengelola mangrove, namun pada saat ini kegiatannya macet, (2) Di semua wilayah (kecuali di Desa Penunggul Kecamatan Nguling) masih terjadi penebangan pohon mangrove untuk berbagai keperluan, (3) Di daerah-daerah yang ada tambaknya, pembukaan tambak baru dilakukan dengan menebang pohon mangrove, (4) Ada kehendak kuat dari pengurus kelompok untuk melestarikan hutan mangrove, (5) Selama ini penebang pohon mangrove tidak diberi sanksi baik oleh kelompok maupun oleh pemerintah, (6) Belum ada kontinuitas program penanaman dan rehabilitasi hutan mangrove dari pemerintah, (8) Belum ada Peraturan Daerah yang khusus mengatur wilayah pantai/pesisir baik mengenai sanksi perusakan maupun tata ruang wilayah pesisir

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan bahwa mangrove merupakan ekosistem hutan, dan oleh karena itu, maka pemerintah bertanggungjawab dalam pengelolaan yang berasaskan manfaat dan lestari, kerakyatan, keadilan, kebersamaan, keterbukaan dan keterpaduan (Pasal 2). Selanjutnya dalam kaitan kondisi mangrove yang rusak, kepada setiap orang yang memiliki, pengelola dan atau memanfaatkan hutan kritis atau produksi, wajib melaksanakan rehabilitasi hutan untuk tujuan perlindungan konservasi (Pasal 43).

Berdasarkan analisis mengenai kondisi penduduk pada saat ini, kondisi hutan mangrove saat ini dan perlakuan penduduk terhadap hutan mangrove, maka itu model yang paling cocok untuk pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove di pantai Pasuruan adalah **sosio-eko-regulasi**, dengan ciri-ciri sebagai berikut: 1. Pengaktifan kelompok-kelompok mangrove di sepanjang pantai Pasuruan atau pembentukan kelompok baru bagi daerah yang belum ada kelompok mangrovenya, 2. Kegiatan kelompok mangrove adalah untuk melestarikan hutan mangrove di wilayahnya masing-masing dengan cara memelihara tanaman mangrove yang sudah ada, melakukan penanaman baru dan mencegah perusakan hutan mangrove.

Tabel 1.
Hasil FGD di masing-masing lokasi sampel (Table 1. FGD results at each sample location)

No	Lokasi	Organisasi Mangrove	Kegiatan	Permasalahan	Usulan
1	Desa Gerongan Kecamatan Kraton	Belum ada kelompok mangrove	Penanaman mangrove sepanjang tepi sungai secara swadaya	a. Belum pernah ada bantuan penanaman mangrove b. Banyak penebangan mangrove, ada pengepul	a. bantuan pemerintah untuk penanaman mangrove b. sanksi tegas untuk pencuri c. tata ruang pesisir
2	Desa Semare Kecamatan Kraton	Ada kelompok Tidak aktif	Penanaman dr proyek Gerhan th 2005 – 2007	a. Tanaman kebanyakan mati karena kurang dipelihara & sengaja dimatikan penduduk b. Kesadaran penduduk rendah c. Ada pencurian dari daerah lain	a. Bantuan bibit dan pemeliharaan secara rutin b. Peraturan dan sanksi yang tegas
3	Kelurahan-Tambahan, Kota Pasuruan	Tani Mandiri, berdiri th 1997 Tidak aktif	a. GERHAN th 1997: penanaman 10 ribu pohon, semuanya mati b. Th 2007 penduduk menanam 5000 pohon, 80 % hidup sampai sekarang	a. Tidak ada kesadaran penduduk dalam memelihara tanaman mangrove jika tidak diupah b. Meskipun persentasenya kecil, masih ada penebangan vegetasi mangrove oleh penduduk	a. Bantuan rutin dr pemerintah untuk pemeliharaan hutan mangrove b. Peraturan & sanksi yang tegas untuk penebang
4	Kelurahan Panggungrejo Kota Pasuruan	Cipta Baru Mandiri Tidak aktif	a. penanaman intensif (bantuan) th 1970 – th 1980 b. Secara mandiri ada anggota penduduk yang melakukan penanaman mangrove c. Ada penanaman mangrove oleh anak-anak	a. Kerusakan tanaman mangrove karena rusaknya bibit, kurang pemeliharaan & dilewati perahu nelayan b. Pencetakan tambak baru mengancam keberadaan hutan mangrove	- Tata ruang pantai - Bibit dari lokasi setempat - Lokasi kapal berlabuh - Pemilik tambak berkewajiban memelihara mangrove dengan luasan tertentu
5	Desa Kedawang Kecamatan Nguling	Tani Makmur Tidak aktif	a. Penanaman mangrove (bantuan) th 2005-2007 b. Pembuatan papan larangan penebangan mangrove	a. Banyak pencurian pohon b. Belum ada sanksi tegas c. Tata ruang pantai tidak jelas	a. Sinergi antara penduduk – pemerintah desa – pemerintah kabupaten
6	Desa Penunggul Kecamatan Nguling	Sumber Rejeki Tidak aktif	a. Penanaman rutin th 1992 s/d th 2007, sampai sekarang b. Kondisi bagus, ada penanaman & pemeliharaan terus menerus c. Ada Pak Mukarim, penerima Kalpataru Perintis Lingkungan	a. ketidak harmonisan antara pak Mukarim dengan Pemerintah Desa b. Belum ada rencana pengembangan wilayah dengan adanya hutan mangrove	a. Kelestarian hutan mangrove masa depan b. Pengembangan potensi mangrove untuk pariwisata

Sumber: Hasil FGD

Seluruh warga penduduk dilibatkan dalam kegiatan ini agar merasa "memiliki" hutan mangrove yang ada, 3. Pemerintah mendukung aktifitas kelompok ini dengan mengalokasikan dana secara rutin kepada masing-masing desa untuk penanaman dan pemeliharaan. Dana yang disediakan adalah dana dukungan dan atau pembinaan, sehingga jumlahnya tidak terlalu besar, 4. Di samping sangsi dari pemerintah yang tegas (selama ini dinilai kurang tegas oleh penduduk), masing-masing kelompok memutuskan sendiri sangsi dan penghargaan bagi warga yang merusak atau memelihara pohon mangrove, 5. Ada tata ruang wilayah pesisir, dimana lokasi untuk hutan mangrove, dimana untuk lokasi bersandarnya perahu atau TPI, dan sebagainya, 6. Jikalau dipandang perlu bekerjasama dengan instansi lain dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove untuk berbagai kegiatan yang berkelanjutan, 7. Perlunya pemanfaatan hutan mangrove untuk kegiatan ekonomis misalnya budidaya kerang, tiram, kepiting, ikan, tawon madu, dan lain-lain sehingga kehidupan ekonomi penduduk meningkat dengan keberadaan hutan mangrove. Jika hutan mangrove sudah bagus juga dapat dimanfaatkan untuk "eco-wisata" dan "eco-edukasi".

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penebangan liar dan alih fungsi hutan mangrove menjadi tambak merupakan faktor utama degradasi hutan mangrove di daerah penelitian

Penduduk memiliki persepsi positif akan keberadaan hutan mangrove, perusakan yang dilakukan terutama disebabkan tekanan ekonomi..

Dari hasil wawancara dan FGD penduduk pesisir mempunyai kesadaran dan keinginan cukup tinggi untuk pelestarian hutan mangrove di daerahnya masing-masing, oleh sebab itu model pemberdayaan masyarakat yang paling baik adalah model **sosio-eko-regulasi**, yaitu pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove berbasis masyarakat dengan penghargaan yang layak bagi yang berjasa dan sangsi yang tegas bagi yang melanggar

Saran

Pemerintah diharapkan lebih memberi perhatian pada pelestarian kawasan pantai dengan mengalokasikan dana secara rutin untuk kegiatan-kegiatan rehabilitasi ekosistem pantai

Pemerintah diharapkan mengeluarkan Peraturan Daerah (PERDA) khusus untuk pengelolaan dan pengaturan tata ruang kawasan pesisir dengan sangsi-sangsi hukum yang tegas bagi perusakan ekosistem-ekosistem pesisir, termasuk di dalamnya mengenai pengelolaan hutan mangrove

Penyuluhan kepada penduduk akan pentingnya pengelolaan kawasan pesisir, terutama pengelolaan hutan mangrove

Untuk Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) daerah pantai sebaiknya memasukkan muatan lokal mengenai ekosistem-ekosistem pantai dan pengelolaanya untuk mencetak siswa-siswa yang sadar akan lingkungannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terselesainya penelitian ini penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dirjen Dikti Kementerian Pendidikan Nasional atas kesempatan dan dana yang diberikan kepada penulis untuk penelitian Strategis Nasional ini
2. Kepala Litbanglinmas Kabupaten Pasuruan dan Kota Pasuruan, Camat, dan kepala Desa di lokasi penelitian yang telah memberikan ijin sekaligus membantu pelaksanaan penelitian ini
3. Bapak Mukarim (penerima Kalpataru Perintis Lingkungan th 2005) yang bersedia mengantar penulis ke beberapa lokasi penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. 2003. *Hutan Mangrove*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Bengen, D.G. 2001. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Dahuri R, J. Rais, SP Ginting dan M.J. Sitepu. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Dan Lautan Secara Terpadu*. Pradnya Paramita. Jakarta. 305 hal.
- Franks, T. and Falcover, R.. 1999. *Developing Procedure for The Sustainable Use of Mangrove System*. Elsevier: Agricultural Water Management (40): 59 – 64
- Kusmana, Cecep. 2007. *Konsep Pengelolaan Mangrove Yang Rasional*. Makassar, Makalah: Sosialisasi Bimbingan Teknis dan Pemantauan Pelaksanaan Rehabilitasi Mangrove, 13 Juni 2007
- MacKinnon, John dkk. 1990. *Pengelolaan Kawasan yang Dilindungi di Daerah Tropic*. Terjemahan Hary Harsono Amir. Yogyakarta: UGM Press.
- Muryani, Chatarina. 2008. *Analisis Degradasi Hutan Mangrove Pantai Pasuruan Menggunakan Sistem Informasi Geografi*. Malang: Universitas Brawijaya. (Disertasi)
- Noor, YR, Khazali, M. dan Suryadiputra, INN. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PKA / VVI – IP, Bogor. 220 hal.
- Saenger, P. 1999. *Sustainable Management of Mangroves*. Proc. Of International Symposium Integrated Coastal and Marine Resource Management.. National Institute of Technology (ITN) Malang in Association with BAKOSURTANAL and Proyek Pesisir.
- Santoso, N. 2000. *Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove*. Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut Tahun 2000. Jakarta, Indonesia.
- Sukardjo, S. and Yamada I.. 1992. *The Management Problems and Research Needs of The Mangrove Forest in the Cimanuk Delta Complex, Ujunga Indramayu West Java*. Tanan Ajia Kenkyn (Southeast Asian Studies). 29 (4): 468 – 484
- Soemarno. 2004. *Model Pengelolaan Sumberdaya Hutan*. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya, Malang
- Suprayogo, Sri Sudaryanti. Edy Dwi Cahyono dan Sudarmanto. 1996. *Pembangunan Dan Konservasi Hutan Mangrove Di Kabupaten Bangkalan, Madura*. Journ. Univ. Brawijaya. 8 (2): 77 – 92
- Supriharyono. 2002. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Di Wilayah Pesisir Tropis*. Gramedia Pustaka Utama. 246 hal.