

KAJIAN PENGELOLAAN MANGROVE DI DESA JENU, KECAMATAN JENU, KABUPATEN TUBAN, JAWA TIMUR

Raka Nur Sukma

Program Studi Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Ronggolawe Tuban, Jawa Timur

Email : raka_smuja@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kegiatan rehabilitasi mangrove sudah sering dilakukan di beberapa tempat di Indonesia, namun seringkali mengalami kegagalan. Beberapa faktor yang sering menyebabkan kegagalan rehabilitasi adalah kegiatan penanaman kembali tanpa adanya monitoring dan evaluasi hasil dari rehabilitasi, kurangnya koordinasi antar lembaga yang terkait dan lemahnya partisipasi masyarakat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode evaluatif dengan analisa persentase dan analisa SWOT. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi di lapangan. Penelitian rehabilitasi dan pengelolaan mangrove dilakukan dari bulan maret-april 2013 di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik di Desa Jenu sesuai dengan tumbuh kembangnya mangrove, dengan tekstur substrat pasir lanauan. Lembaga yang terlibat didalam rehabilitasi mangrove di Desa Jenu terdiri dari lembaga pemerintah dan lembaga non pemerintah. Lembaga dari pemerintah yang paling berperan yaitu Dinas Pertanian Bidang Kehutanan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tuban. Peran lembaga pemerintah di Desa Jenu sudah cukup baik, dengan membina dan mengarahkan masyarakat untuk memahami pentingnya hutan mangrove, selain itu masyarakat juga diarahkan untuk membentuk kelompok tani dengan nama wanamina bahari

Kata kunci : pengelolaan mangrove, peran pemerintah, partisipasi masyarakat.

ABSTRACT

Mangrove rehabilitation activities are often done in Indonesia, but often fail. The several factors often lead to failure is, unattended reforestation, lack of coordination among related institutions, and lack of community participation. The methode in this study is evaluation by percentage analysis. The results showed that the physical condition in the village of Jenu in accordance with the growth of mangrove, with texture of substrate sand. The role of government institutions in the village of Jenu is good enough, by nurturing and directing the community to understand the importance of mangrove forests, in addition the community is also directed to form a farmer group with the name of wanamina bahari.

Key word ; Mangrove, rehabilitation, reforestation activities.

PENDAHULUAN

Luas ekosistem mangrove di Indonesia mencapai 75% dari total mangrove di Asia Tenggara. Sebaran mangrove di Indonesia terutama di wilayah pesisir Sumatera, Jawa, Kalimantan dan Papua (Dahuri, 2002). Hutan mangrove memiliki banyak fungsi, baik fungsi dalam siklus biologi, fungsi ekologis, fungsi fisik, maupun fungsi sosial kemasyarakatan. Peranan habitat mangrove sebagai suatu ekosistem antara lain sebagai pelindung garis pantai, tempat asimilasi bahan buangan, sebagai penggumpal lumpur dan pembentuk lahan, sebagai habitat alami berbagai satwa liar dan merupakan daerah asuhan beberapa binatang akuatik, sebagai lahan yang digunakan untuk berbagai kegiatan manusia seperti tambak ikan dan garam, kegiatan pertambangan, dan bahkan tempat pembuangan sampah (Budiman dan Suharjono, 1992).

Habitat mangrove juga dikenal memiliki kemampuan tumbuh dan berkembang pada daerah yang memiliki kondisi lingkungan

yang sangat ekstrim, secara alami menunjukkan adanya suksesi dan jenis tumbuhan yang dominan. Namun demikian, habitat tersebut juga sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan yang pada akhirnya habitat mangrove akan terganggu atau rusak (Pramudji, 2002). Memperhatikan hal tersebut, peranan dan fungsi habitat mangrove sangat penting sehingga sudah selayaknya dilakukan upaya pengelolaan dan pemeliharaan secara terpadu. Dahuri (2002) mengatakan bahwa dalam keterpaduan perencanaan dan pengelolaan sumberdaya alam, seperti mangrove hendaknya dilakukan pada tiga level yaitu **teknis, konsultatif, dan koordinasi**. Pengelolaan mangrove secara terpadu merupakan suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan dan pengendalian sumberdaya mangrove antar sektor, antara pemerintah dan pemerintah daerah, antara ekosistem darat dan laut, serta antara ilmu pengetahuan dan manajemen untuk memenuhi kebutuhan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Maret-April tahun 2013 di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kab. Tuban, Jawa timur.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode evaluatif. Mc Millan dan Schumacher (2010) menjelaskan bahwa evaluasi merupakan salah satu penerapan dari penelitian yang digunakan untuk menentukan berhasil atau tidaknya atau apakah ada manfaat/nilai dari suatu program atau kebijakan yang sudah diterapkan. Fungsi penelitian evaluatif yaitu sebagai umpan balik dan kendali pencapaian tujuan program. Serta membuat penyesuaian mengenai cara bagaimana sebaiknya program dilaksanakan. Evaluasi juga dapat berfungsi sebagai kemudi dan manajemen.

Penelitian yang dilakukan untuk mengkaji hasil rehabilitasi yang telah dilakukan meliputi kondisi fisik dan gangguan terhadap tanaman mangrove.

Kondisi Fisik yang terdiri dari :

- 1) Kesesuaian lahan, ditentukan dengan dua macam kriteria yaitu kriteria umum lahan dan kriteria tutupan mangrove.

Tabel 1. Kriteria umum lahan untuk mangrove

No	Kriteria	Kategori Sesuai	Tidak Sesuai
1	Kondisi tanah - Tekstur	Lempung dan lanau	Pasir
2	Kondisi air - Salinitas (ppt) - Temperatur (°C) - Julat pasang (m)	5-25 20-28 1-4	<5 >25 <20 >4
3	Curah hujan	>1000	<1000

Sumber : Turmudi dan Kristanto (1999) dalam Riyadi dan Adibroto (1999)

Tabel 2. Kriteria tutupan mangrove

Kriteria	Penutupan (%)	Kerapatan (pohon/ha)
Baik Sangat padat	≥ 75	≥ 1500
Baik Sedang	≥ 50 - < 75	≥ 1000 - < 1500
Rusak Jarang	< 50	< 1000

Sumber : KepMen No.21 Tahun 2004

2) Metode Penanaman

Data mengenai metode penanaman, berikut aspek-aspek yang berkaitan dengannya seperti pemilihan bibit, asal bibit, persemaian, dan pelaksanaan penanaman diperoleh dari laporan proyek rehabilitasi dan dilengkapi

informasi dan pelaksana program baik itu masyarakat setempat, LSM atau pihak lain yang ditunjuk.

3) Kondisi Tanaman

Data kondisi tanaman dilihat dari prosentase kelulushidupan, dihitung dengan rumus :

$$P_i = \frac{Tr}{Tt} \times 100 \%$$

(BRLKT Wilayah V, 1996)

Keterangan :

P_i : prosentase kelulushidupan tanaman pada petak ukur ke- i

Tr : jumlah tanaman yang ada pada petak ukur

Tt : jumlah tanaman yang seharusnya ada pada petak ukur

i : Nomor petak ukur data kondisi tanaman mangrove didukung dengan data luasan areal kawasan mangrove yang akan dianalisa dengan menggunakan citra/SIG.

4) Gangguan terhadap tanaman mangrove

Faktor-faktor yang mengakibatkan terganggunya tanaman mangrove baik berupa faktor fisik seperti gelombang laut maupun

faktor biologis seperti hama atau predator.

ANALISA DATA

Analisa SWOT

Strategi pengolahan rehabilitasi mangrove disusun dari data-data yang diperoleh dengan metode analisis SWOT. Analisis ini dilakukan dengan menerapkan kriteria kesesuaian dengan data kuantitatif dan deskripsi keadaan (faktor dan eksternal). Secara rinci analisis SWOT membandingkan antara faktor internal yaitu kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*weaknesses*) dengan faktor eksternal yaitu peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*). Tujuan dari analisis SWOT adalah menentukan faktor-faktor strategis baik internal maupun eksternal yang akan menentukan keberhasilan program rehabilitasi mangrove.

Faktor-faktor internal dan eksternal dalam analisis SWOT pada penelitian ini secara lebih rinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

Faktor internal (*Internal Strategic Factor Analisis Summary, IFAS*) yaitu factor strategis yang berasal

dari dalam kawasan mangrove dilokasi penelitian yang berupa :

1. *Strength* (kekuatan) adalah faktor yang dianggap sebagai kekuatan didalam pengelolaan rehabilitasi kawasan mangrove tersebut baik dari sumberdaya mangrove itu sendiri maupun sumberdaya manusia yang merupakan faktor-faktor potensial di kedua lokasi penelitian.
2. *Weakness* (kelemahan) adalah faktor-faktor yang diperkirakan dapat menghambat pengelelolaan rehabilitasi kawasan mangrove. Kelemahan ini seperti infrastruktur, kualitas sumberdaya manusia maupun kelembagaan dalam kaitannya dengan rehabilitasi.

Faktor Eksternal (*External Strategic Factor Analysis, EFAS*) yaitu faktor strategis yang berasal dari luar kawasan mangrove dilokasi penelitian yang berupa :

1. *Opportunity* (peluang) adalah faktor yang berasal dari luar lingkup pengelolaan rehabilitasi kawasan ekosistem mangrove

yang diperkirakan dapat mendukung kegiatan tersebut.

2. *Threat* (ancaman) adalah faktor yang berasal dari luar lingkup pengelolaan rehabilitasi kawasan ekosistem yang diperkirakan dapat menghambat kegiatan rehabilitasi mangrove :

Identifikasi faktor internal dan faktor eksternal dilakukan bersama masyarakat, tokoh masyarakat, perangkat desa dan pemerintah daerah setempat melalui wawancara. Pembobotan dan skoring dalam analisis SWOT dilakukan berdasarkan hasil wawancara tersebut dan kemudian dijustifikasi dalam bentuk bobot dan skor.

Tabel 3. Pembobotan dan skoring dalam analisis SWOT

Faktor-faktor Strategi	Bobot	Rating	Skor	Ket.
<i>Strength</i>				
S 1				
S 2				
S 3				
S ...				
<i>Weakness</i>				
W 1				
W 2				
W 3				
W ...				
<i>Oppor-tunity</i>				
O 1				
O 2				
O 3				
O ...				

Threat :

T 1

T 2

T 3

T ...

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Alam Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban

Kawasan pantai Kecamatan Jenu memiliki panjang garis pantai 25,7 km (DKP Kab. Tuban, 2010) dengan garis pantai Desa Jenu $\pm 1,5$ km (wawancara pribadi dengan Ali Mansyur Pembina dan Pemilik Mangrove Center, 2013). BPS Kab. Tuban, (2010) pantai Kabupaten Tuban pantai daerah dengan topografi yang mempunyai karakteristik ketinggian dan kemiringan yang berbeda dimana perbedaan kemiringan tidak begitu mencolok, yaitu antara 0% - 8%. Jenis tanah di Desa Jenu adalah tanah kapur (*mediteran*). Jenis tanah kapur tersebut berasal dari endapan kapur di daerah bukit sampai gunung, sehingga aliran sungai yang berada di daerah Desa Jenu dicirikan oleh keruhnya air, karena pola aliran sungai tersebut membawa sedimen yang dominan berukuran halus

(lempung-lanau). Sungai yang mengalir di Desa Jenu adalah Sungai Kaligede dan Sungai Muara Buntu. Litologi pantai tersusun dari endapan *alluvial* yang banyak dipengaruhi oleh transport sedimen sehingga selalu berubah secara dinamis.

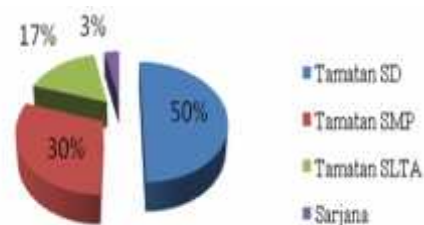
Keadaan iklim di Kabupaten Tuban sebagaimana musim yang ada di Indonesia yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tuban (2010) menjelaskan curah hujan pada tahun 2010 mencapai 2.163 mm/th. Sirkulasi masa air di Perairan Kabupaten Tuban sama halnya dengan yang terjadi di Laut Jawa, yaitu dipengaruhi oleh musim (*monsoon*) yang berubah arah dua kali selama 1 tahun. *Monsoon* ini terdiri dari *Southeast Monsoon* (SE) atau musim timur yang biasanya terjadi pada bulan Juni sampai September dan *Northwest* (NW) atau musim barat yang biasanya terjadi pada bulan Desember sampai Maret. Musim peralihan dari Musim Timur ke Barat terjadi pada bulan Oktober sampai November dan peralihan dari Musim Barat ke Timur terjadi pada Bulan April sampai Mei. Pada

Musim Barat arus permukaan bergerak ke Timur dengan kecepatan rerata 1-3 m/dt. Pada Musim Timur arus bergerak ke Barat dengan kecepatan rerata 0,5 m/dt. Pada musim peralihan dari Barat ke Timur kecepatan rerata 1-2,5 m/dt. Dari gambaran pola dan kecepatan arus yang terjadi di Laut Jawa berkisar antara 1-2,5 m/dt, dapat dikategorikan sebagai arus kuat yang ideal bagi kegiatan budidaya air payau (BAPPEDA Kab. Tuban, 2010).

Demografi Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban.

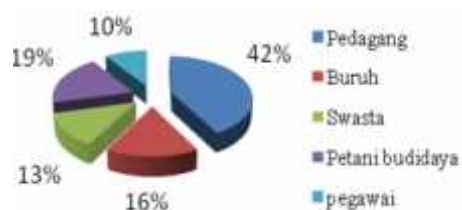
Desa Jenu dengan luasan daerah 916,40 ha memiliki jumlah penduduk yaitu 2.589 jiwa dengan 1.283 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 1.306 jiwa berjenis kelamin perempuan (BPS Kab. Tuban, 2010). Secara umum tingkat pendidikan responden di Desa Jenu dapat digolongkan masih rendah, karena sebagian besar responden merupakan Tamatan SD (50%), kemudian disusul Tamatan SMP (30%) dan Tamatan SMA (17%) dan Sarjana (3%). Selengkapnya jumlah

responden berdasarkan tingkat pendidikan tersaji pada Gambar 4.1.



Gambar 1. Jumlah responden berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.

Apabila melihat dari mata pencahariannya sebagian responden Desa Jenu adalah pedagang (46%), Petani Budidaya (21%), buruh (11%), swasta (11%) dan pedagang (11%). Jumlah responden menurut mata pencahariannya tersaji pada Gambar 4.2.



Gambar 2. Jumlah responden berdasarkan mata pencaharian di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.

Kondisi Fisik

Lahan pada lokasi penelitian di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban yaitu pasir lanauan secara umum termasuk dalam kategori sesuai untuk rehabilitasi dengan jenis *Rizhophora mucronata* dan *Rizhophora apiculata* (Wibisono *et al.*, 2006 dalam wijaya, 2010). Kitamura *et al.*, (1997), Noor *et al.*, (1999) dan Takashima *et al.*, (1999). Tekstur tanah pasir lanauan dengan kondisi perairan di lokasi penelitian yang juga mendukung untuk mangrove dapat tumbuh dengan baik, dimana kisaran salinitas yang teramati sebesar 10-15 ppm.

Julat pasang pada saat penelitian pada perairan Desa Jenu sebesar 1 m dengan *tipe pasut mixed tide prevailing diurnal* atau campuran condong harian tunggal (Wyrtki, 1961).

Partisipasi Stakeholder

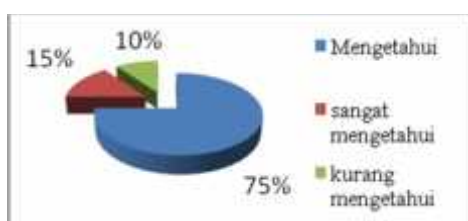
Partisipasi stakeholder merupakan faktor yang cukup penting bagi keberhasilan rehabilitas, karena keikutsertaannya di dalam rehabilitasi mangrove.

1. Peran Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove

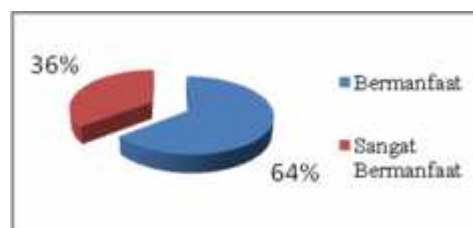
Isaac *et al.*, (1977) menjelaskan jika peneliti ingin melakukan observasi terhadap responden di suatu lokasi penelitian, maka peneliti itu mengambil sampel setidaknya 1% dari jumlah total. Berikut adalah 2% dari 2.589 jiwa sehingga responden yang dijadikan sampel yaitu berjumlah 40 responden yang tersebar di lokasi penelitian. Penentuan responden dilakukan secara acak (*Systemic Random Sampling*) di lokasi penelitian antara lain dari masyarakat, LSM, dan Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD).

Pengetahuan masyarakat terhadap fungsi dan manfaat hutan mangrove merupakan salah satu kunci didalam keberhasilan upaya rehabilitasi hutan mangrove. Berdasarkan distribusi tingkat pengetahuan fungsi dan manfaat hutan mangrove didapatkan bahwa sebagian besar responden di lokasi penelitian memahami fungsinya yaitu sebagai penahan erosi, sedangkan manfaatnya yaitu sebagai tempat habitat burung dan tempat

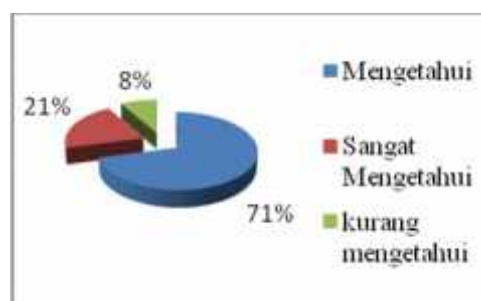
eduwisata, dengan persentase yaitu sebesar 79%. Kebanyakan responden di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban menjawab hutan mangrove sangat bermanfaat. Hanya 11% responden yang kurang mengetahui fungsi serta manfaat dari hutan mangrove, hal itu disebabkan rendahnya tingkat pendidikan responden sehingga tidak memahami informasi dan sosialisasi yang diberikan oleh pengurus Mangrove Center atau dari LSM 10% dari responden sangat mengetahui fungsi dan manfaat hutan mangrove. Dari 10% responden tersebut berlatar belakang sebagai sarjana (S1) dan pengurus Mangrove Center, sehingga pengetahuan Distribusi responden menurut tingkat pengetahuan fungsi dan manfaat hutan mangrove dapat dilihat pada Gambar 3 dan gambar 4.



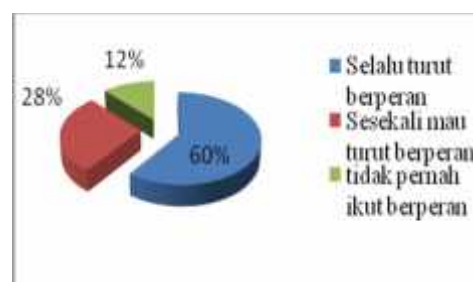
Gambar 3. Distribusi pengetahuan responden tentang fungsi hutan mangrove di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.



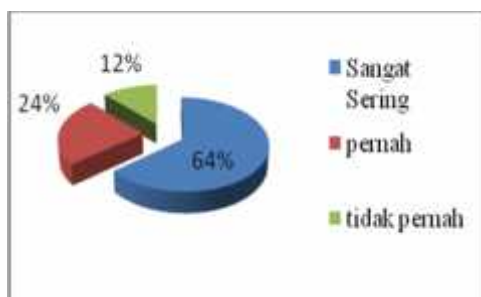
Gambar 4. Distribusi pengetahuan responden tentang manfaat hutan mangrove di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.



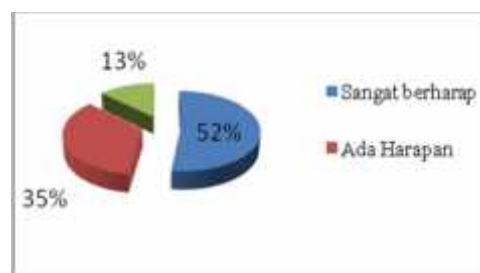
Gambar 5. Distribusi responden tentang pengetahuan kerusakan ekosistem hutan mangrove di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.



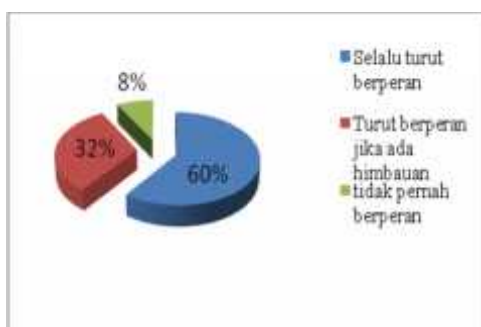
Gambar 6 Distribusi pengetahuan responden tentang kegiatan penyuluhan dan sosialisasi pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan mangrove di Desa Jenu, Kec. Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.



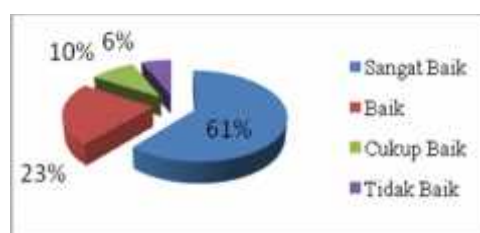
Gambar 7. Distribusi pengetahuan responden tentang keterlibatan dalam penanaman mangrove atas swadaya sendiri di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.



Gambar 9 Distribusi responden tentang harapan terhadap kondisi pengelolaan kawasan hutan mangrove di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.



Gambar 8 Distribusi pengetahuan responden tentang kegiatan pengawasan pada pelaksanaan program rehabilitasi hutan mangrove di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.



Gambar 10 Perbandingan rata-rata berdasarkan partisipasi kuesioner terhadap responden di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, 2013.

Analisa SWOT

Analisa SWOT berikut ini menjelaskan potensi dan permasalahan pada Kajian Pengelolaan Mangrove di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban. Faktor strategi internal (Kekuatan) yang dimiliki oleh kawasan mangrove di Desa Jenu, yang

pertama yaitu kondisi mangrove yaitu memiliki skor 3,79 (sangat tinggi) yang di dalamnya terdapat :

- 1) keanekaragaman jenis mangrove yaitu terdapatnya 3 jenis mangrove di lokasi penelitian dan menjadi tempat pembinaan bagi kelompok tani di Kab. Tuban. Keberhasilan kegiatan rehabilitasi dan pengelolaan hutan mangrove di Desa Jenu sehingga luasan kawasan mangrove yang sekarang adalah 56 ha dari 17 ha dan memiliki > 1.000 pohon mangrove.
- 2) kesesuaian lahan yaitu jenis tanah di lokasi penelitian adalah pasir lanauan, sehingga sesuai dengan tumbuh kembangnya mangrove jenis *Rhizophora sp* (Wibisono.2006).
- 3) keberadaan habitat burung yaitu bermacam-macam jenis burung yang berada di habitat mangrove Desa Jenu. Jenis burung tersebut antara lain kokokan laut (*Butorides striatus*), perkutut jawa (*Flavicolis*), blekok sawah (*Ardeola speciosa*), raja udang (*Alcedo coerulescens*). Belum adanya penelitian tentang jumlah

dari spesies burung tersebut, tetapi diperkirakan jumlah terbanyak dari populasi burung tersebut adalah kuntul kecil (*Egretta garzetta*) yaitu jumlahnya yang lebih dari 100 ekor. Keberadaan populasi burung kuntul kecil tersebut juga digunakan sebagai indikator keberhasilan rehabilitasi mangrove di Desa Jenu (wawancara pribadi dengan Ali Mansyur, 2013).

- 4) pemanfaatan bernilai ekonomis yaitu masyarakat memanfaatkan lahan kawasan mangrove untuk berdagang makanan dengan kios-kios kecil dan pemanfaatan yang digunakan sebagai tambak *silvofishery*.
- 5) persemaian mandiri yaitu pengurus Mangrove Center melakukan persemaian pribadi dengan menggunakan propagul dari mangrove yang kemudian disemaikan di *polybag*. Yang kedua yaitu Partisipasi stakeholder (Pemerintah, LSM, lembaga pendonor swasta dan masyarakat) dengan skor 3,23 (sedang) yang di dalamnya

terdapat : **a)** partisipasi pemerintah terhadap rehabilitasi yaitu memberikan bantuan pendanaan dan pembinaan pada pelaksanaan program rehabilitasi dan pengelolaan hutan mangrove. **b)** inisiatif masyarakat lokal terhadap rehabilitasi mangrove yaitu ikut berperan di dalam program rehabilitasi pengelolaan hutan mangrove. **c)** partisipasi swasta/lembaga pendonor rehabilitasi mangrove yaitu dengan memberikan bantuan pendanaan terhadap program rehabilitasi hutan mangrove. **d)** partisipasi LSM lokal terhadap rehabilitasi mangrove yaitu turut berperan menyusun program rehabilitasi dan bersosialisasi pada masyarakat tentang manfaat dan fungsi hutan mangrove.

Faktor kelemahan di lokasi penelitian hanya memiliki 1 skor yaitu dengan skor 3,23 (sedang) yang di dalamnya terdapat rendahnya kualitas SDM yang meliputi :

- 1) rendahnya tingkat pendidikan yaitu rendahnya pengetahuan

masyarakat tentang pentingnya pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Rata-rata tingkat pendidikan masyarakat Desa Jenu adalah lulusan SD (50%) hal tersebut dikarenakan faktor ekonomi yang masih rendah (miskin) sehingga pemikiran masyarakat sekitar Desa Jenu masih berfikirnya kearah mencari penghasilan untuk membantu perekonomian keluarga.

- 2) keterampilan khususnya dalam pemanfaatan dan rehabilitasi mangrove yaitu tidak adanya inisiatif sendiri memanfaatkan propoagul untuk persemaian.
- 3) minimnya infrastruktur kantor kelompok tani mangrove yaitu infromasi dari pengurus Mangrove Center bahwa minimnya transportasi yang dimiliki hanya satu buah mobil pik up. Transportasi tersebut mempunyai daya angkut yang terbatas, sehingga pengurus Mangrove Center terkendala untuk menyalurkan bibit mangrove ke tempat-tempat tujuan yang memiliki program

penanaman mangrove dengan jumlah > 1000 bibit.

- 4) kurangnya fasilitas teknologi serta pemasaran oleh masyarakat dalam memanfaatkan potensi mangrove yang ada yaitu minimnya pengurus Mangrove Center yang bisa mengoperasikan komputer dan internet, sehingga menjadi kendala di dalam pemasaran apa yang ada di Mangrove Center ke masyarakat luas.

Potensi faktor intrenal yang dimiliki di lokasi penelitian yaitu dengan 2 skor 3,79 (sangat tinggi) dan 3,23 (sedang) terhitung lebih besar jika dibandingkan dengan kelemahan yang hanya memiliki 1 skor yaitu 3,23 (sedang). Besarnya faktor internal di dalam kawasan mangrove dapat dijadikan modal untuk mengembangkan potensi potensi yang ada di kawasan mangrove di Desa Jenu, Kec Jenu, Kab.Tuban.

Alternatif Strategi Pengelolaan Mangrove di Desa Jenu

Analisis pendapat gabungan para responden di Desa Jenu

disederhanakan dengan cara membaginya kedalam bagian-bagian yang lebih kecil dengan menggunakan *software* AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sehingga menghasilkan pemahaman terhadap situasi dan kondisi sistem yang membantu untuk melakukan prediksi dalam pengambilan keputusan (Saaty, 1993). Aspek strategi pengelolaan mangrove yang dihasilkan ada 4 strategi yaitu Kondisi Mangrove (KM) dengan nilai bobot (0,428), Partisipasi Stakeholder (PS) dengan nilai (0,289), Daya Dukung Daerah (0,169), Dukungan Kawasan Mangrove (0,133). Nilai inconsistency ratio $0,05 < 0,1$ (batas maksimum) sehingga hasil analisis bias diterima.

Keanekaragaman dan produktivitas sumberdaya alam dan jasa lingkungan serta kemudahan yang umum terdapat di kawasan pesisir atau pantai, kawasan ini menjadi tempat berlangsungnya berbagai kegiatan pembangunan mulai dari peralihan fungsi hutan mangrove sebagai pertambakan, pemukiman penduduk dan

penebangan pohon mangrove yang digunakan sebagai kayu bakar dan pembuatan arang. Pemanfaatannya yang tidak terkontrol karena ketergantungan masyarakat yang menempati wilayah pesisir sangat tinggi. Oleh karena itu selain kawasan tersebut memiliki potensi, kawasan ini juga rentan terhadap berbagai dampak negatif yang akan timbul akibat kegiatan manusia di wilayah tersebut, lahan di atasnya (*up land*). Dahuri *et al.*, (2001) menyatakan kegiatan manusia seperti pengolahan pertanian, perindustrian dan kehutanan (*up land*) yang buruk tidak saja merusak ekosistem pantai melalui banjir dan erosi tetapi juga akan menimbulkan dampak negatif pada perairan pesisir dan lautan. Kalau tidak dikendalikan hal ini menjadi salah satu penyebab kerusakan hutan mangrove.

Upaya pemerintah untuk menghidupkan kembali di wilayah pesisir Kab. Tuban baru sekitar 26,6 % dari 100 ha. Pantai Kab. Tuban di sebelah barat berbatasan dengan Kab. Rembang, Provinsi Jawa Tengah, sedang bagian timur berbatasan dengan Kabupaten

Lamongan. Berdasarkan kajian yang dilakukan Dinas Bappeda dan Dinas Perikanan dan Kelautan Kab. Tuban (2010) pantai Tuban mengalami abrasi pada tahun 1989 cukup parah. Berdasarkan perbandingan citra Landsat TM tahun 1972 dengan ALOS AVNIR tahun 2009 terlihat adanya perubahan garis pantai sepanjang 202 m. Hal itu disebabkan adanya alih fungsi lahan untuk tambak serta adanya penebangan mangrove oleh masyarakat.

Upaya rehabilitasi telah dilakukan oleh masyarakat di sepanjang pantai Desa Jenu yang didukung oleh pemerintah daerah bersama dengan LSM serta lembaga pendonor swasta. Keberhasilan dari upaya rehabilitasi tersebut terlihat sudah cukup baik, apabila dilihat berdasarkan pengamatan persentase kelulushidupan tanaman mangrove di lokasi penelitian > 70% (wawancara dengan Ali Mansyur, 2012), upaya untuk rehabilitasi juga harus memperhatikan daya dukung lahan. Berdasarkan hasil penelitian kesesuaian lahan, tekstur tanah di lokasi penelitian adalah pasir lanauan dimana secara umum masih sesuai

untuk jenis *Rhizophora sp* dan *Avicenia sp* untuk dapat tumbuh.

Wibisono (2006) menyatakan bahwa *Rizophora sp.* tumbuh dengan subur pada tanah berlumpur, halus dan dalam yang tergenang pada saat pasang normal, selain itu toleran terhadap substrat yang relative lebih keras dan pasir.

Kondisi perairan di lokasi penelitian juga mendukung untuk mangrove dapat tumbuh dengan baik, dimana suhu perairan berkisar 28-30 °C. Pengamatan pasang surut di lokasi penelitian merupakan tipe pasang surut condong harian tunggal, dimana 1 kali pasang dan 1 kali surut dalam sehari dengan julat pasang mencapai 1 m. Mangrove jenis *Rhizophora sp* yang ditanam di bedeng dan bekas tambak memungkinkan mengalami penggenangan 1-2 kali dalam sehari atau minimal 10-19 kali dalam sebulan. Durasi pasang surut dan curah hujan berpengaruh besar terhadap perubahan salinitas pada substrat mangrove. Perubahan tingkat salinitas merupakan salah satu faktor yang membatasi distribusi spesies

mangrove, terutama distribusi horizontal.

Pengelolaan dan rehabilitasi dilakukan sebagai upaya untuk merespon terhadap terjadinya abrasi pantai serta berkurangnya cadangan anakan ikan di pantai Desa Jenu. Penanaman kembali yang kemudian dilakukan pengelolaan sebagai upaya untuk memperbaiki ekosistem mangrove di Desa Jenu. Dengan peran serta bersama dari berbagai pihak baik masyarakat setempat, LSM, perguruan tinggi instansi pusat dan daerah serta organisasi yang bersangkutan, diharapkan program ini dapat berjalan lancar dalam jangka panjang serta manfaat dan fungsi mangrove dapat berjalan dan dirasakan kembali. Berdasarkan hasil penelitian di Desa Jenu terdapat dua jenis lembaga yang terlibat dalam pengelolaan dan rehabilitasi mangrove yaitu lembaga pemerintah dan lembaga non pemerintah. Lembaga pemerintah yang terlibat antara lain yaitu Dinas Pertanian Bidang Kehutanan, Dinas Perikanan dan Kelautan, Dinas Pariwisata dan Badan Lingkungan Hidup.

Sedangkan dari lembaga non pemerintah yaitu PT. Semen Gresik, kelompok tani wanamina bahari, LSM Forum Komunikasi Peduli Pesisir Tuban yang tergabung di dalam Mangrove Center.

Mangrove memberikan banyak manfaat bagi manusia, dengan menjaga dan mempertahankan habitat mangrove akan memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat. Hal tersebut sangat penting untuk pembangunan ekonomi dan sosial. Pada kondisi jumlah penduduk yang tidak begitu padat, kawasan mangrove seringkali dilindungi oleh hukum adat, namun pada kondisi tekanan penduduk yang semakin meningkat seringkali terjadi peningkatan permintaan sumberdaya yang biasanya mengesampingkan hukum adat karena kepentingan insentif ekonomi jangka pendek. Sebab dari permasalahan tersebut pemerintah merespon dengan mengeluarkan beberapa peraturan dalam berbagai tingkat yang terkait dengan pengelolaan mangrove. Peraturan yang paling relevan diantaranya terkait dengan aturan

mengenai kebijakan jalur hijau serta sistem areal perlindungan.

Pengelolaan perundangan telah banyak diterbitkan dengan tujuan agar pengelolaan mangrove dapat dilakukan secara terpadu. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa di lokasi penelitian sudah memiliki payung hukum, yaitu payung hukum yang dibawah oleh Dinas Pertanian Bidang Kehutanan, dengan mengacu pada Undang-undang No. 41 Tahun 1999. Bupati secara khusus tidak memberikan SK, tetapi kewenangan dan tupoksi Dinas Pertanian antara lain mengatur Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) melalui Perda Kab. Tuban maupun SK Bupati, hal tersebut dikarenakan di lokasi penelitian adalah hak milik/tanah milik, sehingga Perda Kab. Tuban maupun SK Bupati tidak memberi wewenang khusus terhadap pengelolaan mangrove di Desa Jenu. Pemerintah daerah mengalokasikan dana yang dialokasikan ke Dinas-Dinas Kab. Tuban untuk program tahunan. Dinas yang berperan adalah Dinas Pertanian Bidang Kehutanan dan Dinas Perikanan dan Kelautan, dimana Dinas Pertanian Bidang

Kehutanan yang berperan sejak awal dari pengawasan dan pembinaan masyarakat untuk menanam mangrove serta mengelola dengan mendukung pembentukan kelompok tani wanamina bahari dari tahun 1981 sampai sekarang. Kepengurusan kelompok tani wanamina bahari juga melakukan pembibitan secara mandiri dengan tujuan swadaya mandiri. Swadaya mandiri kelompok tani wanamina bahari yaitu berasal dari penjualan bibit kepada daerah-daerah yang mempunyai program penanaman mangrove, sehingga hasil dari penjualan bibit tersebut disimpan ke kas pengurus dan dikelola.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis Kajian Pengelolaan Mangrove di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Kesesuaian lahan di lokasi penelitian secara umum sesuai untuk spesies *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora. Apiculata* dengan metode penanaman di lokasi penelitian dilakukan

dengan menggunakan bibit dari *polybag* dan kelulushidupan >70%. Gangguan yang ditemukan adalah gelombang laut, sedimentasi, gangguan hama penyakit, pemangsaan oleh kepiting bakau (wideng).

2. Peran Pemerintah, lembaga donor swasta, LSM di dalam rehabilitasi mangrove di Desa Jenu cukup baik, dengan melakukan pembinaan, kontrol, monitoring dan evaluasi, sehingga kegiatan rehabilitasi mangrove di Desa Jenu berhasil. Hal itu juga tidak terlepas dari partisipasi masyarakat yang cukup baik dengan ikut terlibat dalam kegiatan rehabilitasi hutan mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten. Tuban. 2009. *Kecamatan Jenu dalam Angka*. Tuban
- Badan Pembanguna Daerah Kabupaten Tuban. *Perencanaan Tata Kota Tuban*. Tuban
- Budiman, A dan Suhardjono, 1992. *Penelitian Hutan Mangrove di Indonesia : Pendayagunaan dan*

- Konservasi.* Prosiding Lokakarya Nasional Penyusun Program Penelitian Biologi Kelautan dan Proses Dinamika Pesisir. UNDIP. Semarang.
- Dahuri, R, 2002. *Integrasi Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Lokakarya Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove.* Jakarta.
- Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting, dan M.J. Sitepu. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu.* PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Kennish, M. J. 1990. *Ecology of Estuaries; Biologi Aspect.* Vol II. CRC Press, Inc. New York USA. 391.
- McMillan JH dan Schumacer, S. 2010. *Research In Education : Evidence Based Inquiry.* New Jersey : Pearson Education Inc.
- Pramudji, 2002. *Hutan Mangrove di Indonesia: Peranan, Permasalahan dan Pengelolaannya.* Oseana XXV (1) : 13-20.
- Turmudji dan Kristanto. 1999. *The Biology of Mangrove.* Cambridge University Press, New York. 419 hlm.
- Wibisono, I. T. C. dan I.N. Suryadiputra. 2006. *Study of Lesson Learnedd from Mangrove/ Coastal Ecosystem Restoration Effort in Aceh sence the Tsunami.* Wetlands International – Indonesia Programme. Bogor. 86 hlm.
- Wyrski, K. 1961. *Phisical Oceanography of South East Asia Waters – Naga Report 2.* Scripps Institute of Oceanography, The University of California, La Jolla, California.