

**PEMANFAATAN EKOLOGI DAN EKONOMI DARI PROGRAM
REHABILITASI MANGROVE DI KAWASAN PESISIR PANTAI
DESA JENU KECAMATAN JENU KABUPATEN TUBAN**

Suwarsih

Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas PGRI Ronggolawe (UNIROW) Tuban
Email: asihkiatete@yahoo.co.id/Telp: 081336821160

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penyebab kerusakan ekosistem hutan bakau (*mangrove*), dampak kerusakan ekosistem hutan bakau (*mangrove*), program rehabilitasi hutan bakau (*mangrove*), dan kemanfaatan ekonomi dan ekologi yang dirasakan masyarakat pesisir pantai dalam program rehabilitasi hutan bakau (*mangrove*) di kawasan pesisir pantai Desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban. Penelitian ini menggunakan metode diskriptif dengan lokasi penelitian yang ditetapkan secara sengaja. Adapun responden penelitian sebanyak 30 orang yang terdiri dari 20 orang dari kelompok tani Wahana Bahari masyarakat pesisir Mangrove Center Jenu Tuban dan 10 orang dari kelompok tani Wahana Lestari desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab kerusakan ekosistem hutan bakau (*mangrove*) yang tinggi adalah abrasi. Dampak kerusakan ekosistem hutan bakau (*mangrove*) yang paling dirasakan oleh masyarakat di kawasan pesisir pantai Desa Jenu adalah hilangnya pemukiman dan hilangnya sumber pendapatan warga. Dalam program rehabilitasi hutan bakau (*mangrove*), kegiatan yang paling sering diikuti adalah perencanaan rehabilitasi, pembentukan organisasi lokal, dan penanaman pohon bakau. Manfaat ekologi hutan bakau yang paling dirasakan oleh masyarakat pesisir pantai adalah sebagai pencegah abrasi, pengendapan sedimen, dan tempat pemijahan ikan. Untuk manfaat ekonomi hutan bakau paling dirasakan adalah hasil kayu bakar dan perikanan.

Kata Kunci: Hutan Bakau , Pesisir Pantai, Rehabilitasi

ABSTRACT

This research was conducted to study the causes of mangrove forest ecosystem damage, mangrove ecosystem impact, mangrove reforestation, and economic and ecological benefit felt by coastal communities in mangrove forest rehabilitation program in the coastal area of Jenu Village, Jenu District, Tuban District. This research uses descriptive method with purposely determined research location. The respondents of the research were 30 people consisting of 20 people from the Wahana Bahari peasant group of Mangrove Center community of Jenu Tuban and 10 people from the farmer group Wahana Lestari Jenu village, Jenu District, Tuban District. The results showed that the cause of damage to high mangrove ecosystems (mangrove) is abrasion. The impact of mangrove forest destruction most felt by people in the coastal area of Jenu Village is the loss of settlement and loss of income source of citizen. In the rehabilitation program of mangrove forest (mangrove), the most frequently followed activities are rehabilitation planning, establishment of local organization, and mangrove planting. The ecological benefits of mangroves most felt by coastal communities are as a deterrent to abrasion, sediment deposition, and spawning spots. For the economic benefits of mangrove forests most felt is the result of firewood and fisheries.

Keywords: Mangrove Forest, Coastal Coast, Rehabilitation

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk yang tinggal di kawasan pesisir menyebabkan tekanan terhadap ekosistem mangrove yang ada. Sebagaimana yang terjadi di pesisir Pantai Utara Kabupaten Tuban, jumlah mangrove yang ada mengalami penurunan yang drastis seiring dengan tingginya aktivitas ekonomi di kawasan ini. Setyawan dan Winarno (2006) menyebutkan beberapa faktor penyumbang terbesar kerusakan ekosistem mangrove di pesisir Kabupaten Tuban, yaitu : pertambahan, penebangan mangrove, reklamasi dan sedimentasi, serta pencemaran lingkungan.

Permasalahan utama yang terjadi di pesisir Utara Kabupaten Tuban adalah: Penurunan jumlah mangrove yang terjadi semakin memperparah kondisi pesisir Kabupaten Tuban yang merupakan daerah abrasi.

Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan ekologi dan ekonomi dari program rehabilitasi mangrove di kawasan pesisir pantai Desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban agar upaya penanaman kembali mulai dilakukan untuk memulihkan

keseimbangan lingkungan di kawasan pesisir Kabupaten Tuban. Hendrarto and Nitisuparjo (2010) menjelaskan bahwa program rehabilitasi mangrove yang dilaksanakan di Tuban dalam dekade terakhir menunjukkan hasil yang signifikan. Kismartini (2012) menyebutkan bahwa kegiatan penanaman kembali di pesisir Kabupaten Tuban telah tumbuh membentuk hamparan mangrove yang didominasi oleh *Rhizophora* spp. Keberhasilan rehabilitasi tersebut diduga memberikan pengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat pesisir yang tinggal di sekitarnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah : untuk mengetahui pengaruh rehabilitasi mangrove terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat pesisir di Kabupaten Tuban dan agar dapat meningkatkan sosial ekonomi masyarakat pesisir di Kabupaten Tuban melalui metode sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, kemudian diadakan kegiatan penanaman percontohan sehingga masyarakat sekitar dapat lebih mudah memahami dan mengadopsi teknologi ini.

Dari survey yang telah dilakukan pada tahun 2017 di Kabupaten Tuban Kecamatan Jenu merupakan Kecamatan

yang paling banyak terdapat tanaman mangrove, karena pusat konservasi terdapat di desa Jenu termasuk lokasi Mangrove Center Jenu Tuban. Luas tanaman mangrove di Kecamatan Jenu mencapai 71,80 Ha yang tersebar di 10 Desa diantaranya, Temaji (10 Ha), Socorejo (10 Ha), Jenu (12 Ha), Sugihwaras (10 Ha), Kaliuntu (3 Ha), Wadung (6 Ha), Mentoso (4 Ha), Remen (5 Ha), Tasikharjo (10 Ha) dan Purworejo (1,80 Ha). Jenis tanaman mangrove yang tumbuh di Kecamatan Jenu antara lain, *Rhizophora Mucronata*, *Rhizophora Apiculata*, *Avicenia Marina*, *Soneratia* spp, *Ceriops* spp, *Bruguiera* spp dan Cemara laut.

Hutan Bakau (Mangrove)

Mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin. Hutan mangrove meliputi pohon-pohon dan semak yang tergolong ke dalam 8 famili, dan terdiri atas 12 genera tumbuhan berbunga : *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*,

Ceriops, *Xylocarpus*, *Lummitzera*, *Laguncularia*, *Aegiceras*, *Aegiatilis*, *Snaeda*, dan *Conocarpus* (Bengen, 2000).

Fungsi dan Manfaat Hutan Bakau (Mangrove)

Dinas Perikanan Provinsi Jawa Timur dalam Rahmawaty (2006), menyatakan bahwa ekosistem mangrove mempunyai peranan dan fungsi penting yang dapat mendukung kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung, adalah sebagai berikut :

- a. Fungsi ekologis ekosistem mangrove menjamin terpeliharanya:
 - 1) Lingkungan fisik
 - 2) Lingkungan biota
 - 3) Lingkungan hidup daerah di sekitar lokasi.
- b. Fungsi sosial dan ekonomis, yaitu sebagai :
 - 1) Sumber mata pencaharian dan produksi berbagai jenis hasil hutan dan hasil hutan ikutannya.
 - 2) Tempat rekreasi atau wisata alam.
 - 3) Obyek pendidikan, latihan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Kawasan Pesisir Pantai

Wilayah pantai dan pesisir memiliki arti yang strategis karena merupakan wilayah interaksi / peralihan (*interface*) antara ekosistem darat dan ekosistem yang memiliki sifat dan ciri yang unik, dan mengandung produksi biologi cukup besar serta jasa lingkungan lainnya. Kekayaan sumber daya yang dimiliki wilayah tersebut menimbulkan daya tarik bagi berbagai pihak untuk memanfaatkan secara langsung atau untuk meregulasi pemanfaatannya karena secara sektoral memberikan sumbangan yang besar alam kegiatan ekonomi misalnya pertambangan, perikanan, kehutanan, industri, pariwisata dan lain-lain. Wilayah pesisir merupakan wilayah transisi yang dipengaruhi daratan dan lautan, yang mencakup beberapa ekosistem, salah satunya adalah ekosistem mangrove (Rahmawaty, 2006).

Masyarakat Pesisir Pantai

Masyarakat pesisir merupakan sekelompok orang yang tinggal di daerah pesisir dan sumber kehidupan perekonomiannya bergantung secara langsung pada pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir. Masyarakat pesisir yang sebagian besar

merupakan masyarakat nelayan memiliki karakteristik yang berbeda dengan masyarakat lainnya. Perbedaan ini dikarenakan keterkaitannya yang erat dengan karakteristik ekonomi wilayah pesisir, latar belakang budaya dan ketersediaan sarana dan prasarana penunjang. Pada umumnya masyarakat pesisir mempunyai nilai budaya yang berorientasi selaras dengan alam, sehingga teknologi memanfaatkan sumberdaya alam adalah teknologi adaptif dengan kondisi wilayah pesisir (Mubyarto, 1984).

Rehabilitasi Hutan Bakau

(Mangrove)

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

Manusia sebagai pelaku mencoba membuka jalan dan peluang serta mempercepat proses pemulihan terutama karena dalam beberapa kondisi, kegiatan restorasi secara fisik akan lebih murah dibanding usaha penanaman mangrove secara langsung (Rahmawaty, 2006).

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Berdasarkan tujuannya, metode penelitian yang digunakan adalah metode *deskriptif* dengan teknik sensus.

Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu di Kawasan Pesisir Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban. Dengan pertimbangan karena Kawasan Pesisir Pantai Desa Jenu merupakan kawasan yang memiliki luas areal lahan mangrove yang paling luas di Kecamatan Tuban yaitu 71,80 hektar dari 119,98 hektar lahan mangrove yang ada pada tahun 2017.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani tambak yang berada di Mangrove Center Jenu Tuban dan dari

Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Tuban, yaitu kelompok tani sebanyak 20 orang adalah anggota kelompok tani Wahana Bahari yang seluruh anggotanya adalah masyarakat yang tinggal di lokasi mangrove center Jenu Tuban, sedangkan 10 orang responden diambil dari anggota kelompok tani Wahana Lestari yang seluruh anggotanya adalah dari masyarakat campuran sebagai perwakilan dari desa Jenu, yang merupakan bentukan dan binaan yang sudah ditetapkan secara sensus sebagai responden yang merupakan binaan dari Dinas Pertanian bagian Kehutanan dan Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Tuban, kelompok tersebut ditentukan agar dapat mewakili semua kuota sampel.

Jenis Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan Sumber Data yaitu Data primer dan data skunder. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan pencatatan.

Metode Analisis Data

Kemanfaatan ekonomi dan ekologi dari program rehabilitasi hutan mangrove di kawasan mangrove center Jenu Tuban Desa Jenu Kecamatan Jenu

Kabupaten Tuban dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif yaitu dengan cara data-data yang telah diperoleh disusun dan dijelaskan dengan melihat ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan dalam program rehabilitasi hutan mangrove kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi. Untuk melihat kriteria skor tinggi, sedang, dan rendah adalah berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyebab Kerusakan Ekosistem

Hutan Bakau (Mangrove)

Dari Tabel 1. kerusakan ekosistem hutan bakau, dapat dilihat bahwa sebanyak 30 orang (100%) responden berpendapat bahwa pertambahan bukanlah faktor utama kerusakan ekosistem hutan bakau. Hal ini disebabkan karena seluruh responden merupakan petani tambak. Penghasilan utama masyarakat adalah dari hasil tambak yang dibudidayakan.

Mayoritas responden, yaitu sebanyak 23 orang (76,70%) berpendapat bahwa penebangan liar di kawasan pesisir pantai Desa Jenu adalah rendah. Hal ini dikarenakan ekosistem hutan bakau sudah tidak lagi sebanyak dahulu. Penebangan pohon bakau yang dilakukan oleh

masyarakat pesisir pantai Desa Jenu hanya sebatas pada kebutuhan untuk memasak. Kayu yang diambil oleh masyarakat adalah pohon-pohon yang sudah kering dan tumbang.

Sebanyak 11 orang responden (36,70%) berpendapat bahwa kerusakan ekosistem hutan bakau yang disebabkan oleh reklamasi terjadi kerusakan pantai sedang tidak terlalu parah rusaknya. Reklamasi pantai yang ada dikawasan pesisir pantai Desa Jenu adalah pembuatan kawasan wisata pantai terminal baru Tuban. Sejumlah 18 orang responden (60%) berpendapat bahwa kerusakan ekosistem hutan bakau yang disebabkan oleh abrasi termasuk tinggi.

Sebanyak 17 orang (56,70%) berpendapat bahwa kerusakan ekosistem hutan bakau yang disebabkan oleh pencemaran lingkungan termasuk rendah. Pencemaran lingkungan yang terjadi di kawasan pesisir pantai Desa Jenu lebih disebabkan oleh sampah-sampah yang terbawa oleh air laut menuju kekawasan hutan bakau. Sampah-sampah tersebut menyebabkan akar nafas dari tanaman bakau jenis *Avicennia* tertutup, sehingga menyebabkan tanaman mati. Untuk hama yang menyerang ekosistem hutan bakau, menurut responden dapat disimpulkan bahwa kepiting adalah hama yang tingkat

penyerangannya paling tinggi, yaitu 43,30%.

Tabel 1. Penyebab Kerusakan Ekosistem Bakau (Mangrove)

No.	Penyebab Kerusakan Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)	Jumlah (orang)	Persentase
1.	Pertambakan		
	a. Tinggi	0	0,00
	b. Sedang	0	0,00
	c. Rendah	30	100,00
2.	Penebangan Liar		
	a. Tinggi	2	6,70
	b. Sedang	5	16,70
	c. Rendah	23	76,70
3	Reklamasi Pantai		
	a. Tinggi	8	26,70
	b. Sedang	11	36,70
	c. Rendah	11	36,70
4	Abrasi Pantai		
	a. Tinggi	18	60,00
	b. Sedang	7	23,30
	c. Rendah	5	16,70
5	Pencemaran Lingkungan		
	a. Tinggi	2	6,70
	b. Sedang	11	36,70
	c. Rendah	17	56,70
6	Hama yang menyerang bakau		
	a. Serangga Penggerek		
	1) Tinggi	1	3,30
	2) Sedang	17	56,70
	3) rendah	12	40,00
	b. Ulat Batang		
	1) Tinggi	4	13,30
	2) Sedang	9	30,00
	3) Rendah	7	56,70
	c. Tikus		
	1) Tinggi	3	10,00
	2) Sedang	3	10,00
	3) Rendah	24	80,00
	d. Kepiting		
	1) Tinggi	13	43,30
	2) Sedang	9	30,00
	3) Rendah	8	26,70
	e. Semut		
	1) Tinggi	2	6,70
	2) Sedang	12	40,00
	3) Rendah	16	53,30
	f. Kutu Daun		
	1) Tinggi	5	16,70
	2) Sedang	16	53,30
	3) Rendah	9	30,00
	g. Siput		
	1) Tinggi	7	23,30
	2) Sedang	18	60,00
	3) Rendah	5	16,70

Sumber : Analisis Data Primer 2017

Dampak Kerusakan Ekosistem Bakau (Mangrove)

Dari Tabel 2., sebanyak 20 orang responden (66,70%) berpendapat bahwa menurunnya produksi tambak sebagai

dampak akibat terjadinya kerusakan ekosistem hutan bakau di kawasan pesisir pantai Desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban adalah rendah. Hal ini terjadi karena sebagian besar responden

sudah mulai sadar akan manfaat dari tanaman bakau.

Tabel 2. Dampak Kerusakan Ekosistem Bakau (Mangrove)

No.	Dampak Kerusakan Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)	Jumlah (orang)	Persentase
1.	Menurunnya Produksi Tambak		
	a. Tinggi	5	16,70
	b. Sedang	5	16,70
	c. Rendah	20	66,70
2.	Hilangnya Lahan Tambak		
	a. Tinggi	5	16,70
	b. Sedang	11	36,70
	c. Rendah	14	46,70
3	Hilangnya Pemukiman Warga		
	a. Tinggi	9	30,00
	b. Sedang	18	60,00
	c. Rendah	3	10,00
4	Hilangnya Lahan Pertanian		
	a. Tinggi	1	3,30
	b. Sedang	6	20,00
	c. Rendah	23	76,70
5	Hilangnya Sumber Pendapatan		
	a. Tinggi	10	33,30
	b. Sedang	12	40,00
	c. Rendah	8	26,70
	Jumlah	30	100,00

Sumber : Analisis Data Primer 2017

Menurut 46,70% atau 14 orang responden, hilangnya lahan tambak sebagai dampak dari kerusakan ekosistem hutan bakau adalah rendah. Di kawasan pesisir pantai Desa Jenu, sebagian masyarakat memiliki lahan tambak di daerah yang aman dari hem-pasan ombak, sehingga tetap terjaga dari abrasi dan rob.

Menurut 60% atau 18 orang responden, hilangnya pemukiman warga akibat rusaknya hutan bakau adalah sedang. Hilangnya pemukiman warga yang paling banyak adalah di Desa Kaliuntu yang berada paling pinggir. Sebanyak 23 orang atau 76,70% responden berpendapat bahwa hilangnya lahan pertanian akibat kerusakan hutan bakau di kawasan pesisir pantai Desa

Jenu rendah. Hal ini dikarenakan lahan sawah di kawasan pesisir pantai Desa Jenu tidak ada. Menurut 40% atau 12 orang responden, hilangnya sumber pendapatan yang diakibatkan oleh kerusakan hutan bakau adalah sedang. Hal ini dikarenakan tidak semua responden benar-benar kehilangan sumber pendapatan mereka. Yang paling merasakan kehilangan adalah petani tambak yang lahan tambaknya hilang terendam oleh air laut dan terkena abrasi.

Program Rehabilitasi Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)

Dari Tabel 3., dapat dilihat bahwa sebanyak 22 orang (73,30%) tingkat keikutsertaan atau kehadiran masyarakat di kawasan pesisir pantai Desa Jenu

dalam kegiatan perencanaan rehabilitasi hutan bakau adalah sering. Program rehabilitasi hutan bakau yang dilakukan oleh Dinas Pertanian bagian Kehutanan dan Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Tuban dan LSM adalah dengan prioritas keluasaan dan presentasi tanaman yg hidup, bukan berapa banyak tanaman yang ditanam. Menurut 17 orang

(56,70%) responden, tingkat keikutsertaan masyarakat di kawasan Mangrove Center Jenu adalah sering. Di kawasan pesisir pantai Desa Jenu, terdapat kelompok tani yaitu kelompok tani Mangrove yang dibentuk oleh Dinas Pertanian bagian Kehutanan dan Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Tuban.

Tabel 3. Program Rehabilitasi Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)

No.	Program Rehabilitasi Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)	Jumlah (orang)	Persentase
1.	Perencanaan Rehabilitasi Hutan Bakau		
	a. Sering	22	73,30
	b. Jarang	5	16,70
	c. Tidak Pernah	3	10,00
2.	Pembentukan Organisasi Lokal		
	a. Sering	17	56,70
	b. Jarang	9	30,00
	c. Tidak Pernah	4	13,30
3	Pembuatan Alat Pemecah Ombak		
	a. Sering	1	3,30
	b. Jarang	4	13,30
	c. Tidak Pernah	25	83,30
4	Penanaman Tanaman Bakau		
	a. Sering	17	56,70
	b. Jarang	12	40,00
	c. Tidak Pernah	1	3,30
5	Pengawasan Hutan Bakau		
	a. Sering	4	13,30
	b. Jarang	13	43,30
	c. Tidak Pernah	13	43,30
	Jumlah	30	100,00

Sumber : Analisis Data Primer 2017

Menurut 25 orang (83,30%), tingkat keikutsertaan masyarakat di kawasan pesisir pantai Desa Jenu dalam pembuatan *break water* adalah tidak pernah. Pembuatan *break water* atau alat pemecah ombak ini memang tidak dapat dilakukan hanya oleh masyarakat setempat saja. Hal ini dikarenakan besarnya biaya yang harus

dikeluarkan untuk membuat APO, sehingga diperlukan peran serta dari pemerintah setempat.

Menurut 17 orang (56,7%), tingkat keikutsertaan masyarakat di kawasan pesisir pantai Desa Jenu adalah sering. Penanaman mangrove yang dilakukan iasanya dilakukan di lahan hamparan. Keikutsertaan

masyarakat di kawasan pesisir pantai Desa Jenu dalam kegiatan pengawasan menurut 13 orang (43,3%) adalah tidak pernah. Pengawasan hutan bakau dikawasan pesisir pantai Desa Jenu dilakukan oleh Dinas Pertanian bagian Kehutanan dan Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Tuban bekerjasama dengan masyarakat sekitar yang tergabung dalam kelompok tani Mangrove Wahana Bahari dan Wahan Lestari.

Manfaat Ekologi Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)

Dari Tabel 4., dapat dilihat bahwa tingkat kemanfaatan ekologi hutan bakau dalam mencegah abrasi di kawasan pesisir pantai Desa Jenu menurut 14 orang (46,70%) tinggi. Tingginya manfaat hutan bakau sebagai pencegah abrasi dikarenakan mangrove memiliki kemampuan mengagumkan untuk tumbuh di tempat yang dijauhi oleh tumbuhan lain. Mangrove menyenangi daerah yang terlalu sulit untuk ditumbuhi tumbuhan lain, yakni berlumpur, asin, panas, terekspos oleh angin, air pasang, dan badai.

Tabel 4. Manfaat Ekologi Hutan Bakau (Mangrove)

No.	Manfaat Ekologi Hutan Bakau (Mangrove)	Jumlah (orang)	Persentase
1.	Mencegah Abrasi		
	a. Rendah	9	30,00
	b. Sedang	4	13,30
	c. Tinggi	14	46,70
2.	Mencegah Masuknya Air Laut Ke Dalam Pori-Pori Tanah		
	a. Rendah	19	63,30
	b. Sedang	8	26,70
	c. Tinggi	3	10,00
3	Melindungi Pemukiman Dari Angin		
	a. Rendah	3	10,00
	b. Sedang	14	46,70
	c. Tinggi	13	43,30
4	Pengendapan Sedimen		
	a. Rendah	2	6,70
	b. Sedang	12	40,00
	c. Tinggi	16	53,30
5	Tempat Pemijahan Ikan		
	a. Rendah	3	10,00
	b. Sedang	10	33,30
	c. Tinggi	17	56,70
6	Tempat Berindung Satwa Liar		
	a. Rendah	5	16,70
	b. Sedang	18	60,00
	c. Tinggi	7	23,30
7	Penghasil Seresah Daun		
	a. Rendah	17	56,70
	b. Sedang	10	33,30
	c. Tinggi	3	10,00
Jumlah		30	100,00

Sumber : Analisis Data Primer 2017

Tingkat kemanfaatan ekologi hutan bakau dalam mencegah masuknya air laut ke dalam pori-pori tanah menurut 19 orang (63,30%) rendah. Hal ini dikarenakan masih sedikitnya hutan bakau yang ditanam. Air laut yang masuk ke daratanpun sudah terlanjur banyak, sehingga fungsi ekologi dari hutan bakau belum dapat dirasakan oleh warga. Tingkat kemanfaatan ekologi hutan bakau dalam melindungi pemukiman dari angin dan gelombang di kawasan pesisir pantai Desa Jenu menurut 14 orang (46,70%) adalah sedang. Pohon bakau dengan akar yang kuat mampu menahan guncangan angin sehingga pemukiman yang ada di balik hutan bakau terlindungi. Tingkat kemanfaatan ekologi hutan bakau dalam pengendapan sedimen di kawasan pesisir pantai Desa Jenu menurut 16 orang (53,30%) adalah tinggi. Akar bakau mampu mencengkeram tanah sehingga terjadilah pengendapan sedimen. Pengendapan sedimen terjadi dianggap warga sangat menguntungkan, hal ini dikarenakan sedimen yang terbentuk dapat dijadikan lahan untuk menanam pohon bakau.

Tingkat kemanfaatan ekologi hutan bakau sebagai tempat pemijahan

ikan di kawasan pesisir pantai Desa Jenu menurut 17 orang (56,70%) adalah tinggi. Adanya tanaman bakau di kawasan pesisir pantai Desa Jenu sangat menguntungkan. Para nelayan lebih suka mencari ikan di sekitar hutan bakau karena ikan yang diperoleh mereka lebih banyak. Menurut 18 orang (60%) tingkat kemanfaatan hutan bakau sebagai tempat berlindung satwa liar sedang. Hal ini dikarenakan hewan liar yang banyak ditemukan adalah burung kuntul besar (*Egretta alba*), selain itu hutan bakau yang dihuni juga hanya sebagian saja. Menurut 17 orang (56,70%) tingkat kemanfaatan hutan bakau sebagai penghasil seresah daun rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat setempat tentang fungsi dan kegunaan dari seresah daun tanaman bakau.

Manfaat Ekonomi Ekosistem Hutan Bakau (Mangrove)

Dari Tabel 5., dapat dilihat bahwa di kawasan pesisir pantai Desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban pemanfaatan pohon bakau untuk dijadikan kayu bakar tinggi dan sedang. sebanyak 46,70% responden atau sebanyak 14 orang berpendapat bahwa

kayu dari pohon bakau sangat bagus apabila digunakan sebagai kayu bakar.

Sejumlah 46,70% responden atau sebanyak 14 orang berpendapat bahwa kayu dari pohon bakau sangat bagus apabila digunakan sebagai kayu bakar sedang. Berawal dari pemahaman masyarakat yang seperti inilah maka terjadi banyak penebangan liar hutan bakau dulunya. Akan tetapi, dengan semakin meningkatnya pemahaman masyarakat akan pentingnya fungsi dari hutan bakau bagi diri masyarakat sendiri dan ekosistem disekitarnya, maka penebangan liar mulai dihentikan.

Sebanyak 40% atau 12 orang responden berpendapat bahwa pemanfaatan pohon bakau sebagai bahan bangunan (tiang atau kaso) rendah. Sekarang, pada umumnya masyarakat tidak lagi membangun rumah kayu, akan tetapi membangun rumah permanen. Sebanyak 14 orang responden (46,70%) berpendapat

bahwa pemanfaatan pohon bakau sebagai bahan baku chip rendah. Rendahnya penggunaan pohon bakau untuk bahan baku chip dikarenakan tanaman bakau yang ditanam di kawasan pesisir pantai Desa Jenu masih berusia muda. Selain itu, tanaman bakau lebih di fungsikan untuk melindungi kawasan pesisir dari ancaman abrasi dan gelombang besar.

Sebanyak 17 orang responden (56,70%) berpendapat bahwa pemanfaatan pohon bakau sebagai tanin sedang. Hal ini dikarenakan masih sedikitnya masyarakat yang mengetahui bahwa bakau dapat digunakan sebagai bahan pencelup sehingga pemanfaatannya juga belum dapat optimal. Sebanyak 19 orang responden (63,30%) berpendapat bahwa pemanfaatan pohon bakau sebagai obat-obatan sedang. Hal ini dikarenakan terbatasnya jenis pohon bakau yang ada di kawasan pesisir pantai Desa Jenu.

Tabel 5. Manfaat Ekonomi Hutan Bakau (Mangrove)

No.	Manfaat Ekonomi Hutan Bakau (Mangrove)	Jumlah (orang)	Persentase
1.	Kayu Bakar		
	a. Rendah	2	6,70
	b. Sedang c. Tinggi	14 14	46,70 46,70
2.	Bahan Bangunan		
	a. Rendah	12	40,00
	b. Sedang c. Tinggi	8 10	26,70 33,30
3	Bahan Baku Chip		
a. Rendah	14	46,70	

	b.	Sedang	13	43,30
	c.	Tinggi	3	10,00
4	Tannin			
	a.	Rendah	10	33,30
	b.	Sedang	17	56,70
	c.	Tinggi	3	10,00
5	Obat-Obatan			
	a.	Rendah	10	33,30
	b.	Sedang	19	63,30
	c.	Tinggi	1	3,30
6	Perikanan			
	a.	Rendah	7	23,30
	b.	Sedang	9	30,00
	c.	Tinggi	14	46,70
7	Pariwisata			
	a.	Rendah	2	6,70
	b.	Sedang	15	50,00
	c.	Tinggi	13	43,30
8	Pendapatan hasil tambak per bulan			
	a.	Rendah (Rp 637.000-Rp 999.999)	10	33,30
	b.	Sedang (Rp 1.000.000-Rp 1.999.999)	15	50,00
	c.	Tinggi (Rp 2.000.000-Rp 2.825.000)	5	16,70
Jumlah			30	100,0

Sumber : Analisis Data Primer 2017

Sebanyak 14 orang responden (46,70%) berpendapat bahwa pemanfaatan pohon bakau sebagai penghasil ikan tinggi. Tingginya hasil perikanan yang didapat oleh masyarakat di kawasan pesisir pantai lebih dikarenakan adanya kesadaran masyarakat untuk menanam pinggir lahan tambak mereka dengan tanaman bakau. Sebanyak 15 orang responden (50%) berpendapat bahwa pemanfaatan hutan bakau sebagai tempat pariwisata

sedang. Pemanfaatan hutan bakau di kawasan pesisir pantai Desa Jenu terjadi secara tidak langsung, yaitu Mangrove Center Jenu Tuban. Penghasilan rata-rata warga di kawasan pesisir pantai Desa Jenu adalah sekitar per bulan adalah sedang, yaitu 15 orang (50%) Rp 1.000.000 s/d Rp 2.000.000. Hasil ini diperoleh dari hasil panen udang dan ikan bandeng yang diusahakan oleh warga.

KESIMPULAN

Kerusakan ekosistem hutan bakau di kawasan pesisir pantai Desa Jenu yang disebabkan oleh abrasi adalah tinggi. Kepiting adalah hama yang tingkat penyerangannya paling tinggi.

Dampak kerusakan ekosistem hutan bakau yang menyebabkan

hilangnya pemukiman warga dan hilangnya sumber pendapatan adalah sedang. Tingkat keikutsertaan masyarakat di kawasan pesisir pantai Desa Jenu dalam perencanaan rehabilitasi hutan bakau, pembentukan organisasi lokal, dan penanaman tanaman bakau adalah sering

Manfaat ekologi dari hutan bakau dalam mencegah terjadinya abrasi, pengendapan sedimen dan sebagai tempat pemijahan ikan di kawasan pesisir pantai Desa Jenu adalah tinggi. Manfaat ekonomi ekosistem hutan bakau yang paling dirasakan oleh masyarakat di kawasan pesisir pantai Desa Jenu dari segi perikanan.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Lingkungan Hidup (2017) Laporan Tahunan
- Bappeda 2012. *Rencana Umum Tata Ruang Wilayah (RUTRW) Kawasan Pesisir Dan Pantai*. <http://bappeda.go.id>. Diakses pada tanggal 1 April 2017.
- Bengen, D.G. 2000. *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Departemen Kehutanan. 2004. *Statistik Kehutanan Indonesia, Forestry Statistic of Indonesia. 2003*. Badan Planologi Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta.

- Dit. Bina Pesisir. 2004. *Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Ditjen Pesisir dan Pulau Kecil. DKP. Jakarta.
- Mubyarto, dkk. 1994. *Keswadayaan Masyarakat Desa Tertinggal*. Aditya Media. Jogjakarta.
- Peraturan Menteri Kehutanan. 2004. *Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan Mangrove Gerakan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan*. No : P.03/MENHUT-V/2004.
- Rahmawaty. 2006. *Upaya Pelestarian Mangrove Berdasarkan Pendekatan Masyarakat*. Departemen Kehutanan. Sumatra Utara.
- Teguh Supapto, 2013. *Mangrove Center Tuban*, Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Solo. Surakarta