

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU PEDULI LINGKUNGAN MASYARAKAT PESISIR (Studi Kasus Pesisir Desa Jenu Kabupaten Tuban)

Dwi Fauzia Putra
Universitas Kanjuruhan Malang
Email: dwifauziaputra@unikama.ac.id

Abstrak

Seperti wilayah pesisir lainnya yang terletak di Jawa bagian utara, Desa Jenu memiliki topografi relatif datar rawan akan terjadinya Rob akibat pasang naik air laut. Aktivitas masyarakat dalam mengelola sumber daya pesisir juga berpengaruh terhadap risiko bencana kepesisiran. Penulisan artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana bentuk pelestarian pesisir berbasis masyarakat dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku peduli lingkungan pada masyarakat pesisir. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelestarian pesisir oleh masyarakat dilakukan melalui Yayasan Mangrove Center Tuban (MCT) dengan menanam pohon mangrove, cemara laut, cemara udang, pemberdayaan masyarakat, pendidikan lingkungan, pembinaan sekolah adiwiyata, Ekowisata alam, dan berbagai usaha swadaya. Faktor-faktor yang mempengaruhi munculnya perilaku pro-lingkungan yaitu: pengetahuan, sikap dan nilai, kemungkinan untuk bertindak pro-lingkungan, insentif bagi perilaku pro-lingkungan, dan umpan balik bagi perilaku pro-lingkungan.

Kata Kunci: Pelestarian Pesisir, Mangrove Center Tuban (MCT), Perilaku Pro-Lingkungan

PENDAHULUAN

Desa Jenu merupakan desa pesisir yang berbatasan langsung dengan laut Jawa di sebelah utara. Luas wilayah Desa Jenu 2,09 km². Jumlah penduduk Desa Jenu 1839 jiwa dengan kepadatan penduduk 880 jiwa/km². Pemanfaatan lahan di Desa Jenu meliputi sawah, ladang, pekarangan, tambak, dan kolam (BPS Tuban, 2015). Kondisi yang demikian itu menjadikan masyarakat Desa Jenu dalam aktivitasnya berhadapan dengan sumber daya pesisir yang siap untuk dimanfaatkan guna memenuhi kebutuhan hidupnya.

Seperti wilayah pesisir lainnya yang terletak di Jawa bagian utara, Desa Jenu yang memiliki topografi datar rawan dilanda banjir rob disebabkan oleh pasang air laut. Bencana banjir rob pernah terjadi di wilayah ini sebagaimana keterangan warga bahwa:

”Pada tahun 1960 terjadi gerakan pembasmian hama kelapa berupa hewan tupai atau *bajing* yang memakan kelapa dan mengakibatkan buah kelapa busuk. Pembasmian dilakukan dengan *dibedil* (ditembak), *diketepil*, *diburu*, *dipenek* (dipanjat) sampai kena. Setelah bajing tidak ada muncul hama *kwawung* dan *kwati* yang lebih berbahaya karena memakan batang kelapa sehingga langsung mati. Setelah itu baru diketahui bahwa pengusir kwawung dan kwati adalah air kencing tupai. Itu bukti kalau perusakan alam akan mengakibatkan hama lain. Setelah kelapa total habis pada tahun 1969-1970 akhirnya kebun kelapa berubah jadi padang pasir. Oleh pemilik lahan, pasir dan tanah tersebut dijual dengan jumlah yang besar untuk *nguruk* jalan di berbagai daerah yang akhirnya tanah menjadi rusak. Tahun 1970 terjadi banjir rob yang makin lama banjir rob sampai permukiman

penduduk pada tahun 1971” (Hasil Wawancara, 2016).

Menanggapi fenomena tersebut masyarakat melalui lembaga Mangrove Center Tuban (MCT) berupaya melakukan upaya pelestarian lingkungan pesisir yang pada akhirnya berhasil menanggulangi banjir rob dan mengembalikan pantai yang rusak akibat abrasi menjadi hutan mangrove seluas 26 hektar dengan perkembangan 0,8 hektar per tahun. Saat ini bahkan wilayah *Mangrove Center Tuban (MCT)* telah meluas hingga desa-desa dan kabupaten di sekitarnya (Hasil Wawancara, 2016).

Hutan mangrove selanjutnya berperan penting dalam menjalankan sistem kehidupan ekonomi masyarakat Desa Jenu. Sistem yang terbentuk berupa hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan di bidang ekonomi yang menghasilkan perilaku peduli lingkungan. Selain itu adanya *Mangrove Center Tuban (MCT)* juga memberikan manfaat bagi kelestarian berbagai macam keanekaragaman hayati (Paramita, 2015).

Penelitian terdahulu tentang pelestarian lingkungan berbasis masyarakat telah terbukti berhasil mengendalikan perilaku masyarakat dan melindungi lingkungan dari kerusakan di berbagai konteks lokasi dan sosial (Fatchan dkk, 2016; Sumarmi, 2015; Zuhud, 2009; Boedihartono, 2009). Pengelolaan hutan mangrove berbasis masyarakat lokal juga telah banyak terbukti sukses melakukan konservasi (Walters, 2004; Prom, 2014). Legalisasi pemanfaatan bakau lokal dan penguatan hak-hak dan tanggung jawab pengguna lokal untuk mengontrol orang luar dalam kerangka co-managemen paling memungkinkan untuk memajukan ekologi, ekonomi dan

pengelolaan hutan bakau berkelanjutan secara sosial (Glaser dkk, 2003). Pembentukan konsesi hutan mangrove yang dikelola masyarakat merupakan solusi potensial untuk krisis eksploitasi berlebihan perikanan mangrove (Beitl, 2011).

Saat ini fenomena di pesisir Tuban adalah munculnya berbagai aktifitas industri dan wisata di sepanjang pesisir menjadikan bertambahnya jumlah penduduk yang berkonsentrasi di wilayah pesisir. Jumlah penduduk yang semakin banyak dengan berbagai kepentingannya terutama di bidang ekonomi akan mengancam kerusakan lingkungan pesisir. Sumarmi dan Amirudin (2014) menyatakan bahwa kerusakan lingkungan hidup yang terjadi saat ini bersumber dari perilaku manusia yang kurang bertanggung jawab, yang etika lingkungannya rendah pada lingkungan dan hanya mementingkan dirinya sendiri. Pada kasus masyarakat nelayan tradisional dimungkinkan memberikan pengaruh besar dalam perusakan ekosistem, nelayan menyadari akan bahayanya merusak SDA, tetapi mereka tidak mampu menghentikannya karena desakan kebutuhan ekonomi (Kusnadi, 2003).

Perilaku masyarakat yang berpihak kepada lingkungan adalah aspek penting dari produk suatu pelestarian. Syaban (2007) menemukan bahwa perilaku dan pengetahuan masyarakat memberikan sumbangan terbesar dalam upaya pelestarian hutan mangrove. berbagai pendekatan digunakan untuk menganalisis perilaku. Melalui model perilaku ekologi Fietkau & Kessel (Kollmus, 2002) dan motivasi altruistic oleh Stern (2000) artikel ini berusaha untuk mendeskripsikan: (1) Pelestarian pesisir berbasis masyarakat

Jenu Kabupaten Tuban; (2) Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku peduli lingkungan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian dilakukan pada *Mangrove Center Tuban (MCT)* Desa Jenu Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban Jawa Timur. Adapun observasi digunakan untuk mengumpulkan informasi kondisi fisik dan sosial lokasi penelitian, wawancara digunakan untuk menggali informasi dari informan (Ketua Yayasan MCT dan Kelompok Tani), dokumentasi untuk mengetahui karakteristik lokasi penelitian. Analisis data dimulai dari pengumpulan data, reduksi data, dan verifikasi (Miles & Huberman, 1992). Data wawancara direkam dan ditranskrip segera setelah wawancara selesai dilakukan. Data dari informan selanjutnya direduksi berdasarkan tema-tema, data selanjutnya diinterpretasi atau dimaknai kemudian disimpulkan. *Cross check* data dilakukan untuk menjaga keabsahan temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelestarian Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat Pesisir Desa Jenu

Mangrove Center Tuban (MCT) merupakan yayasan yang berdiri pada tahun 2005 didirikan oleh Bapak H. Ali Mansyur. Yayasan ini merupakan organisasi masyarakat petani pesisir Desa Jenu Kabupaten Tuban yang bergerak dalam konservasi pesisir melalui pelestarian hutan mangrove. Sebelum berubah nama menjadi *Mangrove Center Tuban (MCT)* organisasi ini bernama Kelompok Tani

Wana Bahari yang dibentuk tahun 1997 dan berkembang menjadi menjadi Forum Komunikasi Lingkungan Pesisir Pantai Tuban pada tahun 2000.

Visi dari organisasi *Mangrove Center Tuban (MCT)* ialah terciptanya kehidupan masyarakat yang berwawasan lingkungan. Visi tersebut kemudian dirinci melalui beberapa misi, yaitu: (1) Meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui kehidupan ekonomi yang berwawasan lingkungan (*ecogreen*); (2) Menumbuhkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan; (3) Terciptanya kader-kader lingkungan melalui sekolah Adiwiyata; (4) Meningkatkan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan kelompok masyarakat; (5) Terwujudnya kehidupan masyarakat praktis, ekonomis, berdaya dan sehat melalui program Kampung Organik Produktif. (6) Mewujudkan wilayah yang selalu *Green & Clean*; (7) Pengelolaan wilayah yang berwawasan lingkungan.

Kegiatan pelestarian pada *Mangrove Center Tuban (MCT)* dilakukan dengan memberdayakan masyarakat. Peran serta masyarakat merupakan faktor utama dalam usaha pelestarian hutan mangrove. Pemberdayaan masyarakat meliputi usaha penanaman, pemeliharaan, dan penyulaman. Setelah menjadi hutan dilakukan peningkatan dengan memanfaatkan menjadi ekowisata alam. H. Ali Mansyur mengungkapkan bahwa "masyarakat ikut mengelola karena ada hasilnya, melalui ekowisata alam masyarakat sudah bisa mencari penghasilan sendiri" (Hasil wawancara, 2016). Hal ini sejalan dengan konsep pengelolaan pesisir secara terpadu bahwa program pengelolaan pesisir dan laut harus memperhatikan faktor masyarakat

dengan melibatkan dan membangun kelompok masyarakat yang dapat secara aktif menyokong, menggunakan, dan memberi masukan dalam pengelolaan pesisir yang efektif (Dahuri, 2001).



Gambar 1. Pembibitan



Gambar 2. Penyulaman Bibit

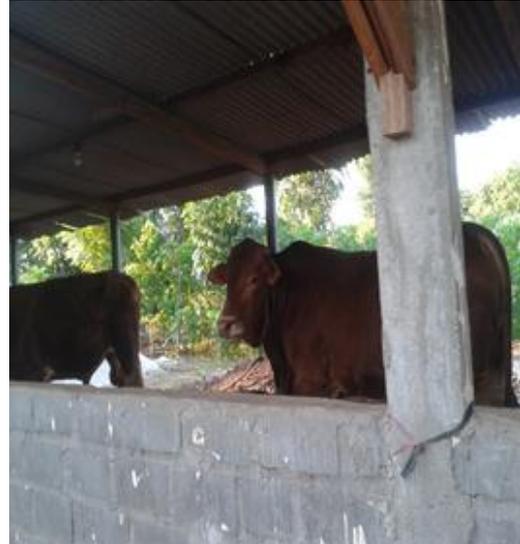
Mangrove Center Tuban (MCT) dalam agendanya juga melakukan pendidikan yang meliputi: pendidikan lingkungan, pembinaan sekolah adiwiyata, mengadakan penyuluhan, menyediakan area untuk berkemah sebagai wahana pengenalan lingkungan. Melalui pengenalan secara langsung sejak dini

pada generasi sekarang diharapkan di masa yang akan datang menjadi generasi yang peduli pada lingkungan. Pengalaman-pengalaman dengan atau di dalam alam bisa memiliki efek yang kuat terhadap sikap dan perilaku (Finger, 1994). Kepekaan lingkungan berasal dari partisipasi dalam aktivitas luar ruangan seperti berkemah (Sia, 1985). Kegiatan pendidikan lingkungan merupakan usaha jangka panjang dalam upaya pelestarian hutan mangrove yang berkelanjutan. Soerjani (2009) menyatakan bahwa pendidikan lingkungan secara keseluruhan adalah untuk mengajarkan, membina, dan memberi teladan dan dorongan sikap dan perilaku untuk melaksanakan pengelolaan ekosistem secara bermakna.

Usaha berikutnya yang dilakukan oleh Yayasan *Mangrove Center Tuban (MCT)* adalah menjalin kemitraan. Saat ini kemitraan dijalin dengan pemerintah dan perusahaan-perusahaan. Karena dengan bersama kita bisa, artinya jika perusahaan menyampaikan aspirasinya merupakan amanah yang harus dipertanggungjawabkan (Hasil wawancara, 2016). Kerjasama dilakukan dengan penyediaan bibit, pembelian bibit oleh pemerintah dan perusahaan. Hal ini berarti usaha menjalin kemitraan ini juga merupakan upaya dalam memperluas wilayah pelestarian hutan mangrove.



Gambar 3. Pesisir Pantai Jenu



Gambar 5. Peternakan Sapi



Gambar 4. Perkemahan



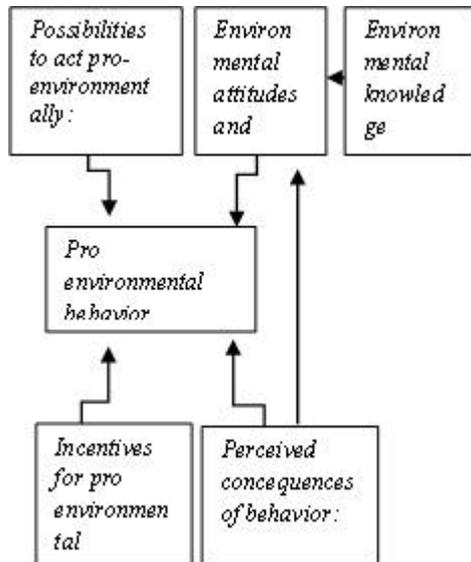
Gambar 6. Usaha Perikanan

Mangrove Center Tuban (MCT) juga memiliki usaha pribadi yang menekankan kemandirian dengan usaha mandiri atau swadaya yang meliputi ternak, tambak udang, pembibitan semua jenis tanaman termasuk mangrove dan cemara yang sebagian bibit diberikan kepada masyarakat dan dijual ke pemerintah dan perusahaan. Ekowisata yang dikelola oleh masyarakat setempat dan tanpa biaya sehingga masyarakat mendapat manfaat ekonomi dari pengunjung yang datang.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Peduli lingkungan Masyarakat

Perilaku peduli lingkungan terwujud dalam perilaku yang berpihak kepada lingkungan pesisir. Perilaku keberpihakan seseorang atau masyarakat terhadap lingkungan dapat dikaji melalui model perilaku ekologi Fietkau & Kessel (Kollmus 2002). Model ini terdiri dari lima komponen yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap

perilaku pro-lingkungan. Berikut gambar model perilaku keberpihakan terhadap lingkungan.



Gambar 6. Model Perilaku Ekologi Fietkau & Kessel (Kollmus, 2002)

Model perilaku ekologi Fietkau & Kessel (Kollmus, 2002) memiliki lima komponen yaitu : 1) Pengetahuan lingkungan, pengetahuan tidak mempengaruhi perilaku secara langsung tetapi bertindak sebagai pengubah sikap dan nilai; 2) Sikap dan nilai; 3) Pemungkin untuk bertindak ekologis, merupakan faktor eksternal, infrastruktur, dan ekonomi yang memungkinkan atau menghalangi seseorang untuk bertindak ekologis; 4) Insentif perilaku, lebih merupakan faktor internal yang dapat memperkuat dan mendukung perilaku ekologis; 5) Umpan balik yang dirasakan tentang perilaku ekologis, seseorang akan melanjutkan perilaku ekologis tertentu jika memperoleh umpan balik yang baik, umpan balik ini bisa berupa intrinsik (misalnya kepuasan melakukan sesuatu yang baik atau benar), dan ekstrinsik (pebuatan yang disenangi dan menerima uang dari perilaku yang dilakukan).

Berdasarkan deskripsi di atas maka, faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pro-lingkungan masyarakat pada *Mangrove Center Tuban (MCT)* meliputi:

Pengetahuan

Bentuk pengetahuan yang mendasari upaya pelestarian pesisir berupa pengetahuan akan karakteristik pesisir Tuban, pengetahuan jenis tanaman, dan pengetahuan akan bahaya abrasi dan banjir rob. Pengetahuan tersebut dapat diketahui dari ungkapan berikut: "Mangrove tanaman yang ada di pasang surut, tanahnya landai, sedimentasinya berlumpur, abrasinya rendah, seperti Gresik, Lamongan sampai Banyuwangi, laut itu kapan membawa pasir kapan mengambil pasir ada waktunya sendiri karena arus laut, kondisi saat itu kalau didiamkan akan tenggelam, pengetahuan ini diperoleh melalui ilmu *titen* atau *niteni* misalnya kalau angin *timuran* waktunya ombak membawa pasir, musim angin *baratan* saat itulah waktunya pasir diambil oleh angin (Hasil wawancara, 2016). Pengetahuan berasal dari pengamatan yang dilakukan terhadap fenomena erosi dan akresi pantai. Erosi merupakan fenomena hilangnya daratan di wilayah pesisir akibat gelombang laut, sedangkan akresi merupakan fenomena munculnya dataran baru akibat sedimentasi (Marfai, 2015).

Sikap dan Nilai

Sikap peduli lingkungan yang teridentifikasi berlandaskan pada nilai-nilai yang diyakini kebenarannya. Sikap adalah sebagai determinan kunci bagi maksud perilaku (Ajzen, 1991). Sikap berasosiasi dengan perilaku pro-lingkungan (Hines, 1987). Sikap muncul dari nilai-nilai yang merupakan

indikator langsung dari perilaku (Clayton & Myers, 2014). Nilai-nilai yang mendasari perilaku peduli lingkungan berupa nilai religi, nilai ekonomi, nilai altruistik. Nilai tersebut dapat diketahui melalui ungkapan informan bahwa "dengan melestarikan alam hidup manusia akan dilindungi oleh Allah SWT dengan berbagai macam fasilitas, nilai ekonomi bahwasanya masyarakat menanam karena merasakan hasilnya dari potensi laut ekowisata alam sehingga strategi mengajak dengan menyentuh di bidang ekonominya, nilai pengabdian dengan menjadi bermanfaat bagi masyarakat (Hasil wawancara, 2016). Stern (2000) menyatakan bahwa perilaku pro-lingkungan didorong oleh motivasi dengan berbagai orientasi, termasuk di dalamnya *altruistic* meliputi orientasi egoistik, orientasi sosial, dan orientasi biosfir. Orientasi egoistik terkait dengan penghapusan penderitaan dan bahaya dari diri sendiri, orientasi sosial terkait penghapusan penderitaan orang lain, orientasi biosfir terkait dengan penghapusan kehancuran dan penderitaan di dunia non manusia.

Kemungkinan untuk bertindak pro-lingkungan

Kemungkinan untuk bertindak pro-lingkungan merupakan faktor eksternal yang meliputi, infrastruktur dan kondisi ekonomi yang memungkinkan atau menghalangi seseorang untuk bertindak pro-lingkungan. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada faktor eksternal tidak menjadi penghalang dikarenakan telah tersedia sarana prasarana untuk melakukan kegiatan pelestarian mulai pembibitan, penanaman, dan penyulaman (Hasil Observasi, 2016). Selain itu halangan ekonomi misalnya pendanaan dapat diatasi melalui kemitraan dan

kemampuan dalam berswadaya. Kemampuan dalam berswadaya tidak lepas dari prinsip pimpinan yayasan H. Ali yang selalu menanamkan kepada para anggota untuk berswadaya, tanpa menunggu bantuan dari orang lain. Jika petani sudah berdaya, untuk berkembang harus dengan bermitra, saat ini kemitraan dijalin dengan pemerintah dan perusahaan-perusahaan. Artinya jika perusahaan menyampaikan aspirasinya merupakan amanah yang harus dipertanggungjawabkan (Hasil Wawancara, 2016).

Insentif bagi perilaku pro-lingkungan

Insentif merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan dalam perilaku pro-lingkungan dan terbukti mampu menggerakkan masyarakat dalam menanam pepohonan (Polgreen, 2007). Insentif juga dapat berupa kesadaran yang muncul dari komponen informasi dan motivasi bahwa perilaku yang dilakukan akan dihargai (Clayton & Myers, 2014). Insentif yang dirasakan oleh masyarakat desa Jenu atas usahanya dalam pelestarian hutan mangrove terjadi secara eksternal dan internal.

Secara eksternal melalui aspek ekonomi, masyarakat dapat mendapat uang dengan tersedianya lapangan pekerjaan, membuka kios untuk berjualan, menjaga parkir sebagai tiket masuk ekowisata alam, menyediakan toilet umum, menerima upah untuk pembibitan. Secara internal muncul kesadaran dalam diri masyarakat untuk melestarikan hutan mangrove yang berasal dari manfaat yang telah diterima. Karena manfaat itu, masyarakat dari beberapa desa saat ini bahkan berinisiatif meminta bibit untuk menanam sendiri guna melakukan perluasan hutan mangrove. Masyarakat

yang sebelumnya tidak peduli dan tidak satupun yang mau menanam menjadi masyarakat yang menanam sendiri (Hasil wawancara, 2016).

Umpan balik bagi perilaku pro-lingkungan

Umpan balik yang dirasakan tentang perilaku pro-lingkungan pada *Mangrove Center Tuban (MCT)* beranekaragam. Seseorang akan melanjutkan perilaku ekologis tertentu jika memperoleh umpan balik yang baik (Kollmus 2002). Umpan balik juga bisa memberikan penghargaan yang cukup untuk memotivasi perilaku (Clayton & Myers, 2014). Umpan balik ini bisa berupa intrinsik dan ekstrinsik. Secara intrinsik umpan balik dirasakan oleh H. Ali Mansyur selaku pendiri yayasan adalah dengan pelestarian hutan mangrove mendapatkan rasa senang atau kepuasan dalam diri karena dapat bermanfaat bagi orang lain. Hal ini diambil dari ungkapan H. Ali Mansyur saat dilakukan wawancara bahwa "Apapun yang saya lakukan yang terpenting bermanfaat bagi orang lain" (Hasil wawancara, 2016).

Kebermanfaatan bagi orang lain terlihat dengan semakin berkembangnya usaha pelestarian. Usaha yang dilakukan sendirian dari tahun 1971 sampai tahun 1996 dan kegiatan swadaya selama 30 tahun menghasilkan 26 hektar tanaman mangrove dengan pertumbuhan 0,8 hektar per tahun. Tahun 1997 mulai diikuti oleh masyarakat sekitar. Tahun 2000 dibentuk Forum Komunikasi Peduli Lingkungan Pesisir Pantai Tuban dengan pengurus ketua-ketua kelompok tani berbagai daerah H. Ali Mansyur sebagai koordinator dengan lingkup Kabupaten Tuban yang menangani pengelolaan pesisir pantai di Kabupaten Tuban secara swadaya. Tahun 2005

dibentuk yayasan *Mangrove Center Tuban (MCT)*.

Secara ekstrinsik umpan balik yang dirasakan oleh masyarakat dengan melestarikan hutan mangrove adalah adanya hutan mangrove sekaligus menggerakkan sistem ekonomi masyarakat. Ekowisata alam yang dikelola oleh masyarakat menyediakan berbagai lapangan pekerjaan yang meningkatkan pendapatan masyarakat. Bapak H. Ali Mansyur menyatakan bahwa "Saat ini masyarakat jika diajak menanam sangat luar biasa antusias karena telah merasakan manfaatnya atau hasilnya dari yang dinikmati dengan adanya hutan mangrove menghidupkan sistem perekonomian masyarakat" (Hasil wawancara, 2016). Umpan balik baik yang bersifat intrinsik ataupun ekstrinsik berguna bagi penguatan terhadap perilaku yang selanjutnya mendukung keberlanjutan suatu usaha pelestarian.

KESIMPULAN

Pelestarian hutan mangrove berbasis masyarakat pada pesisir Jenu Kabupaten Tuban dilakukan dengan menanam hutan mangrove dan cemara laut, pendidikan lingkungan hidup, adiwiyata, ekowisata alam serta melibatkan masyarakat dalam pengelolaannya. Faktor yang mempengaruhi perilaku peduli lingkungan pada masyarakat pesisir mencakup lima komponen meliputi : pengetahuan, sikap & nilai, kemungkinan untuk bertindak pro lingkungan, insentif bagi perilaku pro lingkungan, dan umpan balik yang dirasakan bagi perilaku pro lingkungan.

Saran bagi masyarakat hendaknya menjaga keberlanjutan perilaku peduli

lingkungan dengan mentransfer kepada generasi generasi berikutnya. Bagi pengelola yayasan hendaknya mempertahankan sistem yang ada sudah ada dan mengembangkannya ke arah pendidikan masyarakat. Bagi pemerintah hendaknya mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup berbasis masyarakat yang ada dalam pada *Mangrove Center Tuban (MCT)* ke dalam kurikulum pendidikan formal. Bagi peneliti selanjutnya disarankan menggali perkembangan terkini sistem pengelolaan lingkungan pesisir dengan lebih komprehensif baik melalui pendekatan kualitatif ataupun kualitatif.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajzen. I. 1991. The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, 179-211.
- Beitl, Christine. M. 2011. Cockles in custody: the role of common property arrangements in the ecological sustainability of mangrove fisheries on the Ecuadorian coast. *International Journal of the Commons Vol. 5, no 2 August 2011, pp. 485–512.*
- Bengen, D.G. 2002. *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut Serta Prinsip Pengelolaannya*. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya pesisir dan Laut IPB.
- Boedihartono. 2009. Tanah Toa, Kajang, Bulukumba, Sulawesi Selatan. Dalam Herwasono Soedjito (Eds.), *Situs Keramat Alami: Peran Budaya Dalam Konservasi Keanekaragaman Hayati* (hlm.62-77) Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- BPS Tuban, 2015. *Kecamatan Jenu Dalam Angka*. Tahun 2015.
- Clayton, S & Myers, G. 2014. *Psikologi Konservasi: Memahami dan Meningkatkan Kepedulian Manusia terhadap Alam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dahuri, R., Rais Y., Putra S.,G., Sitepu, M.J.,2001. *Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: PT. Pradnya Pramita.
- Fatchan, Ach. Soekamto, H. Amirudin, Ach. Nudia, A. 2016. Understanding Behaviour Environmental Education Water Resources Model of Outdoor Study on Community of "Osing" at Banyuwangi District East Java Indonesia. *Research on Humanities and Social Sciences*. Vol.6, No.6, 2016.
- Finger, M. 1994. From Knowledge to Action? Exploring The Relationship Between Environmental Experiences, Learning, and behavior. *Journal of Social Issues* 50 (3), 141-160.
- Glaser, Marion. Berger, Uta. Macedo, Rosangela. 2003. Local vulnerability as an advantage: mangrove forest management in Para ´ state, north Brazil, under conditions of illegality. *Springer-Verlag. Reg Environ Change* (2003) 3:162–172.
- Hines,J. M., Hungerford, H.R. & Tomera, A.N. 1987. Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta Analysis. *Journal of environmental education* 18, 1-8.
- Kollmuss, A & Julia N, A. 2002. Mind the Gap : why do people act environmentally and what are the barriers to pro-e

- environmental behavior?. *Environmental Education Research*, Vol. 8, No. 3, 2002.
- Kusnadi. 2003. *Konflik Sosial Nelayan, Kemiskinan dan Perebutan Sumber daya Perikanan*. Yogyakarta: LKIS.
- Marfai, Muh Aris., Rahayu, E., Triyanti, A. 2015. *Peran Kearifan Lokal dan Modal Sosial dalam Pengurangan Risiko Bencana dan Pembangunan Pesisir: Integrasi Kajian Lingkungan, Kebencanaan, dan Sosial Budaya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Paramita, Elviana Chandra, Kuntjoro, Sunu. Ambarwati, Reni. 2015. *Diversity and Abundance of Bird in Mangrove Center Tuban*. *LenteraBio*. Vol. 4. No. 3, September 2015: 161-167.
- Polgreen, I. 2007. In Niger, Trees and corps Turn Back The desert. *New York Times*. 11 Februari, Bagian 1, 1.
- Prom, Surin On. 2014. Ommunity Based Mangrove Forest Management in Thailand: Key Lesson Learned or Environmental Management Risk. *Sustainable Living With Environmental Risk*.
- Sia, A.P., Hungerford, H.R., @ Tomera, A.N., 1985. Selected Predictor of Responsible Environmental Behavior: An Analysis. *Journal of Environmental Education* 17(2), 31-40.
- Soerjani. M. 2009. *Pendidikan Lingkungan*. Institut Pendidikan dan Pengembangan Lingkungan: Jakarta.
- Stern, Paul C. 2000. Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, Vol. 56, No. 3, 2000, pp. 407-424.
- Sumarmi & Amirudin, Ach. 2014. *Geografi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sumarmi. 2015. Wisdom of Osing People in Conserving Water Resource. *Jurnal Komunitas*, 7(1):43-51.
- Susilo, Dwi. R. K. 2014. *Sosiologi Lingkungan*. Jakarta: PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Syaban, Rahmat Ali. 2007. *Kajian keterkaitan Latar Belakan Pendidikan, Status Ekonomi Keluarga, Pengetahuan Ekosistem Mangrove, Sikap dan Perilaku Nelayan Dalam Upaya pelestarian Hutang Mangrove di Pasuruan*. Disertasi. Program Studi Pendidikan Biologi. Pascasarjana UM Malang.
- Walters, Bradley B. 2004. Local Management of Mangrove Forests in the Philippines: Successful Conservation or Efficient Resource Exploitation?. *Human Ecology*, Vol. 32, No. 2, April 2004.
- Yunus, Hadi Sabari. 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zuhud, Ervival A.M. 2009. Trip-Stimulus AMAR sebagai Pendorong Sikap Konsevatif (Kasus Konservasi Kedawang di Taman Nasional Merubetiri. Dalam Herwasono Soedjito (Eds.), *Situs Keramat Alami: Peran Budaya Dalam Konservasi Keanekaragaman Hayati* (hlm.3-27) Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.