

UPAYA KONSERVASI DAN PENGEMBANGAN EKOWISATA HUTAN MANGROVE DI KELURAHAN RANA LOBA KECAMATAN BORONG KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

Robertus Habur dan Mareta Karlin Bonita

Fakultas Ilmu Kehutanan Universitas Nusa Tenggara Barat

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah Untuk Mengidentifikasi kegiatan upaya konservasi yang dilakukan di Kelurahan Rana Loba Manggarai Timur dan untuk mengetahui pengembangan ekowisata yang terdapat di hutan mangrove Kelurahan Rana Loba Manggarai Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2019. Lokasi penelitian ini di Kelurahan Rana Loba Kecamatan Borong Kabupaten Manggarai Timur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: alat tulis, kamera, laptop dan GPS. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner. Upaya konservasi Hutan Mangrove yang dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Rana Loba yaitu penanaman pohon mangrove dilakukan dari tahun 2014 sebanyak 500 (lima ratus) bibit, kemudian pada tahun 2015 sebanyak 400 (empat ratus) bibit kemudian pada tahun 2016 sebanyak 300 (tiga ratus) bibit, di tanam oleh pengelola lapangan dan masyarakat setempat ikut berpartisipasi dalam penanaman mangrove dengan luas kawasan hutan mangrove sekitar 9 Ha. Upaya pengembangan Ekowisata Mangrove, kesediaan masyarakat dalam pengembangan ekowisata mangrove Kelurahan Rana Loba yang sangat setuju (30%), setuju (26,66%), netral (21,66%), tidak setuju (11,66%), sangat tidak setuju (10%). Adanya kelompok sadar wisata di Kelurahan Rana Loba yang sangat setuju (53,33%), setuju (13,33%), netral (23,33%). Dukungan pemerintah terhadap ekowisata mangrove yang sangat setuju (30%), setuju (33,33%), netral (26,66%), tidak setuju (3,33%), sangat tidak setuju (6,67%). Ekowisata hutan mangrove membantu perekonomian yang sangat setuju (43,33%), setuju (20%), netral (10%), tidak setuju (20%), sangat tidak setuju (6,66%). Kerusakan yang disebabkan oleh pengunjung ekowisata mangrove yang sangat setuju (36,66%), setuju (40%), netral (10%), tidak setuju (20%), sangat tidak setuju (6,67%). Keberlanjutan pengembangan ekowisata hutan mangrove yang sangat setuju (26,66%), setuju (26,66%), netral (22%), tidak setuju (6,66%), sangat tidak setuju (17,72%).

Kata Kunci: Konservasi, Mangrove, Manggarai Timur

PENDAHULUAN

Tahun 2002 hutan mangrove di Indonesia merupakan salah satu yang terluas didunia selain Australia dan Brazil (Purnobasuki, 2012). Sekitar tiga juta hektar hutan mangrove tumbuh di sepanjang 95.000 kilometer pesisir Indonesia, jumlah ini mewakili 23% dari keseluruhan ekosistem mangrove dunia (Giri dkk, 2011).

Menurut (Noor et al, 2006), vegetasi mangrove di Indonesia memiliki total keanekaragaman jenis sebanyak 202 jenis yang terdiri dari 89 jenis pohon, 5 jenis palem, 19 jenis liana, 44 jenis herba, 44 jenis epifit dan 1 jenis sikas. Beragam biota juga ditemukan di dalam ekosistem hutan mangrove yang meliputi kelabang, ikan, gurita dan cacing annelid (Hendy dkk, 2014).

Keberadaan hutan mangrove memiliki peranan penting di dalam kawasan pesisir, vegetasi mangrove mampu menyeimbangkan

lingkungan dan menetralkan bahan-bahan pencemar (Rochana, 2011). Ketebalan mangrove selebar 200 m dari garis pantai dengan kerapatan pohon 30 pohon/100 m dengan diameter batang 15 cm dapat meredam sekitar 50 % energi gelombang tsunami (Rusdianti dkk, 2012).

Manfaat mangrove dalam bidang ekonomi juga dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat diantaranya seperti kayu bakar, penangkapan ikan, kepiting dan ekowisata (Ariftia dkk, 2014).

Melalui ekowisata dapat diperoleh tiga manfaat sekaligus yaitu kelestarian sumberdaya pesisir, peningkatan kesejahteraan dan minimalisir biaya konservasi (Rahmayani, 2015).

Saat ini ekosistem hutan mangrove semakin terancam, kerusakan ekosistem mangrove yang terjadi semakin mengkhawatirkan (Nugraha,

2015). Namun hutan mangrove Kelurahan Rana Loba kecamatan Borong Kabupaten Manggarai Timur trancam punah sepanjang 1 kilo meter itu hilang pada pertengahan tahun 2017. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Daerah (DLH) Manggarai Timur.

Hal ini terjadi menurut Kepala Dinas Lingkungan Hidup Daerah (DLH) Manggarai Timur sebgaiian pohon di tebang oleh oknum yang tidak bertanggung jawab setelah pelaksanaan kegiatan Tour de Flores II pada juli tahun 2017 lalu.

Upaya konservasi mangrove yang dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Rana Loba dan berbagai pihak terus dilakukan untuk menjaga kelestarian mangrove. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999 menyebutkan bahwa kegiatan upaya konservasi meliputi 3 hal yaitu perlindungan sumberdaya alam, pengawetan sumberdaya alam, dan pemanfaatan sumberdaya alam secara lestari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi paya konservasi dan pengembangan ekowisata yang terdapat di hutan mangrove Kelurahan Rana Loba Manggarai Timur.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2019 Lokasi penelitian ini di Kelurahan Ranan Loba Kecamatan Borong Kabupaten Manggarai Timur.

a. Jenis Data

Data primer yang diambil pada penelitian ini mencakup data mengenai upaya konservasi dan pengembangan ekowisata. Adapun data yang upaya konservasi yang dilakukan oleh masyarakat Kelurahan Ranan Loba Kabupaten Manggarai Timur.

Wawancara merupakan metode tanya jawab langsung terhadap masyarakat Kelurahan Ranan Loba Kabupaten Manggarai Timur. Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur menggunakan kuesioner untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap pengembangan ekowisata dan wawancara mendalam untuk mengetahui upaya konservasi yang telah dilakukan di Kelurahan Ranan Loba Kabupaten Manggarai Timur.

Observasi adalah cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek dalam periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis. Tujuannya adalah mengklarifikasi data primer

yang didapat dari wawancara dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan melihat upaya apa yang telah dilakukan di lokasi dan survei objek ekowisata di hutan mangrove Kelurahan Ranan Loba Kabupaten Manggarai Timur.

Data sekunder yang diambil adalah data dalam bentuk catatan tertulis yang dihimpun melalui studi literatur maupun laporan terkait dengan upaya konservasi dan pengembangan ekowisata di Kelurahan Ranan Loba Kabupaten Manggarai Timur, yang meliputi gambaran umum lokasi, luas hutan mangrove, masyarakat yang terlibat dalam upaya konservasi, motivasi masyarakat, objek ekowisata, pengunjung objek ekowisata dan pengelolaan objek ekowisata.

Studi pustaka merupakan kegiatan penelusuran literatur yang bersumber dari buku, media, pakar dan juga hasil penelitian orang lain yang bertujuan untuk menyusun dasar teori dalam melakukan penelitian. Studi pustaka yang dilakukan yaitu untuk mencari data sekunder.

Studi literatur merupakan cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menyelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Dengan kata lain istilah studi literatur ini juga sangat familier dengan sebutan studi pustaka. Dalam sebuah penelitian yang di jalankan, Tentu saja seorang peneliti harus memiliki wawasan yang luas terkait objek yang di telitih.

b. Teknik Pengumpulan data

Metode Pengumpulan Data adalah cara dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek dalam periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis.

c. Penentuan Sampel

Pengambilan data upaya konservasi menggunakan metode wawancara sehingga sampel ditentukan dengan teknik *snowball sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian sampel ini memilih informan yang dianggap mengetahui untuk dijadikan sampel selanjutnya (Silalahi, 2012). Dengan menggunakan pendekatan ini beberapa orang yang mengetahui dan terlibat dalam kegiatan upaya konservasi di hutan Mangrove Kelurahan Ranan Loba Kabupaten Manggarai Timur dijadikan responden. Masyarakat yang memiliki kriteria tersebut yaitu ketua kelompok-kelompok masyarakat yang terdapat di Kelurahan Ranan Loba Kabupaten Manggarai Timur. Sehingga

pada penelitian ini terdapat 20 responden yang diwawancarai.

Populasi pada pengambilan data terhadap pengembangan ekowisata adalah masyarakat di Kelurahan Rana Loba Kabupaten Manggarai Timur yang terdiri dari 10 Wilayah. Namun dipilih 1 wilayah yang lokasinya berdekatan langsung dengan hutan mangrove yaitu wilayah I, Wilayah ini memiliki jumlah populasi 150 kepala keluarga. Penentuan jumlah sampel menggunakan perhitungan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N(e)^2 + 1} = \frac{150}{150(10\%)^2 + 1} = 15 \text{ responden}$$

(Sugiyono, 2010).

Keterangan:

n = ukuran sampel/jumlah sampel yang diambil

N = ukuran populasi

e = batas toleransi 10%

1 = bilangan konstan

d. Pengembangan ekowisata

Analisis data mengenai masyarakat terhadap pengembangan ekowisata yaitu dengan metode scoring menggunakan skala linkert. Data-data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif kuantitatif dengan memberi skor 3 pada pilihan jawaban pertama, 2 pada pilihan jawaban kedua dan 1 pada pilihan jawaban ketiga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik Wilayah

Secara Geografis Kelurahan Rana Loba, Kecamatan Borong, Kabupaten Manggarai Timur terletak antara 08°-14' LS -09° .00 LS dan 120'.20' -120. 55 ° BT.

Secara topografi wilayah Kelurahan Rana loba di dominasi oleh pegunungan dan perbukitan, sementara hanya sebagian kecil saja dataran rendah. Struktur tanah di Kelurahan Rana Loba pada umumnya bergunung-gunung dan sebagian kecil berstruktur datar. Kelurahan Rana Loba memiliki sumber air yang berasal dari tanah, air permukaan, curah hujan, serta sungai-sungai yang ada. Iklim dan curah hujan berkaitan erat dengan pengadaan air terutama pada musim tanam dan pemilihan usaha tani.

Kelurahan Ranaa Lob terle tak di Kecamatan Borong Kabupaten Manggarai Timur dengan luas wilayah ± 20, 12 km² (20.12

Ha) yang di bagi menjadi 4 lingkungan, yaitu: Lingkungan pasar , Lingkungan Bugis , Lingkungan Golo Lada dan Lingkungan Golo Karot.

b. Karakteristik Responden

Adapun kelompok responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Klasifikasi Responden Berdasarkan Kelompok Umur

No	Umur	Frekuensi	Presentase(%)
1	24-30	4	27
2	31-41	3	20
3	41-50	6	40
4	50-60	2	13
Jumlah		15	100

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Adapun jenis kelamin responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Klamim

No	Jenis Keamin	Frekuensi	Presentase(%)
1	Laki-Laki	8	53
2	Perempuan	7	47
Jumlah		15	100

Sumber Data Primer diolah 2019

Adapun jenis pendidikan responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan Terahir	Frekuensi	Presentase (%)
1	SD	5	33
2	SMP	2	14
3	SMA	3	20
4	Perguruan Tinggi	5	33
Jumla		15	100

Sumber Data Primer diolah 2019

Tabel 4. Klasifikasi Responden Bedasarkan Jenis Pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi	Presentase
1	Petani	7	47%
2	Swasta	7	47%
3	PNS	1	6%
Jumla		15	100%

Sumber Data Primer diolah 2019

c. Kondisi Biofisik

Ekowisata Mangrove Kelurahan Rana Loba terletak di, Kecamatan Borong, Kabupaten Manggarai Timur memiliki luas 9 Ha. Secara umum konsep wisata yang ditawarkan di ekowisata mangrove Kelurahan Rana Loba sama dengan wisata mangrove di daerah lain. Pengunjung dapat menikmati ekosistem mangrove baik dengan berjalan sepanjang truck yang disediakan maupun menggunakan perahu. Pengunjung yang berwisata ke ekowisata mangrove Kelurahan Rana Loba sebagian besar berasal dari Kota Borong dan Kabupaten Manggarai Timur. Sedangkan pengunjung dari luar kota berasal dari Kota Ruteng dan Labuan Bajo. Menjelang sore hari banyak pengunjung yang datang dari kalangan pelajar. Karena kawasan mangrove ini dekat dengan SMA/SMP.

Ekowisata mangrove ini merupakan lokasi favorit bagi mereka untuk berfoto yang nantinya akan di unggah pada sosial media. Hal yang mendasari pengunjung dari luar kota datang ke ekowisata Mangrove ini karena, wisata ini merupakan wisata yang baru dan unik bagi masyarakat dan hanya ada di kota Borong tepatnya di kawasan kelurahan Rana Loba. Hal yang mendasari lainnya yaitu ekowisata ini cukup populer di sosial media apalagi dengan adanya jembatan Kali wae Reca untuk melihat lebih dekat tanaman mangrove dan bagus untuk foto bahkan dari informasi yang didapat banyak pengunjung yang memanfaatkan keindahan ekowisata mangrove ini untuk foto prewedding. Pengunjung juga dapat duduk santai, mengobrol dan melihat pemandangan. Ekowisata ini merupakan jenis wisata berbasis alam yang baru dikembangkan di Kelurahan Rana Loba. Keunikan yang menjadi daya tarik tersendiri di ekowisata mangrove ini adalah lokasi wisata ini merupakan wisata mangrove yang sengaja ditanam oleh pengelola. Hal ini membuat ekosistem mangrove yang ada di ekowisata mangrove beragam mulai dari mangrove yang membentuk hutan hingga ekosistem muda dapat dinikmati oleh pengunjung. Pengunjung yang melakukan aktivitas wisata di ekowisata mangrove Kelurahan Rana Loba belum dikenakan tiket masuk wisata, namun hanya dikenakan tiket parkir sebesar Rp 3.000 untuk motor dan Rp 5.000 untuk mobil. Fasilitas yang telah dibangun di ekowisata mangrove ini antara lain, pintu masuk kawasan mangrove, toilet, tempat duduk dan tempat sampah, namun jumlahnya masih kurang. Untuk melihat lebih

jelasnya tentang hutann mangrove kelurahan rana loba ada pada gambar.1



Gambar 1. Lokasi Ekowisata Mangrove

d. Konservasi Hutan Mangrove

Mekanisme sistem pengelolaan hutan mangrove sesungguhnya merupakan sistem yang cukup produktif. Seperti halnya perairan di area mangrove, merupakan tempat ideal untuk inofasi usaha perikanan seperti tambak ikan dan udang, atau tambak terapung sebagai tempat pembudidayaan ikan, udang dan kepiting. Sesuai UU Lingkungan Hidup NO.32 Tahun 2009 Bawa lingkungan hidup merupakan semua makhluk, baik yang hidup maupun yang mati yang tinggal di alam dengan kehidupannya yang saling bersinggungan dan mempengaruhi demi berlangsungnya hidup mereka masing-masing.

Selama ini pengelolaan lingkungan hidup cenderung hanya pada pemanfaatan lingkungan hidup sebagai objek pembangunan, maka dengan adanya UU NO.32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup diharapkan dapat memberikan keseimbangan dalam rangka upaya untuk mempertahankan fungsi lingkungan hidup sebagai ekosistem, pengelolaan lingkungan hidup berarti manajemen terhadap lingkungan hidup atau lingkungan dapat di kelolah dengan melakukan pendekatan manajemen, pendekatan manajemen lingkungan mengutamakan kemampuan manusia di dalam mengelola lingkungan, sehingga pandangan yang lazim di sebut dengan rahma lingkungan. (Syamsuharya Bethan 2008).

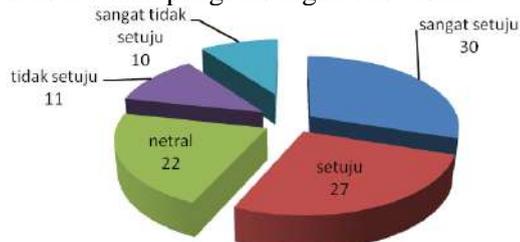
Upaya konservasi hutan mangrove yang sudah di lakukan yaitu penanaman pohon mangrove di lakukan dari tahun 2014 sebanyak 500 (lima ratus) bibit, kemudian pada tahun 2015 sebanyak 400 (empat ratus) bibit kemudian pada tahun 2016 sebanyak 300 (tiga ratus) bibit di tanam oleh pengelola lapangan dan masyarakat setempat ikut berpartisipasi dalam penanaman pohon mangrove dengan luas kawasan

hutan mangrove sekitar 9 Ha kemudian bibit tersebut di dapat dari Kelurahan Kota Ndora.

Adapun jenis pohon penyusun hutan mangrove yang ada di ekowisata hutan mangrove kelurahan rana loba seperti tumbuhan pionir (*Sonneratia alba*), diikuti oleh komunitas campuran *S.Alba*, *Avicennia spp*, *Rhizophora apiculata*, dan juga komunitas campuran *Rhizophora-Brugeria*. Dalam lingkungan hutan mangrove terdapat beraneka macam biota yang satu dengan yang lain saling berinteraksi dalam kehidupannya. Dalam keadaan alami keragaman biota tersebut, terutama kesinambungan antara prey (mangsa) dengan predator (pemangsa). Secara ekologis keseimbangan ini harus di jaga agar kehidupan alami dapat berjalan apa adanya. Namun dengan hilangnya salah satu komponen maka akan mengganggu keseimbangan tersebut dan pada akhirnya menuju pada rusaknya ekosistem secara keseluruhan. Keberadaan fauna di habitat mangrove telah membentuk suatu mata rantai alami yang menimbulkan ketergantungan antara satu dengan yang lain. Dimana terciptanya keseimbangan ini juga berpengaruh terhadap kehidupan manusia itu sendiri (Syamsuharya Bethan, 2008). Jenis fauna yang ada di kawasan ekowisata mangrove kelurahan rana loba seperti karanag bakau, ikan kepiting atau siput adalah jenis yang paling dominan. Jenis reptilia dan amfibi seperti ular (ular pohon dan ular sawa) katak sawa, biawak dan jenis burung seperti bangau. Ada lahan pertambakan di kawasan hutan mangrove kelurahan rana loba dengan luas 50 m- 40 m. Budidaya tambak tersebut seperti udang, ikan, kepiting yang dikelola oleh masyarakat setempat sebagai bentuk upaya pelestarian hutan mangrove serta menambatkan perekonomian masyarakat.

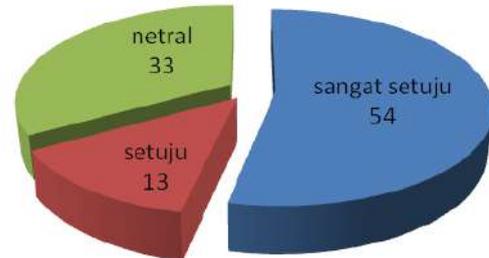
e. Pengembangan Wilayah Ekowisata

Kesediaan masyarakat dalam pengembangan ekowisata mangrove relative tinggi. Lebih dari 57% responden bersedia untuk terlibat dalam pengembangan ekowisata.



Gambar 2. Persentase kesediaan masyarakat dalam pengembangan ekowisata mangrove

Responden secara dominan menyatakan setuju jika dibentuk kelompok sadar wisata di kelurahan Rana Loba. Hal ini terlihat dari data bahwa lebih dari 66% menyatakan setuju terhadap hal tersebut.



Gambar 3. Persentase pendapat masyarakat perlunya dibentuk kelompok sadar wisata

Pendapat responden terhadap dukungan pemerintah terhadap ekowisata Mangrove cukup tinggi. Hal ini terlihat bahwa lebih dari 67% responden setuju bahwa pemerintah telah memberikan dukungan terhadap pengembangan ekowisata mangrove.



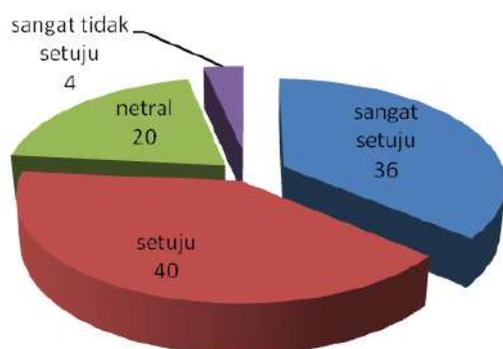
Gambar 4. Persentase pernyataan responden terhadap peran serta pemerintah dalam pengembangan ekowisata mangrove

Pendapat responden apakah ekowisata mangrove membantu perekonomian secara keseluruhan adalah sangat baik. Hal ini terlihat dari data bahwa 63% dari responden menyatakan setuju bahwa ekowisata mangrove mempunyai prospek untuk membantu perekonomian masyarakat.



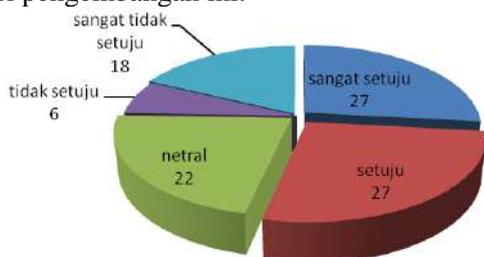
Gambar 5. Persentase pendapat responden terhadap pertanyaan apakah ekowisata membantu perekonomian

Sayangnya, responden juga menganggap bahwa pengembangan ekowisata mangrove tersebut dapat memberikan efek negatif. Hal ini terlihat dari jawaban terhadap pertanyaan terkait kerusakan yang disebabkan oleh pengunjung ekowisata. Berdasarkan hasil survey, lebih dari 76% responden setuju bahwa terdapat potensi pengunjung akan merusak ekowisata mangrove tersebut.



Gambar 6. Pendapat responden terkait potensi kerusakan mangrove yang disebabkan oleh pengunjung kawasan ekowisata

Responden cukup yakin bahwa ekowisata mangrove mempunyai keberlanjutan yang bagus untuk dikembangkan. Sebanyak 54% responden percaya bahwa ekowisata mangrove mampu berlanjut. Hal yang perlu dicermati adalah terdapat 22% responden yang bersikap netral. Artinya mereka masih menunggu keberlanjutan dari pengembangan ini.



Gambar 7. Pendapat responden terkait keberlanjutan ekowisata mangrove

KESIMPULAN

Upaya konsevasi Hutan Mangrove yang di lakukan oleh masyarakat Kelurahan Rana Loba yaitu penanaman pohon mangrove di lakukan dari tahun 2014 sebanyak 500 (lima ratus) bibit, kemudian pada tahun 2015 sebanyak 400 (empat ratus) bibit kemudian pada tahun 2016 sebanyak 300 (tiga ratus) bibit, di tanam oleh pengelola lapangan dan masyarakat setempat ikut berpartisipasi dalam penanaman mangrove dengan luas kawasan hutan mangrove sekitar 9

Ha. Upaya pengembangan Ekowisata Mangrove, kesediaan masyarakat dalam pengembangan ekowisata mangrove Kelurahan Rana Loba yang sangat setuju (30%), setuju (26,66%), netral (21,66%), tidak setuju (11,66%), sangat tidak setuju (10%). Adanya kelompok sadar wisata di Kelurahan Rana Loba yang sangat setuju (53,33%), setuju (13,33%), netral (23,33%). Dukungan pemerintah terhadap ekowisata mangrove yang sangat setuju (30%), setuju (33,33%), netral (26,66%), tidak setuju (3,33%), sangat tidak setuju (6,67). Ekowisata hutan mangrove membantu perekonomian yang sangat setuju (43,33%), setuju (20%), netral (10%), tidak setuju (20%), sangat tidak setuju (6,66%). Kerusakan yang disebabkan oleh pengunjung ekowisata mangrove yang sangat setuju (36,66%), setuju (40%), netral (10%), tidak setuju (20%), sangat tidak setuju (6,67%). Keberlanjutan pengembangan ekowisata hutan mangrove yang sangat setuju (26,66%), setuju (26,66%), netral (22%), tidak setuju (6,66%), sangat tidak setuju (17,72%).

DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim, A. dan Hartoni. 2014. Potensi kesesuaian mangrove sebagai daerah ekowisata di Pesisir Muara Sungai Kabupaten Banyuasin. *J. Maspari*.
- Ariftia, R.I., Qurniati, R. dan Herwanti, S. 2014. Nilai ekonomi total hutan mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. *J. Sylva Lestari*.
- Dahuri, R., Rais, Y., Putra, S. dan Sitepu, M. J. 2001. *Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Buku. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Das, S., De, M., Ray, R., Ganguly, D., Jana, T.K. dan De, T. K. 2011. Salt tolerant culturable microbes accessible in the soil of the Sundarban Mangrove Forest, India. *J. Ecology*.
- Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T. dan Duke, N. 2011. Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *J. Global Ecology and Biogeography*.
- Hendy, I.W., Michie, L. dan Taylor, W. 2014. Habitat creation and biodiversity maintenance in mangrove forests: teredinid bivalves as ecosystem engineers. *J.*

- Hijriati, E. dan Mardiana, R. 2014. Pengaruh ekowisata berbasis masyarakat terhadap perubahan kondisi ekologi, sosial dan ekonomi di Kampung Batu suhunan, Sukabumi. J. Sosiologi Pedesaan.
- Kustanti, A. 2011. *Manajemen Hutan Mangrove*. Buku. IPB Press. Bogor.
- Noor, Y . R., M. Khajali dan I. N. N. Suryadiputra, 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia. Wetlands international, indonesia programme, jakarta. Hal: 1-9.*
- Nugraha, B., Banuwa, I.S. dan Widagdo, S. 2015. Perencanaan lanskap ekowisata hutan mangrove di Pantai Sari Ringgung Desa Sidodadi Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. J. Sylva Lestari.
- Rahmayani, H. 2015. Ekowisata mangrove sebagai upaya perlindungan sumberdaya alam dan nilai budaya di Bandar Bakau Kota Dumai. J. Fisip Universitas Riau.
- Rakhmat, J. 2009. *Metode Penelitian Komunikasi*. Buku. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Rochana. E. 2011. *Ekowisata Mangrove Pesisir Lampung Timur*. Buku. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Rusdianti, K. dan Setyawan, S. 2012. Konservasi lahan hutan mangrove serta upaya penduduk lokal dalam merehabilitasi ekosistem mangrove. J. Sosiologi Pedesaan.
- Suhandi. 2001. *Konservasi Untuk Masyarakat Sekitar Kawasan Hutan*. Buku. Pramadesa Publishing. Yogyakarta.
- Walgito, B. 2003. *Psikologi Sosial*. Buku. Andi. Yogyakarta.