
PENGELOLAAN MANGROVE BERKELANJUTAN UNTUK KEGIATAN EKOWISATA DI PANTAI MENGARE KABUPATEN GRESIK

Sustainable Mangrove Development for Ecotourism on Mangare beach, Gresik Regency

Sandra Yulianita¹ dan Agus Romadhon^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

²Dosen Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

*Corresponding author email: aromadhon46@gmail.com

Submitted: 10 February 2020 / Revised: 27 February 2020 / Accepted: 27 February 2020

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v1i1.6723>

ABSTRACT

Ecotourism is one of the trip to the nature with goal to conserve nature and the local community prosperity. Mangrove is one of the vegetation that grow on tide area. The purpose of this research is to know the water quality, mangrove type, and suitability of mangrove ecotourism. This research is conduct on the beach of Gresik Regency. The result that obtained from the water quality showed that the water quality is still belongs to the quality standard that set by the ministry of healthy enviorement. The method that were used is by observing on site to determine the type of mangrove on each station I, II and III, the result shows that there are 4 type of mangrove that exist on site which are Rhizophora mucronata, Avicennia marina, Bruguiera cilyndrica dan Ceriops tagal.the next metode that is to determine the suitability area for ecotourism with mean value of 56.4103% and classified as S2 suitability (suitable). Third method on developing mangrove ecotourism by using AHP (Analytical Hierarchy Process) with expert choice software which each has 3 criteria of ecology, economy, and social. From the expert choice software ecology criteria with 0,637 in score were directed to be the first thing to be developed. Sustainable mangrove ecotourism development is hope to increase local community economy and also keep the sustainability of mangrove ecotourism

Keywords: Mangrove, Sustainability, Ecotourism

ABSTRAK

Ekowisata adalah suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan untuk bertujuan melestarikan alam serta mengkonservasi lingkungan dan kesejahteraan penduduk setempat. Mangrove merupakan tumbuhan yang hidup pada pasang surut air laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air, jenis mangrove, mengetahui kesesuaian ekowisata mangrove dan arahan pengembangan ekowisata mangrove. Penelitian ini dilaksanakan di Pantai Mengare Kabupaten Gresik. Hasil dari kualitas perairan Pantai Mengare menunjukkan masih sesuai dengan Standart Baku Mutu Perairan yang ditetapkan oleh KEPMEN LH. Metode yang digunakan adalah pengamatan secara langsung terhadap jenis mangrove pada setiap stasiun I II dan III, hasilnya ditemukan 4 jenis mangrove diantaranya Rhizophora mucronata, Avicennia marina, Bruguiera cilyndrica dan Ceriops tagal. Metode selanjutnya menganalisis kesesuaian kawasan untuk ekowisata yang hasil rata-ratanya dengan nilai 56.4103% dan masuk dalam kelas kesesuaian S2 (sesuai). Metode ketiga arahan pengembangan ekowisata mangrove yang menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dengan softwara expert choice yang terdapat 3 kriteria dalam hirarki yaitu ekologi, ekonomi dan sosial. Dari hasil pengelolaan expert choice arahan pengembangan utama untuk pengelolaan mangrove berkelanjutan utama yaitu kriteria ekologi dengan skor 0,637. Pengelolaan mangrove berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat setempat serta dapat sekaligus menjaga kelestarian ekowisata mangrove.

Kata Kunci: Mangrove, Berkelanjutan, Ekowisata

PENDAHULUAN

Pariwisata di Indonesia menjadi salah satu industri yang menjadi penyumbang devisa terbesar kedua setelah migas. Melalui industri pariwisata tersebut dijadikan salah satu strategi dari pemerintah sampai swasta untuk mempromosikan daerah atau wilayah yang layak dijadikan tempat wisata agar dapat meningkatkan perekonomian serta lahan pekerjaan. Pariwisata tersebut kemudian diserahkan kepada pemerintah daerah Kota/Kabupaten namun pengembangan nya oleh pemerintah pusat (Binarwan, 2008).

Ekowisata yang telah dikembangkan oleh pemerintah maupun swasta namun pada kenyataannya kondisi ekosistem daerah malah rusak karena mereka lalai dalam menjaga kelestarian daerah atau wilayah tersebut. Sehingga untuk keberlanjutan dari lingkungan lokasi wisata cenderung dapat merusak lingkungan sekitar. Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan pariwisata yang berwawasan lingkungan lokasi wisata yang sekaligus dapat menjaga kelestarian wilayah tersebut, terutama yang berkaitan dengan ekosistem utama.

Pengelolaan ekosistem mangrove di Pantai Mengare Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik

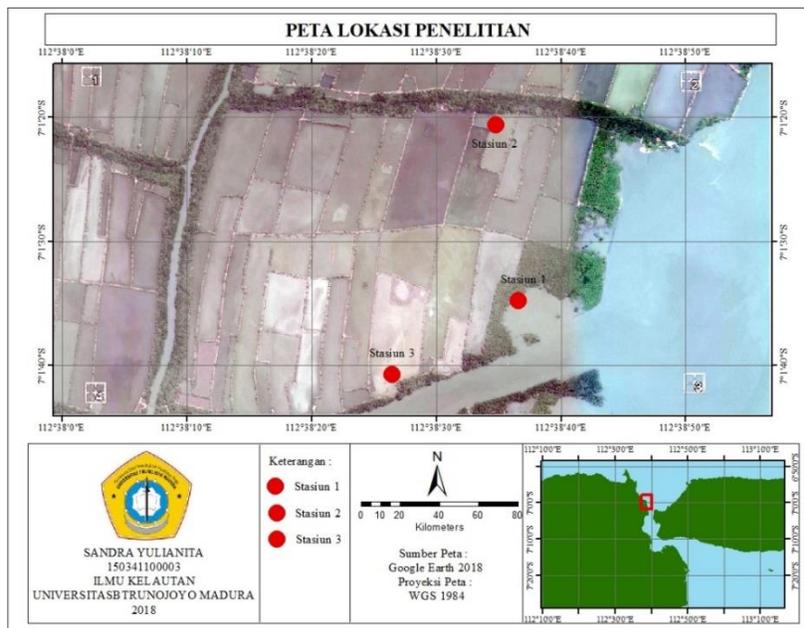
belum terkelola dengan baik yang disebabkan oleh berbagai hal mulai dari nelayan yang kurang berhati-hati saat hendak ingin melaut, pembukaan lahan baru sebagai tambak dan abrasi yang terjadi akibat wilayah tersebut dekat dengan pelabuhan kapal selat Madura. Berangkat dari hal tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui keberlanjutan ekowisata mangrove melalui penilaian kondisi perairan, kesesuaian kawasan dan arahan pengembangan mangrove di Pantai Mengare.

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas perairan di Pantai Mengare, mengetahui jenis mangrove di Pantai Mengare, mengetahui kesesuaian ekowisata mangrove di Pantai Mengare, dan mengetahui penyusunan strategi pengembangan kawasan ekowisata mangrove berkelanjutan di Pulau Pantai Mengare.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan November 2018 yang berlokasi di Pantai Mengare, Kabupaten Gresik. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan sejumlah peralatan untuk pengukuran kualitas perairan dan identifikasi jenis-jenis mangrove

yang terdapat di Pantai Mengare, Kabupaten Gresik. Adapun alat-alat yang digunakan dilampirkan dapat dilihat pada Tabel 1.

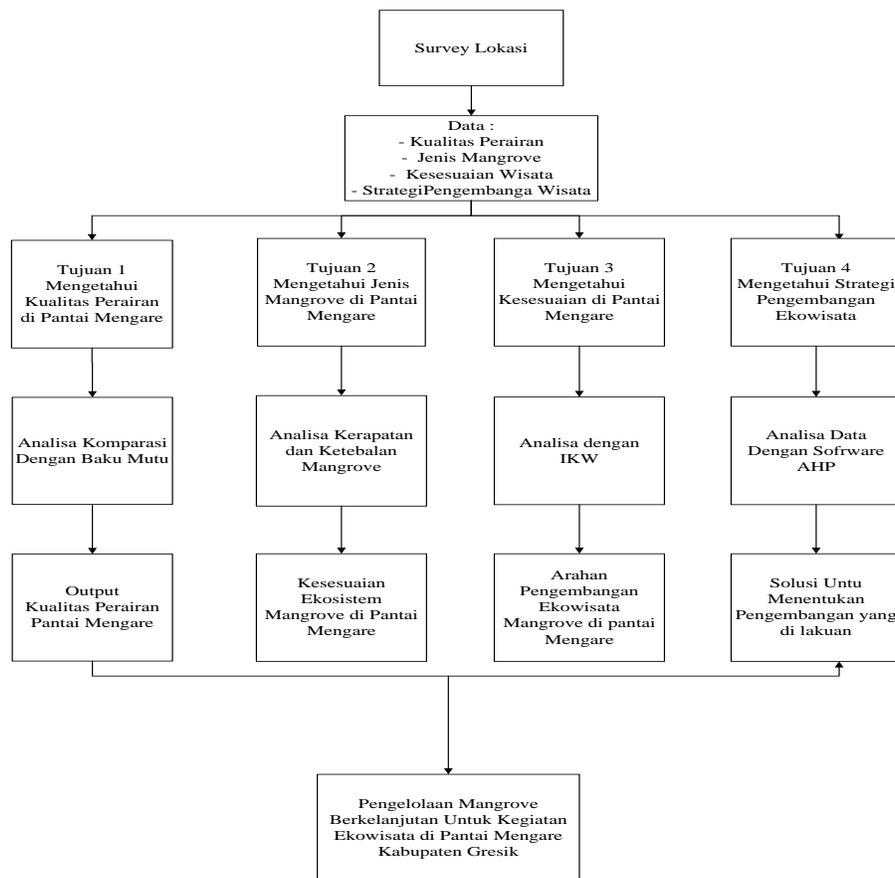
Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Kamera	Dokumentasi
2.	Buku identifikasi mangrove	Mengidentifikasi jenis mangrove
3.	Alat tulis	Mencatat hasil
4.	Tali raffia	Transek
5.	Refraktometer	Mengukur salinitas
6.	Aquades	Mengkalibrasi
7.	DO Meter	Mengukur oksigen terlarut
8.	pH	Mengukur keasaman
9.	GPS	Menentukan titik koordinat
10.	Google earth	Mengolah data mangrove

Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian lapang ekowisata mangrove yang dilakukan di Pantai Mengare,

Kabupaten Gresik meliputi beberapa tahapan yang disajikan pada Gambar 2. diagram alir dibawah ini:



Gambar 2. Alur Penelitian

Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode observasi yaitu pengamatan secara langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap jenis mangrove yang terdapat di Pantai Mengare Kabupaten Gresik. Data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung dari lapang. Kemudian untuk arahan pengembangan ekowisata mangrove menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*).

Evaluasi Kesesuaian Ekowisata Mangrove Pantai Mengare

Evaluasi kesesuaian ekowisata mangrove di Pantai Mengare Sawitri, (2013) menyatakan bahwa nilai berdasarkan pembobotan dan nilai yang ditunjukkan dari besarnya skor selanjutnya dilakukan penggabungan variabel perbedaan nilai antara kelas yang digunakan dalam mengklasifikasi kesesuaian kawasan ekosistem mangrove di Pantai Mengare sebagai kawasan ekowisata mangrove. Kegiatan wisata yang akan

dibandingkan seharusnya disesuaikan dengan adanya potensi sumberdaya alam serta peruntukannya. Untuk setiap jenis ekowisata perairan dalam kategori ekowisata mangrove hasil analisis kesesuaiannya akan menghasilkan setiap kelas kesesuaian. Kesesuaian parameter untuk kawasan ekowisata dalam kategori wisata mangrove mengacu pada Yulianda, (2007).

Adapun persamaan yang digunakan untuk menilai indeks kesesuaian wisata (IKW) sebagai berikut:

$$IKW = \sum \left(\frac{N_i}{N_{maks}} \right) \times 100\%$$

Dimana

IKW : Indeks kesesuaian wisata

N_i : Nilai parameter ke-i

N_{maks} : Nilai maksimum darisatu kategori ekowisata mangrove = 39

Lebih lanjut dari hasil IKW, dibagi menjadi 4 kelas kesesuaian sebagai berikut:

Sangat sesuai (S1) : Sangat sesuai, dengan nilai 75% - 100%

Sesuai (S2) : Sesuai, dengan nilai 50% - 75%

Sesuai bersyarat (S3) : Sesuai bersyarat, dengan nilai 25%- 50%

Tidak sesuai N : Tidak sesuai, dengan nilai 25%

skala prioritas cukup konsisten, dari hal tersebut dapat diimplementasikan sebagai kebijakan untuk sebuah tujuan yang akan diarahkan. Adapun tahapan yang dianalisis menurut Latifah 2005 dalam Savitri 2015 sebagai berikut:

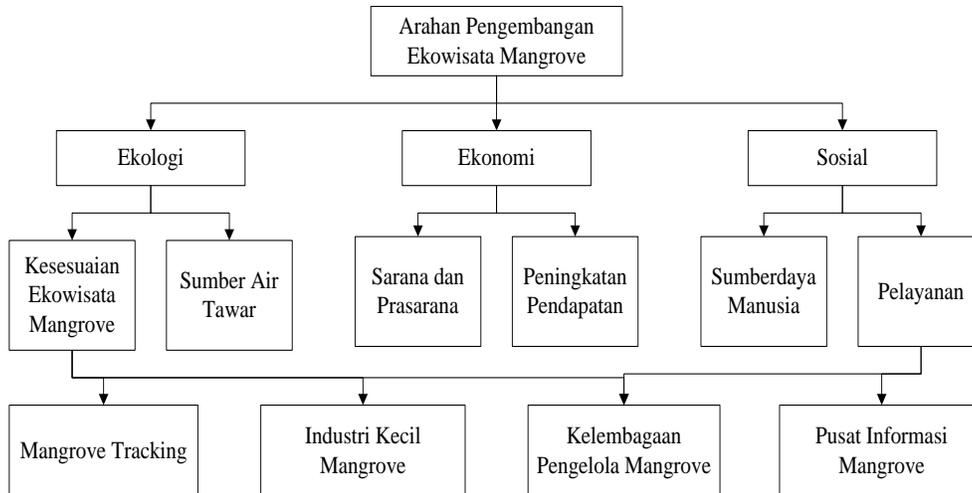
1. Identifikasi system adalah mengidentifikasi permasalahan kemudian menentukan solusi yang tepat. Hal ini dilakukan dengan cara mempelajari referensi-referensi dan berdiskusi dengan pakar yang memahami permasalahan tersebut sehingga memperoleh konsep yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi.
2. Penyusunan struktur hirarki yang diawali dengan tujuan, kemudian kriteria, subkriteria dan alternatif.
3. Perbandingan berpasangan, menggambarkan pengaruh relatif setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang tingkatannya berada di atasnya. Teknik perbandingan yang digunakan dalam AHP berdasarkan judgement atau pendapat para responden yang dianggap sebagai keyperson, yang berisi pengambilan keputusan, para pakar dan orang-orang yang terlibat dalam memahami permasalahan.

Penyusunan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove

Penyusunan strategi pengembangan kawasan ekowisata mangrove dapat menggunakan metode AHP. Arahkan pengembangan ekowisata menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) yaitu model pendukung keputusan yang dapat menguraikan suatu masalah multifaktor atau multi kriteria yang kompleks. Menurut Satty (1993) hirarki didefinisikan sebagai suatu pengambilan keputusan yang kompleks dalam suatu struktur yang memiliki tingkatan level mulai dari tujuan yang diikuti dengan level faktor, kriteria dan sub kriteria serta seterusnya hingga level terakhir dari alternatif. Metode ini mampu mengontrol konsistensi yang diperoleh.

Prioritas yang ditampilkan sesuai dengan bobot masing-masing dari alternatif dan kriteria. Jika nilai inkonsistensi ≤ 0.10 maka keputusan yang diambil oleh para responden untuk menentukan

Arahkan pengembangan ekowisata mangrove pada Pantai Mengare dapat dilihat pada Gambar 3. berikut:



Gambar 3. Hierarki Arahan Pengembangan Ekowisata Mangrove

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terletak di Desa Tanjung Widoro, secara umum diketahui bahwa desa tersebut dikenal dengan Desa Mengare. Mengare sendirimerupakan sebuah nama pulau yang terjadi adanya proses pendangkalan akibat sedimentasi akhirnya menjadi satu dengan provinsi Jawa Timur. Selanjutnya lebih tepatnya penelitian ini dilaksanakan di Pantai Mengare, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik, Provinsi

Jawa Timur. Desa Mengare ini berada pada ketinggian 4 Mdpl (Meter diatas permukaan laut) serta dengan curah hujan rata-rata 2000 mm/tahun. Secara Geografis Desa Mengare memiliki batas-batas wilayah diataranya, dari sebelah utara adalah laut Jawa (selat Madura), sebelah selatan Watu agung sebelah timur Desa Kramat, dan sebelah barat Bedanten. Penentuan lokasi penelitian dengan memilih 3 stasiun, titik koordinat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Titik koordinat Tiap Stasiun

Stasiun	Koordinat		Letak
	LS	BT	
I	07° 34' 110"	112° 52' 244"	Dekat Pantai
II	07° 34' 111"	112° 52' 245"	Dekat Tambak
III	07° 01' 458"	112° 38' 722"	Dekat Muara



Gambar 4. Lokasi Mangrove : a) Mangrove stasiun 1, b) Mangrove stasiun 2, c) Mangrove stasiun 3

Pengamatan kualitas perairan laut dilakukan secara langsung di Pantai Mengare dengan menggunakan acuan pada Standart Baku Mutu (2004), yaitu pengamatan dilakukan secara

langsung untuk mengetahui kualitas perairan yang ada di Pantai Mengare Kabupaten Gresik. Pengambilan data kualitas perairan dilakukan di setiap lokasi stasiun, mulai dari stasiun I

mangrove dekat dengan pantai, stasiun II mangrove dekat dengan tambak, dan stasiun III mangrove dekat dengan muara. Hasil

pengambilan parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Parameter kualitas perairan ekosistem mangrove pada setiap stasiun

Parameter	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	Standar Baku Mutu
Suhu	30,1°	29°	32°	23-35°C
pH	7,97	7,52	7,88	7-8,5
DO	7,30	3,93	5,02	>5 mg/l
Salinitas	22	28	25	33-34 ppt

Kesesuaian Kawasan Untuk Ekowisata Mangrove

Hasil pengamatan dan identifikasi mangrove menggunakan buku idetifikasi mangrove Noor *et al.*, (2006) mendapatkan sebanyak 4 jenis mangrove di stasiun yang berbeda. Jenis-jenis mangrove tersebut antara lain: *Avicennia marina*, *Ceriops tagal*, *Bruguiera clyndrica*, dan *Rhizophora mucronata*. Jenis mangrove yang ditemukan pada lokasi stasiun I (mangrove dekat dengan pantai) adalah *Rhizophora mucronata*, *Avicennia marina* dan *Brugueira cylindrica*. Pada lokasi stasiun II (mangrove dekat dengan

tambak) ditemukan jenis mangrove *Ceriops tagal*, *Brugueira cylindrica* dan *Rhizophora mucronata*. Sedangkan pada stasiun III (mangrove dekat dengan muara) ditemukan dua jenis mangrove saja yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*. Analisis kesesuaian ekowisata mangrove mengacu pada metode dari (Yulianda, 2007) menggunakan sejumlah parameter, yaitu: ketebalan mangrove kerapatan mangrove, jenis mangrove, objek biota, dan pasang surut. Adapun analisis kesesuaian ekowisata mangrove pada setiap parameter ditampilkan pada matriks berikut:

Tabel 4. Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove Stasiun I

Parameter	Nilai	Batasan Nilai	Bobot	Skor	Ni
Ketebalan Mangrove (m)	229.091	>200-500	5	2	10
Kerapatan Mangrove (100 m ²)	0.34	>5	3	0	0
Jenis Mangrove	3	3-5	3	3	9
Objek Biota	Ikan, moluska	Ikan, moluska	1	1	1
Pasang Surut (m)	0.41	0-1	1	3	3
Total (ΣNi)					23
Nilai maks					39

Tabel 5. Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove Stasiun II

Parameter	Nilai	Batasan Nilai	Bobot	Skor	Ni
Ketebalan Mangrove (m)	260.241	>200-500	5	2	10
Kerapatan Mangrove (100 m ²)	0.46	>5	3	0	0
Jenis Mangrove	3	3-5	3	3	9
Objek Biota	Kepiting, ikan, moluska	Ikan, moluska, udang, kepiting	1	2	2
Pasang Surut (m)	0.4	0-1	1	3	3
Total (ΣNi)					24
Nilai maks					39

Tabel 6. Analilis Kesesuaian Ekowisata Mangrove Stasiun III

Parameter	Nilai	Batasan Nilai	Bobot	Skor	Ni
Ketebalan Mangrove (m)	201.046	>200-500	5	2	10
Kerapatan Mangrove (100 m ²)	0.26	>5	3	0	0
Jenis Mangrove	2	1-2	3	1	3
Objek Biota	Ikan, udang, burung, kepiting, rajungan	Ikan, udang, burung, kepiting, reptil, moluska	1	3	3
Pasang Surut (m)	0.4	0-1	1	3	3
Total (ΣNi)					19
Nilai maks					39

Indeks Kesesuaian Wisata Mangrove (%)

Nilai indeks kesesuaian wisata diperoleh dari penjumlahan total perkalian antara bobot x skor Tabel 7. Indeks Kesesuaian Wisata %

dan nilai jumlah maksimum dari suatu kategori ekowisata. Adapun nilai kelayakan tersebut didapat pada Tabel 7.

Stasiun	Ni	Nilai maks	IKW	Kategori	Nilai
I	23	39	58.9744	S2 (sesuai)	50%-75%
II	24	39	61.5385	S2 (sesuai)	50%-75%
III	19	39	48.7179	S3 (sesuai bersyarat)	25%-50%
Rata-rata			56.4103	S2 (sesuai)	50%-75%

Sumber: Olahan data primer

Keterangan nilai maksimum= 39

S1 : Sangat sesuai, dengan nilai 75% -100%

S2 : Sesuai, dengan nilai 50% - 75%

S3 : Sesuai bersyarat, dengan nilai 25% - 50%

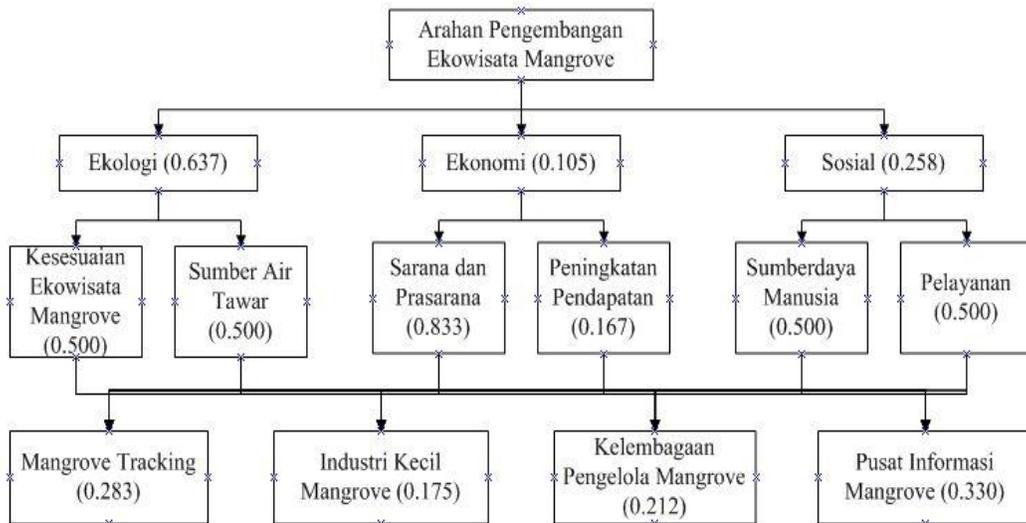
N : Tidak sesuai, dengan nilai 25%

Berdasarkan tabel matriks kesesuaian wisata untuk kategori kesesuaian lahan sebagai tempat ekowisata mangrove yang telah diukur setiap parameternya mulai dari di lapang sampai pengolahan IKW nilai rata-rata yang diperoleh pada Pantai Mengare Kabupaten Gresik adalah 56.4103% yang tergolong dalam kategori kelas kesesuaian S2 (sesuai). Dari hasil yang didapatkan diharapkan agar masyarakat setempat serta pengelola ekowisata mangrove tersebut menjaga dan memperbaiki kelestarian ekosistem mangrove yang ada. Dengan demikian pengelolaan ini juga bermanfaat bagi penunjang

perekonomian masyarakat setempat serta pengelolaan mangrove berkelanjutan yang baik. Analisis Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan arahan pengembangan ekowisata yaitu dengan model pendukung keputusan yang dapat menguraikan suatu masalah multifactor maupun multi kriteria yang kompleks. Berdasarkan hasil pengolahan dari data AHP menggunakan software expert choice.

Hasil Hirarki Pengembangan Ekowisata Mangrove

Analisis Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan arahan pengembangan ekowisata yaitu dengan model pendukung keputusan yang dapat menguraikan suatu masalah multifactor maupun multi kriteria yang kompleks. Berdasarkan hasil pengolahan dari data AHP hasil hirarki arahan pengembangan ekowisata mangrove dapat ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 5. Hasil Hirarki arahan pengembangan ekowisata mangrove

Berdasarkan pertimbangan para persepsi responden dari beberapa penilaian diatas menunjukkan alternative yang diprioritaskan utama bagi pengembangan ekowisata dapat diketahui bobotnya pada alternative mangrove tracking dengan (Skor: 0,283), industri kecil mangrove dengan (Skor 0,175), kelembagaan pengelola mangrove dengan (Skor: 0, 212), dan pusat informasi dengan (Skor: 0,330). Arahan pengembangan ekowisata mangrove di Pantai Mengare, berdasarkan hasil perbandingan memperoleh kriteria ekologi diarahkan melalui pengembangan kesesuaian ekowisata mangrove.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kualitas perairan yang terdapat pada Pantai Mengare melalui pengukuran parameter kualitas air tergolong sesuai dengan Standart Baku Mutu yang telah ditentukan dan baik sebagai tempat tumbuhnya ekosistem mangrove. Adapun Jenis mangrove yang terdapat pada Pantai Mengare terdapat 4 jenis yaitu, *Rhizophora mucronata*, *Avicennia marina*, *Bruguiera cylindrical*, dan *Ceriops tagal*. Pantai Mengare melalui analisis kesesuaian ekowisata (IKW) memperoleh hasil 56.4103% yang masuk kelas kesesuaian S2 (sesuai) untuk dijadikan kawasan ekowisata mangrove. Arahan pengembangan ekowisata mangrove pada Pantai Mengare melalui metode AHP menunjukkan prioritas utama pada arahan pengembangan ekowisata adalah pusat informasi mangrove dengan skor 0,330 kemudian alternatif mangrove tracking dengan skor 0,283 selanjutnya kelembagaan pengelola mangrove

dengan skor 0,212 dan alternatif terakhir adalah industri kecil mangrove dengan skor 0,175.

DAFTAR PUSTAKA

- Binarwan, R. (2008). Pengembangan Objek Wisata Di Kawasan Pantai Selatan Sukabumi. *Jurnal Kepariwisataaan Indonesia*, 3(1).
- Mulyadi, E., Hendriyanto, O., & Fitriani, N. (2010). Konservasi hutan mangrove sebagai ekowisata. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 11-18.
- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. (2006). Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Bogor. *Wetlands Internasional Indonesia Programme. Bogor*.
- Saaty, Thomas L. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Setiono L, penerjemah; Peniwati K, editor. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo. Terjemahan dari: *Decision Making for Leaders The Analytical Hierarchy Process for Decissions in Complex World*.
- Sawitri, R., Bismark, M., & Karlina, E. (2013). Ekosistem Mangrove Sebagai Obyek Wisata Alam Di Kawasan Konservasi Mangrove Dan Bekantan Di Kota Tarakan (Ecosystem Mangrove as an

- Ecotourism in Conservation Area for Mangrove and Proboscis Monkey at Tarakan City). *J. Penelit. Hutan Konservasi Alam*, 10, 297-314.
- Setyawan. (2003). Ekosistem Mangrove di Jawa. *Biodiversitas*. 4(2), 133-144.
- Wijayanti, T. (2006). Konservasi Hutan Mangrove Sebagai Wisata Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 1, 15-25.
- Yulianda, F. (2007). Ekowisata bahari sebagai alternatif pemanfaatan sumberdaya pesisir berbasis konservasi. [Makalah]. In *Disampaikan pada Seminar Sains Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor* (pp. 119-129)