

Potensi Ekowisata di Kawasan Mangrove Dusun Tuing Kabupaten Bangka

Potential Ecotourism in the Mangrove Area of Tuing Village in Bangka Regency

Arthur Muhammad Farhaby dan Okto Supratman

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung
Kampus Terpadu Universitas Bangka Belitung, Balunijuk Kab. Bangka
Email : amfarhaby88@gmail.com, oktosupratman1@gmail.com

Abstract

Tuing is a remote location in the Riau Silip District, Bangka Regency. Tuing has potential of marine fishery resources as well as tourism development potential to be developed in Bangka Regency. In addition to the resource potential of natural resources, moreover it is also rich in tin because almost all seas from 0-4 nautical miles have been issued by marine mining permits. This study aims to determine the suitability of mangrove land in Tuing to be developed as a tourist location. Data taken includes mangrove tourism suitability data, such as vegetation and environmental parameters. Based on the results of the analysis of ecotourism location suitability in the eight stations, stations 1,3,5,6 and 7 have inter-values of 86-96% or in the S1 category: with grades 80-100% (Very Appropriate), while the index values are different at stations 2 and 8 have a value of 52-69% in the S2 category: with a value of 60-80% (quite appropriate). Ecologically, there are 4 mangrove species, *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia sp.*, *Rhizophora mucronata*. Accordingly, recommendations for development strategies the need for regulation of mining activities around the Tuing mangrove forest area, training for tourism-related businesses with local resources and ordinarily need more funding to provide support facilities and infrastructure.

Keywords: *Tuing, Tourism, Mangrove*

Abstrak

Tuing adalah dusun terpencil yang terletak di Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka. Perairan Tuing menyimpan potensi sumberdaya perikanan laut sekaligus potensi pengembangan wisata untuk dikembangkan di Kabupaten Bangka. Selain potensi sumberdaya kawasan tuing juga kaya akan timah karena hampir semua laut dari 0 – 4 mil laut sebagian besar telah dikeluarkan izin usaha pertambangan (IUP) laut oleh untuk operasi penambangan timah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan mangrove di Dusun Tuing untuk dikembangkan sebagai lokasi wisata. Data yang diambil meliputi data kesesuaian wisata mangrove seperti parameter vegetasi dan lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian analisis kesesuaian lokasi ekowisata pada kedelapan Stasiun didapatkan stasiun 1,3,5,6 dan 7 memiliki nilai antar 86-96% atau berada pada kategori S1: dengan nilai 80-100% (Sangat Sesuai), sedangkan nilai indeks yang berbeda pada stasiun 2 dan 8 memiliki nilai 52-69% berada pada kategori S2 : dengan nilai 60- 80% (cukup sesuai). Secara ekologis ditemukan 2 spesies mangrove yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia sp.*, *Rhizophora mucronata*. Rekomendasi strategi pengembangan yang dilakukan Perlunya pengaturan terhadap kegiatan penambangan yang dilakukan sekitar kawasan hutan mangrove Dusun Tuing, pelatihan mengenai usaha-usaha yang terkait dengan wisata terhadap sumberdaya manusia setempat dan perlu pendanaan yang lebih untuk menyediakan sarana dan prasarana pendukung.

Kata kunci : *Tuing, Wisata, Mangrove*

PENDAHULUAN

Tuing adalah dusun terpencil dan jarang dikenal oleh masyarakat Pulau Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Dusun ini terletak di

Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka. Perairan Tuing merupakan lokasi yang kaya akan sumberdaya termasuk sumberdaya perikanan laut juga merupakan daerah yang menyimpan bahan

tambang seperti timah karena hampir semua laut dari 0 – 4 mil laut sebagian besar telah dikeluarkan izin usaha pertambangan (IUP) laut penambangan timah. Akses menuju Dusun Tuing dari Kota Pangkalpinang ditempuh sekitar 100 km atau 2,5 jam perjalanan. Jarak Dusun Tuing dari Kota Sungailiat hanya sekitar 70 km, namun karena kondisi jalan kurang baik akibat aspal banyak yang rusak karena banyak truk bermuatan tandan buah kelapa sawit yang melewati jalan menuju dusun ini setiap hari. Dusun Tuing berjarak sekitar 350 meter dari pantai. Kondisi hutan disekitar pantai masih alami karena merupakan kawasan hutan lindung pantai. Pantai di pesisir Perairan Tuing merupakan pantai berpasir putih dengan hamparan karang tepi (fringing reef). Dengan hutan yang masih alami, pasir putih dan karang tepi yang terdapat disekitarnya membuat pantai di kawasan ini sangat potensial untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata bahari (DKP Babel, 2015)

Dusun Tuing sebagai salah satu wilayah pesisir yang memiliki ekosistem mangrove yang belum dikembangkan oleh pihak pemerintah. Dalam upaya untuk mengoptimalkan ekosistem mangrove yang telah ada saat ini perlu diketahui permasalahannya beserta potensi yang masih bisa digali untuk dikembangkan. Sehingga dalam penelitian ini dilakukan identifikasi mengenai potensi, analisis serta daya dukung kawasan ekosistem mangrove untuk menjadi salah satu destinasi ekowisata wilayah tersebut. Keberadaan ekosistem mangrove tentunya memiliki berbagai manfaat, namun tidak menutup kemungkinan apabila terdapat berbagai masalah dengan keberadaan ekosistem mangrove. Di Indonesia jumlah mangrove yang tersebar adalah sebesar 30 % dari jumlah total yang ada di dunia. Dalam UU No.27 tahun 2007 telah dijelaskan mengenai tata cara pengelolaan wilayah pesisir, laut dan pulau-pulau kecil didalamnya mencakup pengelolaan mengenai mangrove.

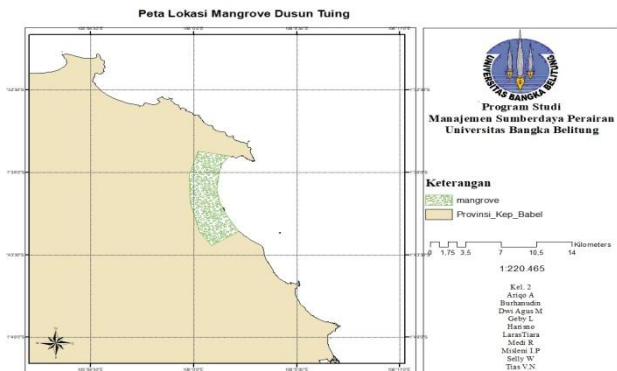
Ekowisata menurut Tuwo (2011) adalah suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat. Tujuannya, selain untuk menikmati keindahan alam juga melibatkan unsur-unsur pendidikan, pemahaman

dan dukungan terhadap usaha-usaha konservasi alam dan peningkatan pendapatan masyarakat setempat (Dahuri, 2003). Ekowisata bukan hanya usaha pariwisata yang bertujuan memaksimalkan keuntungan saja. Hal ini lebih kepada dampak pariwisata terhadap masyarakat dan sumber daya lingkungan, dan muncul dari strategi pengembangan masyarakat, sebagai alat untuk memperkuat kemampuan organisasi masyarakat pedesaan yang mengelola sumber daya pariwisata dengan partisipasi masyarakat setempat (Arief, 2003).

Tujuan dari penelitian ini adalah Menentukan lokasi potensi ekowisata mangrove serta menganalisis daya dukung kawasan ekowisata mangrove di wilayah Dusun Tuing.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 09 November 2018 sampai dengan 11 November 2018, bertempat di Desa Tuing Kabupaten Bangka yakni pada Gambar.1



Gambar 1. Peta Lokasi Mangrove, Desa Tuing Kabupaten Bangka

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan melalui langkah –langkah sebagai berikut :

1. Pengambilan data vegetasi dilakukan dengan metode belt transek, yaitu belt transect tersebut diletakkan dengan metode petak. Transek-transek garis diambil dari arah laut ke arah darat (tegak lurus garis pantai sepanjang zonasi hutan mangrove) sepanjang 50 meter di daerah intertidal. Transek di lapangan dilakukan dengan metode kuadrat untuk menentukan distribusi mangrove berupa kerapatan pohon, dominasi spesies dan

obyek penting lain yang berhubungan dengan kondisi hutan mangrove berdasarkan klasifikasi pohon, klasifikasi sapling dan klasifikasi seedling.

2. Pengukuran distribusi mangrove dilakukan dengan menggunakan line transek yang dilakukan dengan cara membuat garis tegak lurus garis pantai yang masing-masing transek dibuat plot-plot atau petak-petak yang berukuran 10 x 10 meter untuk pohon-pohon berdiameter lebih dari 10 cm sebanyak tiga petak contoh dan jarak antar plot 10 meter (Bengen, 2001).

3. Pada setiap plot dilakukan identifikasi jenis dan dicatat jumlah setiap jenisnya, serta diukur diameter dan tinggi setiap individu pohon (Kusmana, 2005). Apabila belum diketahui nama jenis tumbuhan mangrove yang ditemukan, maka di potong bagian ranting lengkap dengan daunnya, dan bila mungkin bunga dan buahnya. Selain itu, juga dilakukan pengamatan dan pencatatan tipe substrat (lumpur, lempung, pasir, dan sebagainya) pada setiap petak contoh (Bengen, 2001).

4. Data komposisi dan struktur vegetasi ditampilkan dalam bentuk nilai penting yang merupakan penjumlahan nilai penutupan dan frekuensi relatif yang dibagi dua (Kustanti dan Yulia 2011). Indeks nilai penting (INP) digunakan untuk mengetahui jenis pohon dominan di setiap tingkat permudaan.

Indeks nilai penting suatu jenis berkisar antara 0 sampai 300. Indeks nilai penting ini memberikan gambaran mengenai pengaruh atau peranan dari suatu jenis mangrove dalam suatu ekosistem, dengan rumus. Bengen (2001). :

$$INP = KR + FR + DR$$

Analisis kesesuaian wisata mangrove

Kegiatan wisata yang akan dikembangkan hendaknya disesuaikan dengan potensi sumberdaya dan peruntukannya. Setiap kegiatan wisata mempunyai persyaratan sumberdaya dan lingkungan yang sesuai objek wisata yang akan dikembangkan. Rumus yang digunakan untuk kesesuaian wisata pantai dan wisata bahari adalah (Yulianda, 2007)

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

Keterangan:

$$IKW = \sum (ni/N_{max}) \times 100\%$$

IKW = Indeks Kesesuaian Wisata.

Ni = Nilai parameter ke-I (bobot x skor)

Nmaks = Nilai maksimum dari suatu kategori wisata.

Penentuan kesesuaian berdasarkan perkalian skor dan bobot yang diperoleh dari setiap parameter. Kesesuaian kawasan dilihat dari tingkat persentase kesesuaian yang diperoleh penjumlah nilai dari seluruh parameter. Kesesuaian wisata pantai kategori wisata mangrove mempertimbangkan 5 parameter dengan 4 klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian wisata pantai kategori wisata mangrove antara lain ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut dan objek biota seperti yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Matriks kesesuaian lahan untuk wisata pantai kategori wisata mangrove

No	Parameter	Bobot	Kategori 1	Skor	Kategori 2	Skor	Kategori 3	Skor	Kategori N	skor
1	Ketebalan Mangrove (m)	5	>500	4	>200-500	3	50-200	2	<50	1
2	Kerapatan mangrove (100m ²)	4	>15-25	4	>10-15	3	5-10	2	<5	1
3	Jenis Mangrove	4	>5	4	3-5	3	1-2	2	0	1
4	Pasang surut	3	0-1	4	>1-2	3	>2-5	2	>5	1
5	Objek biota	3	lkan, udang,	4	lkan, udang,	3	lkan, moluska,	2	Salah satu	1

kepiting,
moluska,
reptile,
burung

kepiting,
moluska,

biota air

Sumber : Yulianda (2007)

Keterangan: Nilai maksimum = 76

S1 = Sangat sesuai, dengan nilai 80%-100%

S3 = Sesuai bersyarat, dengan nilai 35%-<60%

S2 = Sesuai, dengan nilai 60%-<80%

N = Tidak sesuai, dengan nilai <35%

Analisis data obyek biota secara deskriptif dengan cara disajikan kedalam bentuk gambar atau grafik yang ditampilkan, analisis obyek biota mengacu pada Anam (2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan di lapangan dijumpai 4 spesies antara lain : *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia sp.*, *Rhizophora mucronata* dan untuk data jenis mangrove yang ditemukan di kawasan ekosistem mangrove Tuing

Berdasarkan data yang didapatkan pada stasiun 1 dengan titik koordinat S 01036.941'E 106002.110' didapatkan 2 spesies mangrove yaitu *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata* sebanyak 13 pohon untuk *Sonneratia alba* dan 4 pohon untuk *Rhizophora apiculata*. Substrat yang ada pada stasiun 1 adalah substrat berpasir biota yang ditemukan adalah siput. Pada stasiun 2 juga ditemukan 2 spesies mangrove yang sama dengan stasiun 1 yaitu *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata* sebanyak 14 pohon untuk *Sonneratia alba* dan 4 pohon untuk *Rhizophora apiculata*.

Pada stasiun 3 ditemukan 20 pohon untuk *Rhizophora apiculata* dan 5 pohon untuk spesies *Sonneratia alba*. Untuk stasiun 4 ditemukan 8 pohon untuk *Rhizophora apiculata* dan 1 pohon untuk spesies *Sonneratia alba*. Pada stasiun 5

dengan titik koordinat S 1036'54.6760 E 106002'04.7620 ditemukan 10 pohon untuk *Rhizophora apiculata* dan 3 pohon untuk spesies *Sonneratia alba*. Untuk stasiun 6 ditemukan 19 pohon untuk *Rhizophora apiculata* dan 1 pohon untuk spesies *Avicennia sp.*

Pada stasiun 7 dengan titik koordinat S 01036'35.44' E 106002'04.1' ditemukan 15 pohon untuk *Rhizophora apiculata* dan 5 pohon untuk spesies *Sonneratia alba*. Untuk stasiun 8 ditemukan 19 pohon untuk *Rhizophora apiculata*, 18 pohon untuk spesies *Avicennia sp.* dan 3 pohon *Rhizophora mucronata*.

Berdasarkan data-data tersebut dapat dilihat bahwa pada kawasan Tuing memiliki beragam jenis mangrove yang hidup dengan 2 spesies yang mendominasi yaitu *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata*. Farhaby (2019) menyatakan bahwa beragamnya komposisi jenis mangrove yang ada di hutan mangrove akan menambah wawasan bagi para pengunjung yang datang di kawasan ekosistem mangrove tersebut, sehingga pengunjung yang datang di hutan mangrove tersebut dapat mengetahui setiap jenis tanaman yang terdapat di hutan mangrove di kawasan tersebut

Tabel 3. Komposisi jenis mangrove yang ditemukan di perairan Tuing

Stasiun	Jenis Mangrove	Substrat	Jenis Biota
1	<i>Sonneratia alba</i> (13 pohon) <i>Rhizophora apiculata</i> (4 pohon)	Berpasir	Siput
2	<i>Rhizophora apiculata</i> (12 pohon) <i>Sonneratia alba</i> (4 pohon)	Berpasir	Siput
3	<i>Sonneratia alba</i> (5 pohon) <i>Rhizophora apiculata</i> (20 pohon)	Pasir Berlumpur	Siput
4	<i>Rhizophora apiculata</i> (8 pohon) <i>Sonneratia alba</i> (1 pohon)	Pasir Berlumpur	Siput

5	<i>Sonneratia alba</i> (3 pohon) <i>Rhizopora apiculata</i> (10 pohon)	Berpasir	Siput
6	<i>Rhizopora apiculata</i> (19 pohon) <i>Avicennia</i> sp. (1 pohon)	Berpasir	Siput
7	<i>Sonneratia alba</i> (5 pohon) <i>Rhizopora mucronata</i> (16 pohon)	Pasir Berlumpur	Siput, Udang
8	<i>Sonneratia alba</i> (13 pohon) <i>Rhizopora apiculata</i> (22 pohon) <i>Rhizopora mucronata</i> (3 pohon)	Pasir Berlumpur	Siput

Mangrove yang ditemukan di Tuing terdapat 4 spesies yang mana dapat dilihat pada tabel 3 berupa pohon dan anakan dengan substrat yang mendominasi adalah pasir berlumpur. Nilai keanekaragaman dan keseragaman mangrove di Tuing ini dikatakan rendah, sehingga tidak ada banyak jenis mangrove yang hidup di Dusun Tuing. Kerapatan spesies mangrove tergolong sedang pada setiap petak contoh yang diukur.

Kualitas air berdasarkan hasil pengukuran tergolong dalam kisaran kualitas air yang baik berdasarkan PERMEN LH NO.51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut. Secara kasat mata perairan yang menggenangi mangrove masih sangat jernih. Hal ini didukung oleh keadaan substrat yang umumnya berjenis pasir berlumpur yang sangat cocok untuk pertumbuhan anakan mangrove umumnya mampu hidup pada substrat berlumpur dan berpasir. Bengen (2001) dan Farhaby (2019), menyatakan bahwa jenis *Rhizophora apiculata* umumnya tumbuh di daerah yang bersubstrat lunak, dan memiliki penyebaran yang luas.

Berdasarkan parameter fisika dan kimia pada perairan kawasan mangrove Tuing tergolong dalam standart parameter perairan payau. Kemudian untuk data pasang surut, perairan pantai tuing memiliki tipe pasang surut harian tunggal yaitu dalam satu hari terjadi satu kali air pasang dan satu kali air surut. Kusmana (1995) yang mengatakan bahwa pasang surut yang terjadi di kawasan mangrove sangat menentukan zonasi tumbuhan dan komunitas hewan yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove tersebut.

Berdasarkan data jenis biota yang ditemukan pada kawasan mangrove Tuing yaitu ikan-ikan kecil dan gastropoda jenis siput-siputan. Nybakken (1992) menyebutkan bahwa ekosistem mangrove membentuk percampuran yang unik

antara organisme laut dan darat dan menggambarkan suatu rangkaian dari darat ke laut dan begitu pula sebaliknya. Nuryamin (2018) menambahkan bahwa ekosistem mangrove sangat unik, disebabkan luas wilayah dimana organisme daratan menempati bagian atas sedangkan hewan lautan menempati bagian bawah.

Menurut Farhaby (2017) Ekosistem mangrove merupakan ekosistem penting untuk berbagai jenis biota yang hidup disekitarnya. Ekosistem mangrove dapat dijadikan sebagai tempat mencari makan dan berkembang biak ikan dan gastropoda yang berasosiasi dikawasan mangrove tersebut. Hal ini sesuai dengan Nybakken (1992) yang menyatakan bahwa ikan menjadikan mangrove sebagai tempat untuk pemijahan, habitat permanen atau tempat berkembang biak.

Pembobotan kesesuaian kawasan pengembangan ekowisata mangrove di Dusun Tuing di lakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor pembatas yang terdiri dari ketebalan dan kerapatan pohon, spesies flora atau fauna mangrove. Indeks kesesuaian wisata (IKW) di Dusun Tuing berdasarkan data yang telah dikumpulkan, kesesuaian untuk kategori ekowisata ekosistem mangrove dari setiap parameter yang diukur di lapangan maka kawasan mangrove Dusun Tuing tergolong sangat sesuai hingga sesuai bersyarat untuk dijadikan ekowisata mangrove. Kategori sesuai bersyarat menunjukkan bahwa untuk menjadikan lokasi ini sebagai lokasi wisata, maka lokasi ini perlu dikelola terlebih dahulu sebelum dijadikan sebagai tempat wisata misalnya dengan membuka kawasan konservasi dan birdwatching. Menurut Yulianda (2007) perlu adanya perhatian pemerintah dalam pengembangan sarana dan prasarana yang dapat menunjang pengembangan kegiatan ekowisata

mangrove dan perlu adanya keterlibatan masyarakat di dalam mengelola, menjaga dan melindungi ekosistem mangrove yang ada agar terjaga kelestarian ekosistem mangrove sehingga masyarakat dapat hidup dengan sejahtera. Nilai IKW di Mangrove Dusun Tuing dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Nilai IKW Mangrove Dusun Tuing pada masing- masing stasiun

Nama Stasiun	IKW	Kategori
Stasiun 1	96%	S1 (Sangat Sesuai)
Stasiun 2	52%	S2 (Cukup Sesuai)
Stasiun 3	96%	S1 (Sangat Sesuai)
Stasiun 4	15%	N (Tidak Sesuai)
Stasiun 5	86%	S1 (Sangat Sesuai)
Stasiun 6	96%	S1 (Sangat Sesuai)
Stasiun 7	96%	S1 (Sangat Sesuai)
Stasiun 8	69%	S2 (Cukup Sesuai)

Berdasarkan hasil penelitian analisis kesesuaian lokasi ekowisata pada kedelapan Stasiun didapatkan stasiun 1,3,5,6 dan 7 memiliki nilai antar 86-96% atau berada pada kategori S1: dengan nilai 80-100% (Sangat Sesuai), sedangkan nilai indeks yang berbeda pada stasiun 2 dan 8 memiliki nilai 52-69% berada pada kategori S2 : dengan nilai 60- 80% (cukup sesuai) dikarenakan jarak antar stasiun penelitian yang berbeda dilapangan dari parameter yang diukur berbeda pada antar stasiun penelitian yang diukur. Dan terdapat satu stasiun dengan nilai indeks 15% dengan kategori N dengan nilai 35 % (tidak sesuai) dikarenakan pada stasiun ini merupakan hutan bakau yang tidak memiliki akses jalan untuk dikelilingi dalam wisata kunjungan, bahkan tidak memiliki aliran air terbuka untuk memakai perahu kecil atau sampan. Menelusuri mangrove dengan berjalan melewati air adalah pilihan saat ini, hal ini tentu tergantung juga dengan pasang atau surut air laut. Akar mangrove yang menjalar didalam air harus diperhatikan agar tidak terjadi kecelakaan kecil yang membahayakan pengunjung nantinya. Keasrian lokasi ini juga terganggu dengan keberadaan TI Apung (tambang inkonvensional) yang beroperasi di sekitar kawasan pesisir Tuing

yang berakibat pada tingginya sedimentasi di kawasan mangrove Dusun Tuing.

Keasrian mangrove Dusun Tuing ini masih terjaga, berdasarkan kasat mata air yang jernih dapat memudahkan dalam pencarian ikan ataupun biota yang dapat dikonsumsi lainnya. Udara pada lokasi ini segar dan sejuk, sinar paparan matahari tidak terlalu banyak karena dihalangi oleh kanopi pohon mangrove yang sudah menjulang tinggi. Kesesuaian lahan mangrove di Dusun Tuing sebagai ekowisata bersyarat dapat dilakukan pengembangan dengan hal- hal sebagai berikut

Tabel 5. Rekomendasi yang dilakukan

Kegiatan yang dilakukan	Dampak atau resiko
membuat jalan dari kayu sepanjang kawasan mangrove	Harus menebang mangrove
Membuat aliran air sebagai jalan sampan	Harus menebang pohon
Wisata dilakukan mengelilingi pulau	Hanya memperlihatkan bagian luar mangrove
Membuka fasilitas restoran sederhana	Dilakukan oleh masyarakat sehingga menambah penghasilan masyarakat
Membuat homestay sederhana	Dilakukan oleh masyarakat sehingga menambah penghasilan masyarakat
Penambahan plang tulisan gencar menjaga lingkungan	Dilakukan oleh masyarakat berdampak pada pengunjung

KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil yaitu :

Potensi ekowisata di ekosistem mangrove Tuing antara lain ditemukan 2 spesies mangrove yang mendominasi yaitu *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata*, serta biota-biota seperti ikan dan siput yang hidup dikawasan tersebut.

Hasil analisis kesesuaian menunjukkan bahwa kawasan mangrove Tuing termasuk dalam kategori sesuai bersyarat untuk dijadikan kawasan ekowisata.

Strategi pengembangan ekowisata mangrove pada kawasan ekosistem mangrove Tuing yaitu : Perlunya publikasi mengenai kawasan Tuing di media sosial, pelatihan mengenai usaha-usaha

yang terkait dengan wisata terhadap sumberdaya manusia setempat dan perlu pendanaan yang lebih untuk menyediakan sarana dan prasarana pendukung..

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, R. 2012. Field Identification Guide To The Living Marine Resources Of Kenya. Departemen Rome. Italy.
- Arief, A., 2003. Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya. Yogyakarta : Kanisius
- Bengen, D.G. 2001. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor. Indonesia.
- Dahuri, R.. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Babel, 2015. Luasan Hutan Mangrove di Kepulauan Bangka Belitung. <http://www.dkp.babelprov.go.id>. (15 Oktober 2017)
- Farhaby, A. M. (2017). Kajian Karakteristik Biometrika Kepiting Bakau (*Scylla* sp) di Kabupaten Pematang, Studi kasus di Desa Mojo Kecamatan Ulujami. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 11(1).
- Farhaby, A. M., & Utama, A. U. (2019). Analisis Produksi Serasah Mangrove Di Pantai Mang Kalok Kabupaten Bangka. *Jurnal Enggano*, 4(1), 1-11.
- Kusmana, C. 1995. Pengembangan Sistem Silvikultur Hutan Mangrove dan Alternatifnya. *Rimba Indonesia* XXX No. 1-2 : 35-41
- Kusmana. C. 2005. Rencana Rehabilitasi Hutan Mangrove dan Hutan Pantai Pasca Tsunami di NAD dan Nias. Makalah dalam lokakarya Hutan Mangrove Pasca Tsunami, April 2005. Medan.
- Kustanti, A, Yulia RF. 2011. Manajemen Hutan Mangrove. PT Penerbit IPB. Press. Bogor.
- Nuryamin. 2018. Analisis Potensi Pengembangan Ekowisata Mangrove Di Kelurahan Untia Kota Makassar. [Skripsi]. Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Nybakken, J.W., 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. PT. Gramedia. Jakarta.
- Tuwo, A. 2011. Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut. Brilian Internasional. Surabaya
- Yulianda, F. 2007. Ekowisata bahari sebagai alternatif pemanfaatan sumberdaya pesisir berbasis konservasi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK. IPB.