

SUITABILITY AND CARRYING CAPACITY OF MANGROVE ECOTOURISM IN MEMPAWAH DISTRICT, WEST KALIMANTAN

Yeni Hurriyani¹

Ringkasan *Mangrove forests as natural ecosystems, have high ecological and economic value. Rapidly growing population, causing the needs of human life is increasing, as a consequence of increased development and settlement. This will create pressure on natural resources, where the utilization has not yet taken into consideration any losses that have ecological impacts. Implementation of ecotourism system in mangrove forest ecosystem is an approach in sustainable utilization of mangrove forest ecosystem. The ecosystem suitability index for mangrove tourism in Village Pasir Mempawah Hilir Mempawah District is classified into very suitable (SS) and conditional (SB) categories for ecotourism development. This shows that the mangrove area in the Village Pasir Mempawah Hilir Mempawah District is suitable to serve as a tourist area.*

Keywords *Ecotourism, Mangrove, Carrying Capacity, Suitability Index*

¹)Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124 Kalimantan Barat
E-mail: yeni.hurriyani@faperta.untan.ac.id

Received : 27 September 2018

Accepted : 30 Oktober 2018

PENDAHULUAN

Hutan Mangrove merupakan ekosistem alami yang ditemukan baik di pantai tropis maupun subtropik. Kawasan mangrove didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang baik pada daerah pasang-surut maupun pantai berlumpur. Ekosistem mangrove mempunyai sifat yang unik dan khas, serta memiliki fungsi dan manfaat yang beraneka ragam makhluk hidup. Di Indonesia, hutan mangrove tumbuh dan tersebar luas diseluruh Nusantara, mulai dari Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi sampai dengan Papua (Pramudji, 2004; Bengen, 2001). Vegetasi hutan mangrove umumnya ditumbuhi tanaman mangrove dari family *Rhizophoraceae*, *Combretaceae*, *Meliaceae*, *Sonneratiaceae*, *Euphorbiaceae* dan *Sterculiaceae*, selanjutnya ke arah darat umumnya ditumbuhi oleh jenis paku-pakuan (*Acrostichum aureum*).

Hutan mangrove sebagai ekosistem alamiah memiliki nilai ekologis dan eko-

nomis penting. Fungsi penting ekologis hutan mangrove antara lain sebagai tempat mencari makan (*feeding grounds*), tempat pemijahan (*spawning grounds*), dan tempat pengasuhan (*nursery grounds*) bagi berbagai biota laut. Sedangkan dari aspek nilai ekonomis, hutan mangrove menyediakan berbagai bahan dasar baik untuk keperluan rumah tangga maupun industri, seperti kayu bakar, arang, kertas dan rayon. Ekosistem hutan mangrove termasuk ke dalam tipe sistem *fragile* sehingga sangat rentan terhadap perubahan lingkungan. Keberadaannya yang bersifat *open access* pada kawasan tertentu semakin memicu peningkatan eksploitasi oleh manusia yang pada akhirnya memberikan dampak negatif terhadap kualitas dan kuantitasnya.

Pada beberapa dekade terakhir ini, pemanfaatan hutan mangrove terus meningkat, bukan saja dari segi pemanfaatan lahannya, tetapi juga segi pemanfaatan tumbuhan mangrovenya, baik secara tradisional maupun komersial. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat menyebabkan kebutuhan hidup masyarakat untuk pembangunan dan pemukiman juga semakin meningkat. Hal ini tentu saja akan menimbulkan tekanan terhadap sumberdaya alam dikarenakan pemanfaatannya yang kurang memperhitungkan dampaknya terhadap lingkungan ekologis. Demikian juga halnya dengan pembangunan di wilayah pesisir sekitar kawasan hutan mangrove yang belum dilaksanakan secara bijaksana dan berwawasan lingkungan. Adanya masukan beban limbah baik yang berasal rumah tangga maupun industri ke dalam kawasan mangrove juga menyebabkan semakin menurunnya kualitas dan kuantitas hutan mangrove.

Usaha untuk menekan dampak kerusakan dan melestarikan fungsi biologis serta ekologis ekosistem hutan mangrove perlu dilakukan melalui suatu pendekatan yang rasional. Dimana dalam pemanfaatannya hendaknya melibatkan masyarakat sekitar kawasan dan masyarakat yang memanfaatkan kawasan hutan mangrove secara langsung. Ekosistem mangrove dengan keunikannya merupakan sumberdaya alam yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai tempat kunjungan wisata. Penerapan sistem ekowisata pada ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu pendekatan yang dapat dilakukan dalam pemanfaatan ekosistem hutan mangrove secara lestari.

Ekowisata pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990 oleh organisasi The ecotourisma Society. Ekowisata didefinisikan sebagai suatu kegiatan perjalanan ke daerah-daerah yang masih alami, dimana didalamnya terdapat kegiatan mengkonservasi lingkungan serta memelihara kesejahteraan masyarakat setempat (Yulianda, 2007). Ekowisata di daerah pesisir dan laut merupakan bentuk wisata yang mengarah ke metatourism. Artinya, kegiatan ekowisata di daerah pesisir dan laut tidak menjual tujuan atau objek wisata namun lebih menjual aspek filosofi dan rasa. Berdasarkan pertimbangan inilah, usaha ekowisata di daerah pesisir dan laut tidak mudah mengalami kejenuhan pasar (Tuwo, 2011).

Ekowisata merupakan kegiatan perjalanan wisata ke daerah-daerah yang masih alami yang dilakukan secara bertanggungjawab dengan mengutamakan aspek pendidikan, aspek konservasi alam, serta aspek pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal. Kegiatan ekowisata sa-

ngat erat dengan prinsip konservasi (Wood, 2002). Bahkan dalam strategi pengembangannya, juga menggunakan strategi konservasi. Dengan demikian ekowisata sangat tepat dan berdayaguna dalam mempertahankan keutuhan dan keaslian ekosistem di areal yang masih alami. Bahkan dengan ekowisata pelestarian alam dapat ditingkatkan kualitasnya karena desakan dan tuntutan dari para eco-traveler alam. Penerapan konsep ekowisata di kawasan ekosistem hutan mangrove secara umum diharapkan dapat mengurangi tingkat perusakan kawasan tersebut oleh masyarakat dan berpengaruh pada peningkatan ekonomi. Dengan adanya ekowisata akan memberikan alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat di sekitar kawasan tersebut dan meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD), selanjutnya berkontribusi pada peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah.

Pemahaman mengenai daya dukung kawasan perlu diperhatikan dalam upaya pengembangan wilayah hutan mangrove sebagai kawasan ekowisata. Perhitungan daya dukung kawasan dimaksudkan sebagai upaya untuk mencegah pemanfaatan sumberdaya alam secara berlebihan yang pada akhirnya akan menimbulkan kerusakan ekosistem pesisir. Konsep daya dukung merupakan strategi yang berguna untuk mencapai tahap akhir yang diinginkan untuk pengambilan keputusan dalam manajemen. Pengelolaan hutan mangrove di kawasan hutan mangrove Desa Pasir, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat belum dilaksanakan secara optimal, sehingga perlu peningkatan pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove dengan potensi yang terdapat di dalamnya. Oleh ka-

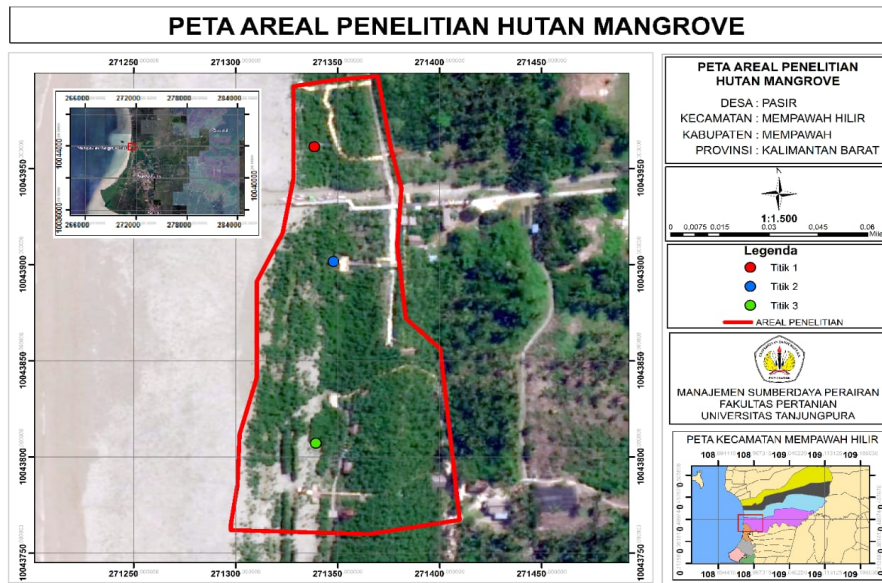
rena itu, kesesuaian dan daya dukung hutan mangrove untuk kegiatan ekowisata perlu dianalisis sebagai acuan dalam rangka mewujudkan pengelolaan yang berkelanjutan.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Pasir, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat (Gambar 1). pada bulan April-September 2017. Penentuan stasiun pengamatan menggunakan dilakukan menggunakan metode purposive sampling dengan pertimbangan berdasarkan ketebalan areal mangrove, karena ketebalan mangrove merupakan parameter ekologis utama yang digunakan untuk menganalisis kesesuaian kawasan mangrove sebagai objek wisata.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain GPS, kamera digital, alat tulis, meteran gulung 100 m, tali rafia, parang, dan sepatu boot. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu data sheet, daftar pertanyaan (kuisisioner) dan buku identifikasi mangrove berupa Buku Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia (Noor et al., 1999).

Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan antara lain berupa data pengamatan ekosistem mangrove dan parameter sosial ekonomi berupa data pemahaman dan persepsi responden tentang ekowisata mangrove. Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan berupa parameter fisik yaitu data gambaran lokasi penelitian. Pengambilan sampel ekosistem mangrove dilakukan dengan menggunakan metode petak ganda. Sampling mangro-



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

ve dilakukan dengan menggunakan banyak petak contoh yang peletakannya dilakukan secara acak (*simple random sampling*).

Jumlah responden (masyarakat dan pengunjung) yang ditetapkan masing-masing adalah sebanyak 30 orang. Penentuan jumlah responden masyarakat dilakukan dengan metode *accidental sampling*, dimana jumlah responden tidak dapat ditentukan dan tergantung dari seberapa banyak masyarakat Desa Pasir yang dapat ditemui dan diwawancarai oleh peneliti pada saat pengambilan data. Untuk penentuan jumlah responden pengunjung, metode *accidental sampling* dilakukan karena responden yang diwawancarai tergantung dari jumlah pengunjung yang berkunjung ke kawasan mangrove Desa Pasir saat penelitian dilaksanakan. Metode penentuan responden menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja atau tidak secara acak melainkan berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini yang

menjadi pertimbangan sebagai responden masyarakat adalah warga desa yang bertempat tinggal di sekitar lokasi penelitian. Pertimbangan yang diambil untuk responden pengunjung adalah orang-orang yang mengunjungi kawasan mangrove Desa Pasir baik yang berasal dari luar desa maupun dari luar Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat.

Data yang dikumpulkan meliputi: data mengenai jenis spesies, jumlah individu dan diameter pohon. Data-data tersebut kemudian diolah untuk mengetahui kerapatan setiap spesies dan kerapatan total semua spesies. Kerapatan spesies, Kerapatan total adalah jumlah individu spesies *i* dalam suatu unit area yang dinyatakan dalam rumus:

$$K = \frac{n_i}{A} \quad (1)$$

$$KT = \frac{\sum n}{A} \quad (2)$$

dimana, *K* = kerapatan jenis *i*; *n_i* = jumlah total individu dari jenis *i*; *KT* = kerapatan total; $\sum n$ = jumlah total tegakan seluruh jenis; dan *A* = luas total area

pengambilan contoh (luas petak contoh)

Kegiatan wisata yang akan dikembangkan hendaknya disesuaikan dengan potensi sumberdaya dan peruntukannya. Setiap kegiatan wisata mempunyai persyaratan sumberdaya dan lingkungan yang sesuai dengan objek wisata yang akan dikembangkan. Kategori wisata mangrove mempertimbangkan 5 parameter dengan 4 klasifikasi penilaian (Tabel 1) (Yulianda, 2007).

$$IKW = \sum \left(\frac{N_i}{N_{max}} \right) \times 100\% \quad (3)$$

dimana, IKW = Indeks kesesuaian wisata mangrove (sesuai: 83% - 100%; sesuai bersyarat: 50% - < 83%; tidak sesuai: < 50) N_i = Nilai parameter ke- i (Bobot x Skor). N_{maks} = Penjumlahan dari hasil pengalihan nilai bobot dengan nilai skor dari kategori baik pada masing-masing parameter ekologi mangrove.

Daya Dukung Kawasan merupakan jumlah maksimum pengunjung yang dapat ditampung pada suatu kawasan pada waktu tertentu tanpa menimbulkan gangguan baik pada alam maupun manusia. Perhitungan Daya Dukung Kawasan (DDK) (Yulianda, 2007).

$$DK = k \times \frac{L_p}{L_t} \times \frac{W_t}{W_p} \quad (4)$$

dimana, DK : Daya Dukung Kawasan; k : Potensi ekologis pengunjung per satuan unit area (orang); L_p : Luas area atau panjang area yang dapat dimanfaatkan (m atau m^2); L_t : Unit area untuk kategori tertentu (m atau m^2) W_t : Waktu yang disediakan oleh kawasan untuk kegiatan wisata dalam satu hari (jam); dan W_p : Waktu yang dihabiskan oleh pengunjung untuk setiap kegiatan tertentu (jam)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Mempawah merupakan salah satu kabupaten yang ada Propinsi Kalimantan Barat yang memiliki ekosistem mangrove terbesar kedua setelah Kabupaten Kubu Raya. Secara geografis, kabupaten Mempawah terletak diantara $0^{\circ}44'$ Lintang Utara dan $0^{\circ}00,4'$ Lintang Selatan serta $108^{\circ}24'$ Bujur Timur dan $109^{\circ}21,5'$ Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Mempawah (Luas daratan dan perairan) menurut Permen-Dagri No. 06 Tahun 2008 tentang Kode Dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan 2.797,88 km^2 atau sekitar 1,90 % dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Barat, 146.807 km^2 . Secara administratif, Kabupaten Mempawah berbatasan dengan:

1. Sebelah Utara : berbatasan dengan Kabupaten Bengkayang
2. Sebelah Timur : berbatasan dengan Kab. Landak
3. Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kabupaten Kubu Raya dan Kota Pontianak
4. Sebelah Barat : berbatasan dengan Laut Natuna.

Kabupaten Mempawah terdiri dari sembilan kecamatan yaitu Siantan, Segedong, Sungai Pinyuh, Anjongan, Mempawah Hilir, Mempawah Timur, Sungai Kunyit, Toho dan Sadaniang. Enam diantaranya yaitu Kecamatan Mempawah Hilir, Mempawah Timur, Sungai Kunyit, Sungai Pinyuh, Segedong dan Siantan merupakan kecamatan pesisir yang disebelah barat berbatasan langsung dengan Laut Natuna.

Desa Pasir secara administratif terletak di Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan

Tabel 1 Matriks kesesuaian lahan untuk wisata pantai kategori wisata mangrove

Parameter	B	Kategori	S	Kategori	S	Kategori Cukup	S	Kategori
		Baik		Cukup baik		buruk		Buruk
Ketebalan mangrove (m)	5	>500	3	>200 - 500	2	50 - 200	1	<50
Kerapatan mangrove (100 m ²)	3	> 15 - 25	3	> 10 - 5	2	10 - 5	1	<5
Jenis mangrove	3	> 5	3	5 - 3	2	2 - 1	1	0
Pasang surut (m)	1	0 - 1	3	>1 - 2	2	>2 - 5	1	>5
Objek biota	1	Ikan, udang, kepiting, moluska, reptile, burung	3	Ikan, udang, kepiting, moluska	2	Ikan, moluska	1	Salah satu biota air

an Barat. Secara geografis, Desa Pasir berada pada 00° 20'00" Lintang Utara sampai dengan 00° 30'00" Lintang Utara dan 108° 55'00" Bujur Timur sampai dengan 109° 06'40" Bujur Timur dengan luas wilayah kurang lebih 60 Ha. Adapun batas-batas wilayah yang melingkupi Desa Pasir adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : berbatasan dengan Desa Penibung
2. Sebelah Timur : berbatasan dengan Desa Sekabuk
3. Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kelurahan Terusan
4. Sebelah Barat : berbatasan dengan Laut Natuna .

Saat ini ekosistem mangrove di Kabupaten Mempawah (Tabel 2) semakin terdesak sebagai akibat meningkatnya kebutuhan penggunaan lahan untuk memenuhi kebutuhan manusia, sehingga mengancam kelestariannya. Degradasi mangrove di Kabupaten Mempawah disebabkan kurangnya mendapat perhatian dalam perencanaan dan pengelolaan, kurangnya kesepahaman diantara para aktor yang terlibat merupakan hal yang mempercepat kerusakan pada ekosistem mangrove.

Pasang surut merupakan gerakan vertikal seluruh partikel massa air laut dari permukaan sampai bagian terdalam dasar laut yang disebabkan oleh pengaruh gaya tarik menarik antara bumi de-

Tabel 2 Perbandingan luas ekosistem mangrove di Kabupaten Mempawah

Kecamatan	Luas wilayah (ha)	Luas kawasan mangrove (ha)	
		1989	2014
Mempawah Hilir	16.042,53	184,75	186,16
Mempawah Timur	11.253,87	30,5	21,6
Sungai Kunyit	19.487,1	90,91	147,38
Sungai Pinyuh	18.264,93	509,89	384,17
Total	65.048,43	816,05	739,31

ngan benda-benda angkasa terutama matahari dan bulan (Wibisono, 2005). Kisaran pasang surut di lokasi antara 0.6 sampai dengan 1.2 meter. Pola arus pasang surut tipe ini merupakan mekanisme penting dalam distribusi dan transportasi sedimen tersuspensi di sepanjang dasar perairan baik di alur maupun pantai pesisir Kabupaten Mempawah sehingga sangat berpengaruh pada habitat mangrove. Tipe pasang surut ini juga akan memberikan indikasi ke arah mana kecenderungan terjadinya sedimentasi/pendangkalan dimana pada perairan yang mempunyai arus lambat dan tenang akan memberikan kesempatan kepada material tersuspensi untuk mengendap sehingga kawasan ini lebih dominan ditumbuhi jenis *Rhizophora* sp., sebaliknya pada arus yang cepat menyebabkan material tersuspensi akan tetap bergerak bersama arus dan pada kawasan ini spesies mangrove yang dominan adalah jenis *Avicennia* sp.

Ketebalan mangrove diperoleh berdasarkan hasil pengukuran secara manual. Pengukuran dilakukan menggunakan roll meter yang ditarik secara tegak

lurus terhadap garis pantai mulai dari tumbuhan mangrove di bagian darat sampai dengan ujung tumbuhan mangrove di hidup pada batas laut. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa ketebalan Mangrove pada Stasiun 1, 2, dan 3 berturut-turut adalah 98 m, 93 m, dan 90 m dengan rata-rata 93,7 m.

Secara umum ekosistem mangrove di sepanjang pantai Desa Pasir Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah dapat dibagi ke dalam zona depan (dekat perairan), selanjutnya zona tengah, kemudian zona akhir (dekat daratan). Hasil pengamatan jenis mangrove (Gambar 2) di lokasi menunjukkan bahwa terdapat beberapa jenis mangrove antara lain *Avicennia marina*, *Avicennia lanata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia ovata*, *Bruguiera gymnoriza*, *Bruguiera cylindrica*, *Kandelia candel*, *Excoecaria agallocha*, *Ceriops decandra*, *Xylocarpus garantum*, dan *Nypa fruticans*. Dari ketiga stasiun tersebut, jenis spesies mangrove paling banyak ditemukan pada stasiun 1 dibanding stasiun 2 dan 3. Hal ini disebabkan karena perbedaan kondisi lingkungan seperti substrat, penguapan air, salinitas, serta intensitas cahaya.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa jenis *A. marina*, *A. lanata* dan *R. Mucronata* merupakan jenis yang paling mendominasi kawasan mangrove Desa Pasir. Hal ini dikarenakan lokasi penelitian yang berada di tepi pantai dengan kondisi substrat berpasir. Jenis *R. Mucronata* diketahui mempunyai daya toleran yang baik untuk tumbuh pada substrat yang lebih kasar dan berpasir. Kerapatan jenis vegetasi mangrove kategori pohon pada stasiun 1 sebesar 960 ind/ha dengan ke-



Gambar 2 Jenis Mangrove Di Kawasan Mangrove Desa Pasir

rapatan jenis tertinggi pada jenis *R. Mucronata* (840 ind/ha), dan kerapatan jenis terendah pada jenis *A. marina* (120 ind/ha). Stasiun 2 memiliki kerapatan jenis vegetasi mangrove sebesar 1420 ind/ha, dengan kerapatan jenis tertinggi dijumpai pada jenis *A. marina* (1120 ind/ha) serta kerapatan jenis terendah pada jenis *R. Mucronata* (140 ind/ha). Pada stasiun 3 kerapatan vegetasi mangrove kategori pohon sebesar 960 ind/ha, dengan kerapatan jenis tertinggi dijumpai pada jenis *R. Mucronata* (780 ind/ha).

Mangrove mempunyai fungsi ekologis penting sebagai habitat berbagai jenis fauna. Fauna yang terdapat pada ekosistem mangrove merupakan perpaduan antara fauna terrestrial dan fauna akuatik. Adapun fauna terrestrial umumnya menepati bagian atas pohon mangrove dan tidak mempunyai sifat adaptasi khusus di dalam mangrove seperti insekta, ular, primata, serta burung. Sedangkan kelompok fauna akuatik yang hidup pada ekosistem mangrove terdiri dari dua tipe, yaitu: (a) kelompok organisme yang hidup pada kolom air terutama dari jenis ikan dan udang (b) ke-

lompok organisme yang hidup menempati baik pada substrat keras seperti akar dan batang maupun substrat lunak seperti lumpur. Fauna yang hidup di habitat mangrove memainkan peran penting dalam fungsi ekosistem sehingga dapat menjadi indikator yang berguna bagi kawasan mangrove (Bengen, 2002).

Zonasi dan distribusi spesies mangrove berhubungan dengan amplitude pasang surut. Pada zona intertidal tinggi, krustasea berkaki sepuluh mendominasi, sedangkan pada zona intertidal rendah, fauna yang ada terdiri dari filter-feeders, seperti tiram dan teritip. Zonasi spesies juga tergantung pada topografi pantai, variasi suhu dan distribusi bahan organik, yang merupakan sumber makanan penting.

Hasil identifikasi kelompok fauna (Gambar 3) terrestrial yang ditemukan pada ekosistem mangrove Desa Pasir Kecamatan Mempawah Hilir antara lain : (a) jenis burung seperti Burung Encitencitan (*Orthotomus* sp.), Burung Layang (*Hirundo* sp.), Burung Pipit (*Lonchura* sp.) dan (b) jenis reptil seperti biawak (*Varanussalvator*), ular Bakau (*Chrysopelea* sp), Cacing nypa (*Namalyctis* sp.). Sedangkan kelompok fauna akuatik yang ditemukan antara lain: (a) jenis ikan seperti ikan Tembakol (*Periophthalmus* sp.), Belanak (*Mugil* sp.), (b) jenis krustasea seperti Udang putih (*Penaeus marguensis*) Udang krosok (*P. semiculcatus*), kepiting bakau (*Scylla serrata*), serta (c) jenis moluska seperti Kerang Bakau (*Polymesoda* sp.), Kerang Darah (*Anadara granosa*), Kerang Bulu (*Anadra Antiquata*), dan Siput mangrove (*Littorina*, sp).

Aksesibilitas merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan pengembangan suatu kawasan



Gambar 3 Jenis Fauna Di Kawasan Mangrove Desa Pasir

ekowisata. Aksesibilitas yang baik dapat dinilai ketersediaan sarana dan prasarana yang seperti jalan maupun kendaraan yang layak menuju lokasi ekowisata. Akses menuju kawasan ekowisata mangrove di Desa Pasir, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah dapat ditempuh menggunakan kendaraan pribadi atau umum, baik dari jenis kendaraan roda dua ataupun roda empat. Lokasi ekowisata yang berada pada jalur utama jalan provinsi yang beraspal baik dan cukup lebar sangat memudahkan pengunjung untuk mencapai lokasi ekowisata. Selain itu, akses jalan menuju lokasi ekowisata mangrove juga sudah di semen sehingga sangat memudahkan pengunjung. Sedangkan untuk sarana pendukung yang terdapat di lokasi ekowisata yaitu tersedianya dermaga perahu dan lokasi parkir yang dekat dengan lokasi dan sudah dijaga oleh petugas parkir.

Pemahaman masyarakat mengenai ekosistem mangrove dapat dikatakan cukup baik. Sebagian besar masyarakat sudah mengetahui peran dan fungsi ekosistem mangrove, namun disisi lain ju-

ga masih ditemukan kelompok masyarakat yang belum mengetahui peran penting dari ekosistem mangrove ini. Kerusakan mangrove di Kabupaten Mempawah lebih banyak disebabkan oleh kegiatan perkebunan warga, pembangun atau pengembang untuk membuka lahan perumahan dan masyarakat yang menebang mangrove untuk kayu dan arang. Hal ini merupakan konsekuensi bertambahnya jumlah penduduk, dimana lahan yang ditumbuhi mangrove akan terus mendapat tekanan untuk dikonversi menjadi lahan pertanian dan perkebunan bahkan pemukiman. Potensi dan kegunaan ekosistem mangrove yang begitu luas menyebabkan pengelolaannya menjadi rumit karena akan mendapatkan benturan kepentingan antar sektor baik masyarakat bahkan antar lembaga pemerintah.

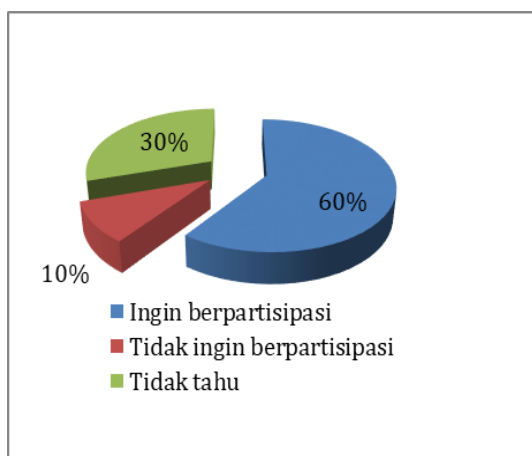
Hasil penelitian menunjukkan pemahaman masyarakat sekitar pesisir Desa Pasisir, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah terhadap kegiatan ekowisata sudah baik. Pemahaman masyarakat ini sangat penting terkait pengembangan kawasan sebagai lokasi ekowisata. Suatu kawasan yang akan dikembangkan menjadi lokasi ekowisata, maka perlu diadakan sosialisasi program atau penyuluhan konservasi secara kontinyu kepada masyarakat sekitar. Hal ini dilakukan agar masyarakat sekitar mengetahui dan dapat berpartisipasi dalam kegiatan pengembangan kawasan ekowisata yang akan dilaksanakan. Selain itu, dengan adanya kegiatan sosialisasi dan penyuluhan yang kontinu dapat meningkatkan pemahaman masyarakat sekitar mengenai konsep konservasi mangrove.

Hal yang sama juga didapatkan pada pengunjung, dimana mayoritas pengun-

jung sudah mengeal istilah ekowisata. Pemahaman pengunjung tentang ekosistem mangrove dan ekowisata dapat dikatakan sudah cukup baik. Melalui kegiatan ekowisata diharapkan pemahaman pengunjung tentang ekosistem mangrove dapat meningkat. Pengunjung menyatakan bahwa kondisi mangrove di lokasi ekowisata berada dalam keadaan baik.

Salah satu prinsip dasar dan tujuan dari pengembangan kegiatan ekowisata adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal. Keterlibatan masyarakat lokal dalam kegiatan ekowisata sangat penting, mengingat peran serta mereka sebagai penyedia fasilitas, menyajikan atraksi budaya, sekaligus menentukan kualitas produk wisata. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat setempat (Gambar 4), sebanyak 60% responden berkeinginan untuk terlibat dalam kegiatan ekowisata, 30% responden menyatakan tidak tahu dan hanya 10 % yang menyatakan tidak ingin terlibat. Masyarakat yang menyatakan keinginan untuk terlibat dalam kegiatan ekowisata ini bersedia menjadi pemandu wisata (*guide*), menyewakan rumahnya untuk dijadikan penginapan (*guest house*) dan sisanya menyatakan berkeinginan untuk menjadi relawan (*volunteer*).

Keberhasilan didalam pengelolaan ekosistem mangrove sangat ditentukan oleh ketepatan strategi dalam melaksanakan kebijakan yang dikembangkan dengan melibatkan dan memperhatikan kepentingan berbagai pihak (*stakeholders*) yang meliputi pemerintah baik pusat maupun daerah, nelayan, LSM, tokoh masyarakat dan peneliti di perguruan tinggi. Hal ini sangat penting diperhatikan agar kebijakan yang dihasilkan dapat



Gambar 4 Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ekowisata mangrove

diimplementasikan dengan baik karena telah disesuaikan dengan potensi, aspirasi dan bersama masyarakat dan yang paling terpenting adalah bagaimana melalui kebijakan ini dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah pesisir khususnya.

Analisis daya dukung kawasan diperlukan dalam pemanfaatan potensi sumberdaya pesisir untuk pengembangan wisata bahari secara lestari. Mengingat tingkat kerentanan dan keterbatasan ruang untuk pengunjung maka perlu ditentukan daya dukung kawasan. Metode yang digunakan untuk menghitung daya dukung pengembangan ekowisata alam dikenal dengan konsep daya dukung kawasan (DDK). Dengan adanya konsep daya dukung ini diharapkan mampu meminimalkan atau mencegah kerusakan sumberdaya alam dan lingkungan dari usaha pemanfaatan yang dilakukan.

Usaha pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan secara lestari dapat terlaksana dengan tetap memperhatikan kesejahteraan masyarakat pengguna sumberdaya. Daya dukung kawasan diperlukan dalam pengelolaan ekowisata ma-

ngrove agar tidak mengganggu potensi ekologis ekosistem mangrove sehingga kelestariannya tetap terjaga dan kegiatan ekowisata dapat berjalan secara terus menerus tanpa merusak lingkungan.

Nilai daya dukung kawasan mangrove Desa Pasir untuk kegiatan tracking yaitu sebesar 44 orang/hari dengan panjang area yang dimanfaatkan sebesar 550 meter. Kondisi nyata di lapangan dimana waktu yang disediakan oleh lokasi wisata hutan mangrove adalah 12 jam (waktu buka 06.00 dan waktu tutup 18.00) dengan rerata waktu kunjungan setiap orang adalah 2 jam maka perhitungan daya dukung kawasan untuk wisatanya adalah 66 orang/hari. Kegiatan tracking yang dapat dilakukan oleh pengunjung antara lain untuk menikmati keindahan ekosistem mangrove dan juga dapat digunakan sebagai wisata pendidikan (*educational tour*) menggunakan jembatan kayu (*wooden trail*). Selain itu, kegiatan penanaman bibit mangrove di lokasi wisata juga dapat dilakukan sebagai sarana pendidikan konservasi.

Eksplorasi potensi dan nilai kawasan merupakan prioritas utama dalam pengelolaan ekowisata kawasan mangrove. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui seberapa besar potensi dan nilai tersebut sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan daerah yang berdasarkan prinsip-prinsip keadilan dan kemandirian sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

Keanekaragaman flora dan fauna merupakan modal dasar dalam pengembangan kegiatan ekowisata. Semakin banyak potensi wisata alam yang ada pada suatu kawasan akan semakin me-

narik minat wisatawan untuk berkunjung. Kegiatan ekowisata yang akan dikembangkan harus disesuaikan dengan potensi sumberdaya dan peruntukannya. Indeks kesesuaian ekologis dapat digunakan untuk mengidentifikasi apakah suatu ekosistem Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Sesuai Bersyarat (SB), atau Tidak Sesuai (N) untuk pengembangan suatu kegiatan wisata. Secara umum, kesesuaian pengembangan usaha ekowisata mangrove dilaksanakan dengan mempertimbangkan 5 parameter dengan 4 klasifikasi penilaian. Parameter - parameter tersebut antara lain meliputi obyek biota, pasang surut air laut, ketebalan, kerapatan, serta jenis mangrove, pasang surut dan obyek biota. Nilai parameter-parameter ini didapatkan melalui hasil pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai indeks kesesuaian wisata (IKW) pada Stasiun 1 menunjukkan nilai total skor 26 dari skor maksimum 39 dan nilai IKW nya adalah 66,67% dengan kategori Sesuai Bersyarat (SB). Selanjutnya pada stasiun 2 didapatkan total skor 25 dari skor maksimum 39 dan nilai IKW nya adalah 64,10% dengan kategori Sesuai Bersyarat (SB). Pada stasiun 3 didapatkan total skor 25 dari skor maksimum 39 dan nilai IKW nya adalah 64,10% dengan kategori Sesuai Bersyarat (SB). Perbedaan nilai indeks ini dikarenakan perbedaan kondisi ekologis pada setiap stasiun seperti ketebalan dan jenis mangrove yang mempengaruhi keanekaragaman biota di lingkungan tersebut.

Secara keseluruhan nilai indeks kesesuaian wisata (IKW) pada kawasan hutan mangrove Desa Pasir, Kabupaten Mem-

pawah berada pada kategori Sesuai Bersyarat (SB). Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan tindakan pengelolaan lebih lanjut dan intensif untuk menjadikan hutan mangrove tersebut sebagai kawasan ekowisata seperti melakukan kegiatan penanaman bibit mangrove (replantasi) sehingga ketebalan areal mangrove bertambah, selanjutnya mengembangkan potensi rekreasi seperti kegiatan lintas alam, memancing, berlayar, pengamatan jenis burung dan atraksi satwa liar, fotografi, pendidikan, penelitian, piknik dan berkemah.

SIMPULAN

Indeks kesesuaian ekosistem mangrove di Desa Pasir Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah untuk kegiatan wisata tergolong ke dalam kategori Sesuai Bersyarat (SB) untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan mangrove di Desa Pasir mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata.

Acknowledgements Universitas Tanjungpura atas bantuan pembiayaan penelitian melalui Dana DIPA Untan tahun 2017 dan semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini.

Pustaka

- Bengen, D. G. (2001). *Pengenalan dan pengelolaan ekosistem mangrove: pedoman teknis*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor.
- Bengen, D. G. (2002). *Sinopsis ekosistem dan sumberdaya alam pesisir*

- dan laut serta prinsip pengelolannya. *Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB: Bogor*, 63.
- Noor, Y. R., Khazali, M., and I NN, S. (1999). *Panduan pengenalan mangrove di Indonesia*. PKA/WI-IP (Wetlands International-Indonesia Programme).
- Pramudji (2004). Penanganan hutan mangrove di kawasan pesisir Indonesia: Suatu program yang sangat mendesak. *Oseana*, 1:19–26.
- Tuwo, A. (2011). *Pengelolaan ekowisata pesisir dan laut: pendekatan ekologi, sosial-ekonomi, kelembagaan, dan sarana wilayah*. Brillan internasional.
- Wibisono, M. (2005). Pengantar ilmu kelautan. *Grasindo. Jakarta*, 226.
- Wood, M. (2002). *Ecotourism: Principles, practices and policies for sustainability*. UNEP.
- Yulianda, F. (2007). Ekowisata bahari sebagai alternatif pemanfaatan sumber daya pesisir berbasis konservasi. makalah disampaikan pada seminar sains 21 februari 2007. *Departemen MSP. FPIK. IPB. Bogor*, 19.