

BERKALA PERIKANAN  
TERUBUK

Journal homepage: <https://terubuk.ejournal.unri.ac.id/index.php/JT>  
ISSN Printed: 0126-4265  
ISSN Online: 2654-2714

## ANALYSIS OF THE POTENTIAL DEVELOPMENT OF MANGROVE FOREST ECOTOURISM IN KAMPUNG SUNGAI KAYU ARA, SIAK DISTRICT, RIAU PROVINCE

## ANALISIS POTENSI PENGEMBANGAN EKOWISATA HUTAN MANGROVE DI KAMPUNG SUNGAI KAYU ARA KABUPATEN SIAK PROVINSI RIAU

**Dessy Yoswaty, Irwan Effendi, Nursyirwani, Joko Samiaji dan Muhamad Razali\***

\* *Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru*  
Correspondence Author : [dyoswaty@gmail.com](mailto:dyoswaty@gmail.com)

### INFORMASI ARTIKEL

*Diterima: 18 Desember 2020*  
Distujui: 16 Februari 2021

#### *Keywords:*

Ekowisata, konservasi, mangrove, potensi, strategi pengembangan

### ABSTRACT

The mangrove forest ecosystem in Sungai Kayu Ara Village, Sungai Apit Subdistrict, Siak Regency, Riau Province has a unique or distinctive appeal, which has the potential to be developed as a mangrove forest ecotourism destination. The research objective was to analyze the potential for developing mangrove forest ecotourism in Sungai Kayu Ara Village in realizing sustainable mangrove forest conservation. The method used in this research is the survey method, which was carried out in May-July 2020. Mangrove density data was taken using the line transect plot technique, which consists of 3 observation transects. Each transect has 3 plots, each plot measuring 10 x 10 m<sup>2</sup>. The identification results found 6 types of mangroves that grow in the mangrove forest area of Sungai Kayu Ara Village, namely *Rhizophora apiculata*, *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Sonneratia alba*, *Nypa fruticans*, and *Xylocarpus granatum*. The mangrove density value is 1234 ind / ha. The average value of the Tourism Suitability Index (IKW) is 76.75%. (S2 category), which is suitable for development as a mangrove forest ecotourism area. Mangrove forest ecotourism development strategies based on SWOT analysis include 1) Increasing stakeholder cooperation for mangrove forest conservation; 2) Developing facilities and infrastructure for the development of mangrove forest ecotourism; 3) Provision of information and promotion of mangrove ecotourism through print and electronic media; and 4) Increased quality of skilled and skilled human resources for the development of mangrove forest ecotourism.

## 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Siak Provinsi Riau merupakan suatu wilayah yang memiliki daya tarik yang khas seperti keindahan alam, nilai sejarah kerajaan Siak dan tradisi budaya Melayu. Kampung Sungai Kayu Ara berada di Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak Provinsi Riau yang terdiri dari 6 rukun warga, 3 dusun dan 15 rukun tetangga). Mayoritas mata pencaharian masyarakat antara lain nelayan, berdagang, petani dan buruh. Kampung Sungai Kayu Ara memiliki lokasi dan akses yang sangat

\* *Corresponding author.*  
E-mail address: [dyoswaty@gmail.com](mailto:dyoswaty@gmail.com)

strategis. Hal ini karena berada dekat pelabuhan Tanjung Buton, tempat persinggahan untuk kapal niaga dan transportasi air atau transportasi darat. Kampung Sungai Kayu Ara juga memiliki ekosistem hutan mangrove yang tumbuh secara alami, dipengaruhi oleh pasang surut air laut, berada dekat muara sungai, daerah pantai dan batas antara daratan dan lautan.

Saru (2013) menyatakan bahwa ekosistem hutan mangrove disusun oleh berbagai jenis vegetasi, mempunyai adaptasi biologis dan fisiologis secara spesifik terhadap kondisi lingkungan yang cukup bervariasi. Ekosistem hutan mangrove didominasi oleh spesies mangrove sejati seperti *Rhizophora* sp., *Avicennia* sp., *Bruguiera* sp. dan *Sonneratia* sp. Spesies mangrove tersebut dapat beradaptasi terhadap lingkungan perairan seperti suhu, salinitas, oksigen terlarut, sedimen, pH, arus dan gelombang. Menurut Kariada & Andin (2014); Utomo *et al.*, (2017), ekosistem hutan mangrove berfungsi sebagai habitat berbagai jenis biota; pengembangan perikanan pesisir; tempat berkembang biak, pemijahan, membesarkan anak-anak untuk beberapa jenis ikan, kerang, kepiting dan udang; perlindungan, penyedia makanan dalam bentuk bahan organik ke dalam rantai makanan; dan habitat untuk berbagai jenis hewan darat seperti monyet, ular, serangga, burung, kelelawar.

Namun, ekosistem hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara diduga telah mendapatkan tekanan yang tinggi akibat pembangunan infrastruktur, pemukiman, pertanian, perikanan, dan industri. Salah satu tekanan yang dapat menyebabkan kerusakan ekosistem hutan mangrove adalah kegiatan penebangan pohon mangrove demi pemenuhan berbagai keperluan hidup manusia, umumnya masyarakat yang menempati di sekitar hutan mangrove. Ahmad *et al.* (2016) menyatakan bahwa hutan mangrove yang posisinya berada di sekitar perairan pantai sering mengalami konflik antar kepentingan pembangunan. Misalnya pelabuhan, pemukiman, kawasan wisata dan aktivitas masyarakat lainnya (kolam ikan, produsen arang bakau). Hal ini menimbulkan intervensi dan eksploitasi yang berlebihan terhadap ekosistem hutan mangrove. Aktivitas dan aksesibilitas ke kawasan hutan mangrove yang meningkat juga turut mempengaruhi kegiatan perambahan hutan mangrove oleh masyarakat.

Pemanfaatan dan pelestarian yang baik sangat diperlukan untuk mencegah kerusakan hutan mangrove atau konflik antar kepentingan terhadap ekosistem hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara. Potensi pengembangan ekowisata hutan mangrove merupakan salah satu cara untuk konservasi hutan mangrove, termasuk untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Ekowisata mengandalkan suatu daya tarik alami lingkungan. Hal ini berdasarkan pada keunikan alam, karakteristik ekosistem, kekhasan seni budaya dan karakteristik dari masyarakat sebagai kekuatan dasar yang dimiliki oleh suatu kawasan (Yoswaty dan Samiaji (2013). Potensi merupakan suatu konsep untuk pengembangan lingkungan, melalui pendekatan konservasi alam. Ekosistem hutan mangrove sangat berpotensi bagi pengembangan ekowisata. Kondisi dari hutan mangrove dengan daya tarik yang unik dan alami, dapat menjadi model wilayah untuk pengembangan suatu kawasan wisata (Triwibowo, 2015).

Pengembangan untuk ekowisata hutan mangrove merupakan salah satu upaya pemanfaatan jasa lingkungan dari kawasan pesisir secara berkelanjutan. Ekowisata hutan mangrove dipandang dapat bersinergi dengan langkah konservasi ekosistem hutan secara nyata (Mulyadi dan Fitriani, 2012). Upaya pemanfaatan yang berkelanjutan merupakan prinsip yang harus diterapkan dalam pengelolaan hutan mangrove. Salah satu cara dalam bentuk manajemen melalui penggunaan jasa lingkungan seperti ekowisata (Nugraha *et al.* 2015). Hutan mangrove dapat dijadikan sebagai tujuan wisata yang berbasis alam dan sangat berkontribusi untuk mendukung upaya konservasi hutan mangrove (Hakim *et al.*, 2017).

Ekowisata hutan mangrove merupakan kegiatan pariwisata yang bertanggung jawab terhadap lingkungan (Nugraha *et al.* 2015). Ekowisata hutan mangrove juga dapat memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat lokal melalui keuntungan secara tidak langsung dari sumberdaya alam (Basyuni *et al.* 2018). Ekowisata hutan mangrove dapat menjadi fasilitas wisata pendidikan,

pembelajaran, menciptakan suasana yang menyenangkan, kegiatan edukatif, pusat penelitian dan pengembangan IPTEK bagi wisatawan dan masyarakat, konservasi, sebagai pusat informasi, situs penangkaran burung dan dapat membantu masyarakat lokal dalam memenuhi kesejahteraannya (Fisu *et al.*, 2020).

Ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai kayu Ara turut menjadi salah satu pilihan bagi wisatawan untuk berkunjung ke kawasan hutan mangrove yang alami. Penelitian ini bertujuan yaitu menganalisis potensi pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara Kabupaten Siak Provinsi Riau. Manfaat penelitian yaitu memperoleh informasi tentang potensi pengembangan ekowisata hutan mangrove dan sebagai referensi bagi *stakeholder* dalam upaya mewujudkan pembangunan pariwisata yang berkelanjutan.

Pengembangan ekowisata hutan mangrove sebagai destinasi wisata yang efektif merupakan salah satu cara untuk menjamin sumberdaya hutan mangrove agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Selain itu, ekowisata hutan mangrove juga dapat disesuaikan dengan konsep pengelolaan yaitu untuk menyelaraskan pengelolaan lingkungan alam, pengelolaan ekosistem hutan mangrove dan kegiatan ekowisata hutan mangrove. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka penelitian ini dilakukan tentang analisis potensi pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara Kabupaten Siak Provinsi Riau.

## 2. METODE PENELITIAN

### *Lokasi dan Waktu Penelitian*

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2020, di kawasan hutan mangrove Kampung Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Lokasi hutan mangrove ini dipilih karena diduga mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata hutan mangrove. Analisis sampel telah dilakukan di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

### *Bahan dan Alat Penelitian*

Bahan yang dikumpulkan berupa data primer yaitu vegetasi mangrove dan biota (flora dan fauna), infrastruktur penunjang untuk potensi pengembangan ekowisata hutan mangrove, pengamatan, interview dan kuestioner. Adapun alat yang digunakan yaitu GPS, kamera, alat pengukuran suhu (*thermometer*), pH (pH meter) dan salinitas (*hand refractometer*), buku identifikasi mangrove (Noor *et al.* 1999) dan alat tulis.

### *Metode*

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survey. Data primer diperoleh melalui pengamatan secara langsung di kawasan hutan mangrove Kampung Sungai Kayu Ara terhadap jenis, struktur komunitas mangrove (kerapatan) dan potensinya (ekologi, ekonomi, sosial). Data sekunder diperoleh melalui berbagai sumber seperti *annual report*, artikel, buku, jurnal, internet dan pihak yang terkait dengan kajian ini.

### *Prosedur Penelitian*

#### **a. Identifikasi Jenis dan Kerapatan Mangrove**

Identifikasi jenis mangrove dilakukan pada lokasi plot pengamatan, mengamati beberapa bagian dari morfologi tumbuhan mangrove (seperti daun, bunga, buah, batang dan tipe akar), kemudian disesuaikan dengan buku identifikasi mangrove. Data kerapatan mangrove diambil dengan metode *line transect plot*, pada 3 transek, setiap transek terdapat 3 plot, setiap plot memiliki ukuran 10 x 10 m<sup>2</sup> untuk kategori pohon (diameter batang setinggi dada > 4 cm). Pengukuran diameter batang

yang diambil setinggi dada disebut DBH (*Diameter of Breast Height*) yaitu diameter batang pohon yang diukur pada ketinggian batas dada manusia dewasa (1,3 meter).

### b. Potensi Pengembangan Ekowisata Hutan Mangrove

Potensi kawasan untuk dikembangkan yang memiliki daya tarik ekowisata diperlukan penilaian terhadap beberapa unsur yang diperlukan yaitu potensi terhadap *supply*. Analisis untuk potensi *supply* ekowisata diukur dengan memberikan sistem nilai bobot dikali skor.

Analisis tersebut berdasarkan pedoman pengembangan ODTWA (PHKA 2001), persyaratan atau langkah untuk pengembangan ekowisata (Damanik and Weber, 2006). Potensi pengembangan ekowisata yaitu peran *stakeholder*, sarana dan prasarana, keindahan atau daya tarik destinasi yang alami, fasilitas, keamanan, kesejahteraan masyarakat, pasaran wisata, kualitas perairan dan penginapan..

### c. Indeks Kesesuaian untuk Pengembangan Ekowisata

Nilai kesesuaian untuk pengembangan ekowisata hutan mangrove diperoleh dengan mempertimbangkan 4 parameter kesesuaian yaitu: ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, dan obyek biota. Matriks Indeks Kesesuaian Ekowisata (Yulianda, 2007):

$$IKW = \sum [Ni/N_{maks}] \times 100\%$$

Keterangan:

IKW : Indeks Kesesuaian Ekowisata

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

N<sub>maks</sub> : Nilai maksimum dari suatu kategori wisata

Penentuan kelas matriks kesesuaian untuk ekowisata mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks kesesuaian ekowisata mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara.

Parameter	Bobot	Kategori S1	Skor	Kategori S2	Skor	Kategori S3	Skor	Kategori S4	Skor
Ketebalan mangrove (m)	5	>500	4	>200-500	3	50-200	2	<50	1
Kerapatan (ind/Ha)	4	>15-25	4	>10-15	3	5-10	2	<5	1
Jenis mangrove	4	>5	4	3-5	3	1-2	2	0	1
Objek biota (kelas)	3	Ikan, bivalva, krustacea, reptile, mamalia, aves	4	Ikan, bivalve, Mamalia, krustacea,	3	Ikan, bivalve, krustacea	2	Salah satu biota air	1

Keterangan:

Jumlah = skor x bobot, nilai maksimum = 76

S1 = sangat sesuai, IKW = 80 - 100%

S2 = cukup sesuai, IKW = 60 - < 80%

S3 = sesuai bersyarat, IKW = 35 - < 60%

S4 = tidak sesuai, IKW = < 35%

#### **d. Strategi Pengembangan Untuk Ekowisata Hutan Mangrove**

Strategi pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara dirumuskan menggunakan analisis SWOT. Menurut Rangkuti (2013) analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) yaitu merupakan identifikasi berbagai faktor yang secara sistematis menentukan prioritas strategi alternatif pengembangan yang paling tepat untuk dilaksanakan. Analisis ini didasarkan pada faktor internal dan eksternal untuk memaksimalkan kekuatan dan peluang, meminimalkan kelemahan dan ancaman. Analisis SWOT memberikan cara sederhana untuk memperkirakan cara terbaik dalam melaksanakan sebuah strategi, membantu para perencana untuk mengetahui apa yang bisa dicapai, dan hal-hal apa saja yang perlu diperhatikan.

#### **e. Pengukuran Parameter Kualitas Perairan Pantai**

Pengukuran parameter kualitas perairan pantai dilakukan secara *in situ* yaitu dilakukan secara langsung di lapangan. Pengukuran parameter tersebut diambil sebagai data pendukung yang meliputi suhu (*Thermometer*), salinitas (*Hand refractometer*), dan pH (pH meter).

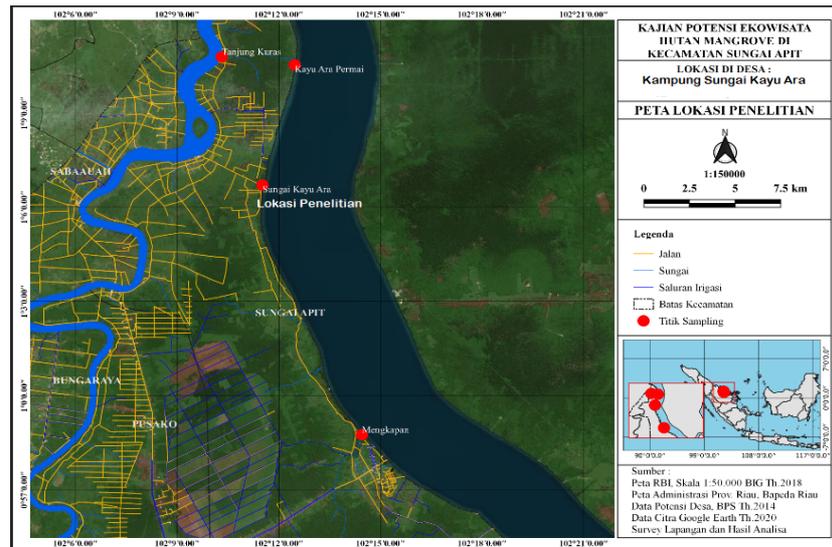
#### **f. Analisis Data**

Data yang diperoleh, ditabulasikan kedalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Data dianalisis menggunakan program SPSS for Window version 24 (*Statistical Package Social Science*). Data yang telah dianalisis dibuat dalam bentuk tabel, grafik dan diagram.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### ***Keadaan Umum Daerah Penelitian***

Kampung Sungai Kayu Ara mempunyai topologi daerah rawa, berada di daerah pesisir, berada di Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak Propinsi Riau (Gambar 1). Jarak ibukota kecamatan dengan Kampung Sungai Kayu Ara sekitar 6 Km. Jarak ibu kota kecamatan dengan ibukota kabupaten sekitar 65 Km yang ditempuh melalui jalan darat. Bentuk kontur tanah yaitu datar, tempat tertinggi berada pada ketinggian 2 meter di atas permukaan laut (mdpl). Luas wilayah Kampung Sungai Kayu Ara yaitu 619,3 Ha, daratan dengan topografi datar. Jumlah penduduk di Kampung Sungai Kayu Ara 1931 jiwa, terdiri dari laki-laki: 1001 jiwa, perempuan 930 jiwa dengan jumlah Kepala Keluarga 552 KK, terbagi dalam 3 wilayah dusun (BAPSD Kabupaten Siak, 2020).



Gambar 1. Lokasi penelitian di hutan mangrove Kampung Sungai Kayu Ara.

Penggunaan tanah di Kampung Sungai Kayu Ara sebagian besar diperuntukkan untuk tanah pertanian, sawah dan perkebunan, sisanya untuk tanah kering berupa bangunan dan fasilitas lainnya. Kampung Sungai Kayu Ara memiliki potensi perikanan, wisata mangrove dan perkebunan. Keadaan di sepanjang pantai relatif tenang, karena ombak yang datang telah pecah sebelum sampai ke muara sungai. Sebagian besar garis pantai ditumbuhi oleh hutan mangrove, memiliki lapisan tajuk hutan yang tingginya tidak seragam.

### Identifikasi Jenis Mangrove

Sumberdaya ekosistem hutan mangrove telah dimanfaatkan oleh masyarakat di Kampung Sungai Kayu Ara, termasuk untuk pemenuhan kebutuhan hidup seperti pembuatan arang yang berasal dari pohon bakau, kayu dan hasil tangkapan ikan. Hasil penelitian yang telah dilakukan di ekosistem hutan mangrove Kampung Sungai Kayu Ara ditemukan 6 famili dan 6 spesies mangrove. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesies mangrove yang terdapat di Kampung Sungai Kayu Ara

No	Nama Spesies	Famili	Nama lokal
1	<i>Avicennia alba</i>	Avicenniaceae	Api-api
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	Bakau minyak
3	<i>Sonneratia alba</i>	Sonneratiaceae	Pidada
4	<i>Xylocarpus granatum</i>	Meliaceae	Nyirih
5	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Rhizophoraceae	Tumu
6	<i>Nypa fruticans</i>	Arecaceae	Nipah

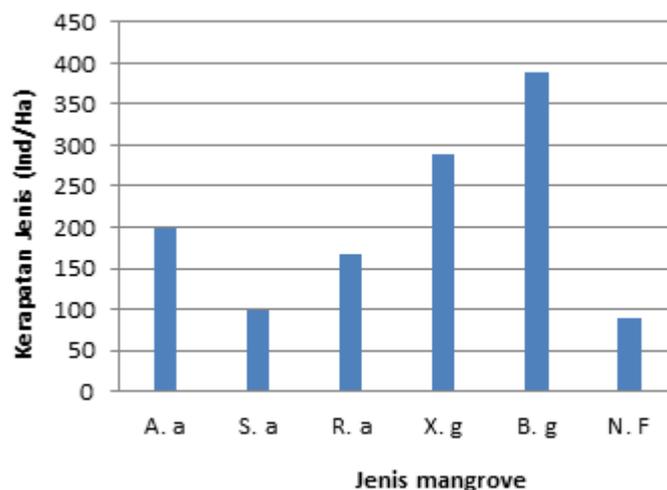
Berdasarkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil identifikasi diperoleh 6 spesies mangrove yaitu *Avicennia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum*, *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Nypa fruticans*. Pohon mangrove tersebut tumbuh dengan baik, memiliki karakteristik tanah berupa endapan lumpur yang cukup dalam. Menurut Buwono (2017), faktor lingkungan seperti unsur hara (serasah daun) turut berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan ekosistem mangrove. Kondisi lingkungan perairan seperti aliran sungai dan serasah daun yang

membawa unsur hara juga mempengaruhi kompetisi di ekosistem hutan mangrove. Selain itu, hasil identifikasi kerapatan mangrove dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kerapatan mangrove yang tumbuh di Kampung Sungai Kayu Ara.

Jenis	Jumlah	K (ind/ ha)	KR (%)	F	FR (%)	BA	D	DR (%)	INP (%)
A. a	18	200	16	0.44	14	1384	1.54	10	40
S. A	9	100	8	0.22	7	1199	1.33	8	23
R. a	15	167	14	0.56	18	1550	1.72	11	43
X. g	26	289	23	0.67	21	2983	3.31	20	65
B.g	35	389	32	0.89	29	7505	8.34	51	111
N. F	8	89	7	0.33	11	0	0	0	18
Total	111	1234	100	3.11	100	14621	16.25	100	300

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat kerapatan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara yaitu 1234 ind/ha. Hal ini menunjukkan bahwa hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara mempunyai kerapatan pohon yang baik dengan kategori sedang (rapat). Menurut Kepmen LH No. 201 Tahun 2004 bahwa kriteria nilai kerapatan jenis mangrove baik pada nilai  $\geq 1500$  tergolong kategori sangat rapat; kerapatan jenis mangrove baik pada nilai  $\geq 1000 - 1500$  tergolong kategori sedang; dan kerapatan jenis mangrove rusak pada nilai  $< 1000$  tergolong kategori jarang. Jenis mangrove yang mendominasi tumbuh dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 . Jenis mangrove yang mendominasi di Kampung Sungai Kayu Ara.

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan kerapatan mangrove untuk jenis mangrove yang mendominasi yaitu jenis *B. gymnorrhiza* dan paling sedikit ditemukan jenis *N. fruticans*. Zona hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara terdiri atas a) Zona tengah (campuran) yaitu *R. apiculata*, *X. granatum* dan *B. gymnorrhiza*; b) Zona depan (pionir) yaitu *A. alba* dan *S. alba*; dan c) Zona belakang yang disusun oleh *N. fruticans*. Zonasi mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara dapat dipengaruhi oleh adanya salinitas, pasang surut dan substrat lumpur.

Hutan mangrove yang dimulai dari arah laut ke arah daratan disebut dengan zonasi mangrove. Zonasi hutan mangrove terdiri dari zonasi dekat dengan laut, zonasi antara laut dan darat, zonasi dekat dengan darat. Namun selain berdasarkan letaknya, pembagian zonasi mangrove juga berdasarkan pada tumbuhan penyusunnya. Setiap ekosistem mangrove memiliki zonasi yang berbeda-beda disetiap kawasan mangrove Mughofar *et al.* (2018).

Ekosistem hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara merupakan hutan pesisir atau habitat yang memiliki keanekaragaman biota yang cukup tinggi. Beberapa biota yang dijumpai antara lain aves, reptil, mamalia, amfibi, insekta, decapoda dan pisces. Kariada dan Andin (2014) menyatakan bahwa ekosistem hutan mangrove merupakan tempat memijah, berkembang biak dan membesarkan anak bagi beberapa jenis ikan, udang, kerang dan kepiting. Menurut Supriharyono (2009), bagian kanopi mangrove merupakan habitat untuk berbagai jenis hewan darat seperti monyet, serangga, burung dan kelelawar.

### **Potensi Pengembangan Ekowisata Mangrove**

Ekosistem hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata hutan mangrove. Potensi pengembangan ekowisata di ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu bentuk pemanfaatan kawasan hutan mangrove. Hal ini dapat dijadikan sebagai daya tarik untuk kegiatan ekowisata hutan mangrove. Yulianda (2007) menyatakan bahwa beberapa kriteria penilaian dapat dijadikan pedoman dalam ekowisata seperti ketebalan dan kerapatan pohon, jenis flora atau fauna mangrove dan kisaran pasang surut. Avau *et al.* (2011) menyatakan bahwa ekosistem hutan mangrove dapat digunakan sebagai asset untuk mempromosikan pariwisata yang berbasis lingkungan. Ekosistem hutan mangrove digambarkan sebagai interaksi antara wisata dan lingkungan alam.

Potensi pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara dapat dilihat dari kondisi ekologi hutan mangrove yang tumbuh baik dengan memiliki 6 spesies mangrove dan keanekaragaman biota mangrove. Tingkat kenyamanan, tradisi adat adat Melayu dan keramahan masyarakat yang cukup tinggi, menjadikan daya tarik untuk kegiatan ekowisata hutan mangrove (Gambar 3). Berdasarkan hasil penelitian tingkat kesesuaian ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara pada masing-masing parameter dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kesesuaian Ekowisata di Kampung Sungai Kayu Ara.

Parameter	Bobot	Hasil			Skor			Ni (bobot x skor)		
		SI	SII	SIII	SI	SII	SIII	SI	SII	SIII
Ketebalan mangrove (M)	5	200	200	210	3	3	3	15	15	15
Kerapatan (Ind/Ha)	4	13	13	15	2	3	3	8	12	12
Jenis mangrove	4	6	4	6	4	3	4	16	12	16
Pasang surut (m)	3	2	2	2	2	2	2	6	6	6
Objek biota (Kelas)	3	5	6	5	4	4	4	12	12	12
Total								57	57	61
IKW (%)								75.0	75.0	80.3
Rata-rata IKW (%)								76.75		

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara cukup sesuai (S2) untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata mangrove dengan nilai rata-rata IKW sebesar 76,75%. Potensi dan daya tarik ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara baru dikembangkan oleh pemerintah Kabupaten Siak. Akses ke kawasan tersebut dapat ditempuh melalui transportasi darat dengan menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat. Wisatawan belum dikenakan biaya tiket masuk ke kawasan sehingga retribusi tempat rekreasi belum diperoleh untuk

pengembangan ekowisata hutan mangrove. Beberapa penyediaan fasilitas, sarana prasarana dan infrastruktur telah dibangun untuk meningkatkan kenyamanan wisatawan selama berkunjung di kawasan ekowisata hutan mangrove Kampung Sungai Kayu Ara (Tabel 4 dan Gambar 4).



Gambar 3. Potensi hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara.

Tabel 4. Penyediaan fasilitas untuk ekowisata di Kampung Sungai Kayu Ara

No	Fasilitas dan infrastruktur	Uraian
1	Penginapan	Penginapan belum ada, wisatawan dapat menginap di kota Kecamatan Sungai Apit
2	Area parkir kendaraan	Areal parkir kendaraan belum ada, perlu dibangun secara khusus.
3	Toilet	Ada 4 buah kamar mandi, air bersih tidak tersedia.
4	Tempat ibadah	Ada tersedia masjid/mushola
5	Warung/toko makanan	Ada tersedia yang dikelola oleh masyarakat lokal
6	Rumah pondok, spot foto	Ada tersedia, tidak terawat
7	Papan tanda, papan informasi	Belum tersedia.
8	Tempat sampah	Belum tersedia
9	Jalan setapak, titian kayu/pelantar	Ada tersedia titian kayu/pelantar. Ini untuk melindungi vegetasi mangrove agar tidak terpijak oleh wisatawan.
10	Jalan raya	Ada tersedia, memudahkan akses ke kawasan.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa beberapa fasilitas, sarana, prasarana dan infrastruktur telah dibangun di kawasan ekowisata hutan mangrove Kampung Sungai Kayu Ara. Namun, masih diperlukan perawatan atau perlu disediakan untuk sarana yang belum tersedia. Hal ini diharapkan memberikan kenyamanan, kepuasan dan pengalaman wisatawan selama melakukan kegiatan ekowisata mangrove. Menurut Sadiq *et al.* (2017), fasilitas ekowisata mangrove yang telah disediakan tidak hanya untuk para pengunjung yang datang, tetapi juga untuk masyarakat setempat sebagai wujud untuk pemberdayaan masyarakat. Selain itu, untuk memperoleh penghasilan tambahan, masyarakat diberikan kesempatan untuk menyewakan perahu, menjual makanan, minuman dan produk kerajinan tangan.



Gambar 4. Penyediaan fasilitas untuk ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara.

### **Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove**

Strategi pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara dapat diketahui melalui matrik SWOT (strategis internal dan eksternal). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Matrik SWOT untuk ekowisata mangrove di Kampung Sungai kayu Ara.

	<b>S</b>	<b>W</b>
<b>Internal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertumbuhan mangrove baik dan rapat.</li> <li>2. Luasnya kawasan mangrove</li> <li>3. Sikap masyarakat yang ramah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masih kurang pemahaman tentang ekowisata.</li> <li>2. Pemerintahan desa masih kurang mendukung</li> <li>3. Masih kurang fasilitas dan infrastruktur yang memadai.</li> <li>4. Belum maksimalnya ekspos</li> <li>5. Partisipasi masyarakat masih kurang dalam kegiatan wisata.</li> <li>6. Kreatifitas masyarakat masih kurang untuk mengembangkan ekowisata mangrove.</li> </ol>
<b>Eksternal</b>		
<b>O</b>	<b>Strategi S-O</b>	<b>Strategi W-O</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lapangan pekerjaan ekowisata tersedia</li> <li>2. Berperan untuk peningkatan ekonomi Masyarakat lokal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kampung Sungai Kayu Ara dikembangkan sebagai kawasan untuk konservasi hutan mangrove.</li> <li>2. Menjalin kerjasama dengan <i>stakeholder</i>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kerjasama <i>stakeholder</i> untuk konservasi hutan mangrove.</li> <li>2. Dibangunnya fasilitas dan infrastruktur untuk pengembangan ekowisata hutan mangrove.</li> <li>3. Penyediaan informasi dan promosi ekowisata mangrove melalui media cetak dan elektronik.</li> <li>4. Kualitas sumberdaya manusia yang ahli dan terampil yang meningkat untuk pengembangan ekowisata hutan mangrove.</li> </ol>
<b>T</b>	<b>Starategi S-T</b>	<b>Strategi W-T</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terjadinya erosi/abrasi pantai</li> <li>2. Persediaan air bersih terbatas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterlibatan <i>stakeholder</i> dalam tahap perencanaan (awal), pelaksanaan (proses) dan pengawasan (evaluasi) untuk pengembangan ekowisata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan fasilitas dan infrastruktur yang baik.</li> <li>2. Meningkatkan promosi untuk menarik kunjungan wisatawan.</li> <li>3. Meningkatkan sistem pengawasan</li> </ol>

2. Menetapkan kebijakan atau peraturan tentang ekowisata dan konservasi hutan mangrove	terhadap dampak yang dapat ditimbulkan dalam kegiatan ekowisata hutan mangrove.
3. Selarasnya antara pemanfaatan hutan mangrove (ekowisata) dan konservasi hutan mangrove.	

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa strategi pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara yaitu strategi W-O terdiri dari 1) Peningkatan kerjasama *stakeholder* untuk konservasi hutan mangrove; 2) Dibangunnya fasilitas dan infrastruktur untuk pengembangan ekowisata hutan mangrove; 3) Penyediaan informasi dan promosi ekowisata mangrove melalui media cetak dan elektronik; dan 4) Kualitas sumberdaya manusia yang ahli dan terampil yang meningkat untuk pengembangan ekowisata hutan mangrove.

Pembangunan fasilitas, infrastruktur kawasan hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara sebagai kawasan ekowisata, sarana dan prasarana masih tergolong rendah. Koordinasi antara *stakeholder* diperlukan pengembangan sebagai suatu kawasan ekowisata hutan mangrove. Pengembangan ekowisata mangrove dapat dilakukan melalui penyampaian informasi dan promosi sehingga wisatawan mengetahui daya tarik hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara dan memiliki motivasi untuk berkunjung ke kawasan tersebut. Pengembangan ekowisata hutan mangrove juga memerlukan peningkatan kualitas sumberdaya manusia yang baik. Karlina (2015) menyatakan bahwa suatu kawasan ekowisata dikatakan baik dan berhasil, apabila mampu mencapai kelestarian lingkungan yang lebih terjaga; menjamin kepuasan pengunjung; dan meningkatkan keterpaduan pembangunan masyarakat di sekitar kawasan dan zona pengembangannya.

#### ***Parameter Kualitas Perairan Pantai***

Parameter kualitas perairan pantai sangat mempengaruhi keberadaan dan distribusi hutan mangrove. Dalam pengembangan ekowisata mangrove di Kampung Kayu Ara perlu memperhatikan parameter kualitas perairan pantai. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang kondisi hutan mangrove yang dapat tumbuh dengan baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Parameter Perairan di Ekosistem Mangrove Kampung Sungai Kayu Ara

No.	Parameter	Satuan	Parameter Kualitas Perairan Laut			Rata-rata
			TS 1	TS 2	TS 3	
1	Suhu	°C	30	29	29	29,3
2	pH		7	7	7	7
3	Salinitas	ppt	25	23	23	23,7

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata parameter kualitas perairan pantai di Kampung Kayu Ara yaitu suhu 29,3 °C; pH 7 dan salinitas 23,7 ppt. Hal ini menjelaskan bahwa parameter kualitas perairan di sekitar kawasan hutan mangrove Kampung Sungai Kayu Ara masih berada dalam keadaan normal, dapat mendukung pertumbuhan mangrove dan biota yang hidup di ekosistem hutan mangrove tersebut.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### ***Kesimpulan***

Kampung Sungai Kayu Ara yang berdasarkan aspek ekologis hutan mangrove yaitu sesuai (kategori S2) untuk dapat dikembangkan sebagai kawasan ekowisata hutan mangrove, termasuk untuk mendukung pembangunan pariwisata yang berkelanjutan. Ekosistem hutan mangrove di Kampung

Sungai Kayu Ara mempunyai karakteristik kerapatan yang baik dengan kategori sedang (rapat), biota yang beranekaragaman dan strategi pengembangan yang diharapkan dapat mencapai keberhasilan ekowisata mangrove.

### **Saran**

Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian tentang persepsi stakeholder dalam pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kampung Sungai Kayu Ara. Selain itu, perlu ditingkatkan kerjasama antara *stakeholder* dalam upaya konservasi hutan mangrove dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

## **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Riau atas bantuan dana hibah penelitian (DIPA) Hibah Pusat Studi Tahun 2020. Terima kasih juga diucapkan kepada Bapak Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau dan Kepala Laboratorium Kimia Laut FPK Unri atas bantuan fasilitas selama penelitian.

## **6. DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmad, A.; M. B. Saleh and T. Rusolono. 2016. Spatial modeling of deforestation in Fmu Of Poigar, North Sulawesi. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. Vol. 5. p 159.
- Avau, J; M. Cunha-Lignon; B. De Myttenaere; M. F. Godart and F. Dahdouh-Guebas. 2011. The commercial images promoting Caribbean mangroves to tourists: Case studies in Jamaica, Guadeloupe and Martinique. *Journal of Coastal Research*. Special Issue 64, 2011. P 1277-1281.
- BAPSD Kabupaten Siak. 2020. Profil kecamatan. Pelayanan administrasi pemerintahan skretarian daerah terpadu Kab. Siak. [http://paten.siakkab.go.id/sungaiapit/index.php?com=halutama&link=profil\\_kecamatan](http://paten.siakkab.go.id/sungaiapit/index.php?com=halutama&link=profil_kecamatan).
- Basyuni, M; Y. Bimantara; M. Siagian; R. Wati; B. Slamet; N. Sulistiyono; dan R. Leidonad. 2018. Developing community-based mangrove management through eco-tourism in North Sumatra, Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (pp. 1–7). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/126/1/012109>.
- Buwono, R. Y. 2017. Identifikasi dan kerapatan ekosistem mangrove di kawasan Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*. Vol. 8 (1): 32-37.
- Fisu, A. A; A. Ahmad; A. Hidayat; dan L. U. Marzaman. 2020. Potential of mangrove ecosystem as a tourism object development in Kaledupa Island. *Edutourism Journal of Tourism Research*. Vol. 02:01. P 11-17.
- Hakim, L; D. Siswanto and N. Makagoshi. 2017. Mangrove conservation in East Java: The Ecotourism Development Perspectives. *Journal of Tropical Life Science*. Vol 7(3), 277– 285.
- Kariada, T. M and I. Andin. 2014. The role of mangroves as a biofilter of water pollution in the area of milkfish ponds in Semarang. *Journal of Humans and the Environment*. Vol. 21 (2): 188-194.
- Karlina, E. 2015. Strategi pengembangan ekowisata mangrove di kawasan pantai Tanjung Bara, Kutai Timur Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol. 12 (2).
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 Tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup Jakarta.

- Mughofar A; M. Mohammad dan S. Prabang. 2018. Zonasi dan komposisi vegetasi hutan mangrove Pantai Cengkong Desa Karanggandu Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 8(1):77-85.
- Mulyadi, E. dan N. Fitriani. 2014. Konservasi Hutan Mangrove Sebagai Ekowisata. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2 (1): 11-18.
- Noor Y. R; M. Khazali dan I. N. N. Suryadiputra. 1999. Panduan pengenalan mangrove di Indonesia. Bogor : Institute Pertanian Bogor.
- Nugraha, B; I. S. Banuwa dan S. Widagdo. 2015. Perencanaan lanskap ekowisata hutan mangrove di pantai Sari Ringgung Desa Sidodadi Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol 3(2), 53–66.
- Rangkuti, F. 2013. Teknik membedah kasus bisnis analisis SWOT cara perhitungan bobot, rating, dan OCAI. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sadik, M; A. H Muhiddin dan U. Marzuki. 2017. Kesesuaian ekowisata mangrove ditinjau dari aspek biogeofisik kawasan pantai Gonda di Desa Laliko Kecamatan Campalagian Kabupaten Polewali Mandar. *Spermonde*. Vol. 2 (3). P 25-33.
- Supriharyono, 2009. Konservasi ekosistem sumberdaya hayati di wilayah pesisir dan laut tropis. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Triwibowo, W. 2015. Ekowisata mangrove (Studi etnografi tentang pengelolaan ekowisata mangrove berbasis masyarakat di Kampoeng Nipah, Desa Sei Nagalawan, Kecamatan Perbaungan, Serdang Bedagai). Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Utomo, B., S. Budiastuti, and C. Muryani. 2017. Strategy for managing mangrove forests in the Tanggul Tlare Village, Kedung District, Jepara Regency. *Journal of Environmental Sciences*. Vol. 15 (2): 117-123.
- Yoswaty, D. dan J. Samiaji. 2013. Buku Ajar Ekowisata Bahari. UR Press, Riau. 111 hal.
- Yulianda, F.2007. Ekowisata bahari sebagai alternatif pemanfaatan sumberdaya pesisir berbasis konservasi. Makalah Sains Departemen MSP. IPB, Bogor.