

Identifikasi Biodiversitas Hutan Mangrove Sebagai Potensi Ekowisata di Kelurahan Sedau, Kota Singkawang

(Identification of Mangrove Forest Biodiversity as Ecotourism Potential in Sedau Village, Singkawang City)

Siva Devi Azahra^{1)*}, Destiana Destiana¹⁾, Siti Puji Lestariningih¹⁾, Yunita Magrima Anzani²⁾

¹⁾Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura, Pontianak

²⁾Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian,
Universitas Tanjungpura, Pontianak

*Email korespondensi: siva.da@fahutan.untan.ac.id

ABSTRAK

Hutan mangrove merupakan ekosistem yang memiliki nilai potensial untuk dikembangkan sebagai objek wisata alam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi hutan mangrove berdasarkan perspektif ekologi flora dan fauna untuk dijadikan kawasan wisata alam. Objek penelitian ini adalah hutan mangrove dan sumber daya yang ada di dalamnya yang terletak di Desa Sedau, Kota Singkawang, Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia. Karakteristik flora dan fauna hutan mangrove ditentukan melalui analisis komposisi spesies sedangkan potensi hutan mangrove sebagai wisata alam dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif. Komposisi jenis flora dan fauna yang ditemukan di daerah penelitian secara keseluruhan terdiri dari 7 jenis pohon mangrove, 6 jenis herpetofauna, 4 jenis aves, 2 jenis mamalia, dan 5 jenis arthropoda yang ditemukan di kawasan hutan mangrove. Berdasarkan hasil analisis potensi hutan mangrove, kawasan ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata.

Kata kunci: biodiversitas; ekowisata; mangrove

ABSTRACT

Mangrove forests are ecosystems that have potential value to be developed as natural tourism objects. This study aims to analyse the potential of mangrove forests based on the ecological perspective of flora and fauna to be used as a natural tourism area. The object of this research is a mangrove forest and the resources in it located in Sedau Village, Singkawang City, West Kalimantan Province, Indonesia. Characteristics of mangrove forest flora and fauna are determined through species composition analysis while the potential of mangrove forests as nature tourism is analysed using descriptive qualitative. The composition of flora and fauna species found in the study area as a whole consists of 7 species of mangrove trees, 6 species of herpetofauna, 4 species of aves, 2 species of mammals, and 5 species of arthropods found in the mangrove forest area. Based on the analysis of mangrove forest potential, this area has the potential to be developed as an ecotourism destination.

Key words: biodiversity; cotourism; mangroves

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang terletak di zona intertidal sehingga keberadaannya mendukung keberagaman jenis biodiversitas akuatik dan terrestrial. Sekitar 60-70% dari garis pantai di kawasan tropis dan subtropis di dunia terdiri dari ekosistem hutan mangrove, yang merupakan ekosistem yang produktif dengan nilai ekologi tinggi (Thatoi *et al.*, 2013). Ekosistem mangrove memiliki berbagai fungsi ekologis, salah satunya adalah merupakan habitat dari berbagai jenis flora dan fauna yang memiliki peran penting tidak hanya sebagai komponen yang menjaga keseimbangan ekosistem melainkan juga sebagai potensi yang dapat dikembangkan untuk berbagai manfaat ekonomi, salah satunya adalah sebagai objek ekowisata.

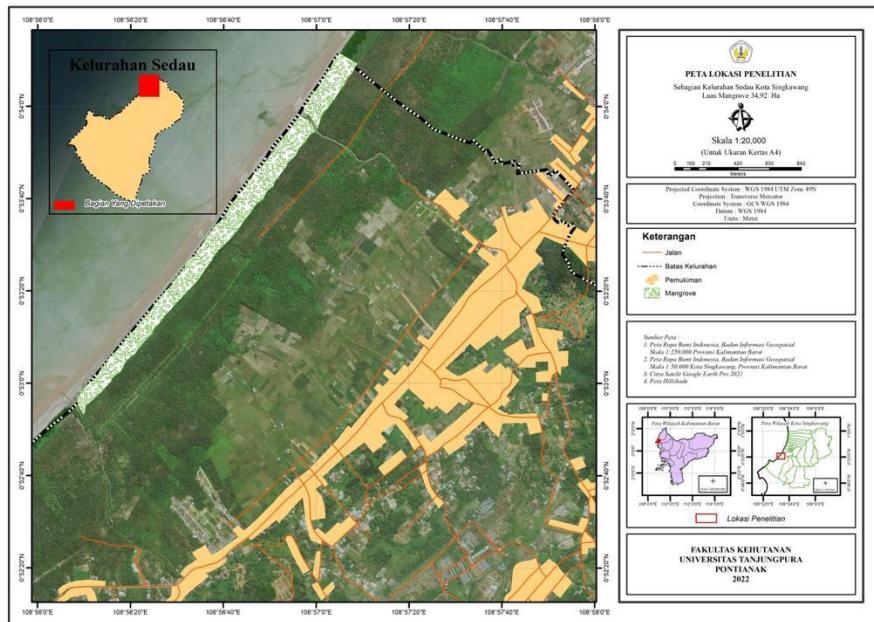
Pada beberapa tahun terakhir, ekosistem mangrove mengalami peningkatan tekanan lingkungan yang diakibatkan oleh terjadinya eksplorasi yang berlebihan,

polusi, dan deforestasi. Berbagai permasalahan lingkungan tersebut disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan akan sumberdaya alam dan lahan seiring meningkatnya pertumbuhan populasi masyarakat. Selain itu, ekosistem mangroves menghadapi permalahan lingkungan lainnya yaitu perubahan iklim, naiknya suhu lingkungan, dan naiknya muka air laut yang dapat menyebabkan perubahan struktur komunitas dan biodiversitas mangrove (Ward *et al.*, 2016). Hal ini menjadikan ekosistem mangrove sebagai ekosistem yang paling terancam di daerah tropis (Friess, 2017).

Hutan mangrove memiliki peran penting sebagai habitat dari berbagai biodiversitas fauna yaitu sebagai *nursery area* dari berbagai jenis ikan, udang, kerang dll. Selain itu hutan mangrove menyediakan berbagai sumber makanan yang dimanfaatkan oleh berbagai jenis satwa migran antara lain burung pantai maupun burung migran (Asri *et al.*, 2020). Berbagai jasa lingkungan tersebut berpotensi untuk dikembangkan khususnya dalam sektor ekowisata. Degradasi yang terjadi pada ekosistem mangrove dapat menyebabkan gangguan bagi biodiversitas yang ada di dalamnya, di sisi lain, ekosistem hutan mangroves memiliki peran ekologis penting sebagai habitat flora fauna. Mengingat pentingnya peran ekologis mangrove maka diperlukan perencanaan pengelolaan yang mempertimbangkan kelestarian dengan tetap memanfaatkan potensi yang ada. Pengembangan ekowisata merupakan salah satu pendekatan pendekatan untuk melestarikan biodiversitas di ekosistem mangrove dengan tetap mewujudkan pembangunan Kawasan pesisir secara berkelanjutan sehingga melatarbelakangi urgensi untuk dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi biodiversitas mangrove sebagai dasar pembuatan kebijakan terkait konservasi dan pengembangan pemanfaatan ekosistem mangrove dalam bidang ekowisata. Kebaruan pada penelitian ini terletak pada pendekatan yang komprehensif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai keanekeragaman hayati dan menjembatani kesenjangan antara konservasi keanekaragaman hayati dan potensi ekowisata sebagai salah satu aspek pemanfaatan ekosistem secara berkelanjutan yang potensial untuk mendukung ekonomi lokal dan mempromosikan kesadaran konservasi.

METODE

Penelitian akan dilakukan di Kawasan hutan mangrove di Kelurahan Sedau, Kota Singkawang (**Gambar 1**) dan dilakukan pada bulan Mei-Juni 2023.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Objek pada penelitian ini adalah hutan mangrove dan segala sumber dayanya. Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan anyata lain: jenis-jenis tumbuhan mangrove dan jenis-jenis satwa yang ada di area penelitoan. Data sekunder diperoleh dari hasil penelitian dan publikasi yang ada serta peraturan perundang-undangan terkait, antara lain: data fisik, letak dan luas kawasan. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari peralatan eksporasii dan pengambilan sampel yaitu *tally sheet*, pita ukur, *fly net*, plastik, kamera, *fieldguide*, dan binokuler sedangkan perlatan Perlengkapan pengukuran komponen lingkungan fisik, seperti: *global positioning system (GPS)*, dan *thermometer dry wet*. Metode untuk mengobservasi keberadaan berbagai jenis satwa maupun tumbuhan di area pengamatan dilakukan dengan metode jelajah, kemudian keseluruhan spesies dikompilasi dengan analisis deskriptif kuantitatif secara komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Hutan Mangroves

Hutan mangrove di Kelurahan Sedau Kota Singkawang memiliki luasan 23,35 Ha. Area hutan mangrove ini terdapat di sepanjang garis pantai, pesisir, atau di sepanjang sungai yang terpengaruh oleh air laut. Area kajian merupakan hutan mangrove dengan substrat lumpur berpasir yang tergenang pada saat pasang. Jalur masuk ke area mangrove ini melewati perkebunan kelapa dan masih berupa jalan tanah sehingga area mangrove ini belum banyak didatangi oleh masyarakat. Area mangrove ini relatif terbuka sehingga dapat dilalui sampai menuju pinggir pantai. Penelitian yang dilakukan Bachri dan Abdullah (2020) menunjukkan bahwa kondisi lingkungan dan posisi area mangrove terhadap daratan maupun perairan mempengaruhi komposisi tumbuhan yang tumbuh pada area tersebut sehingga membentuk zonasi mangrove yang berbeda, hal ini yang mendasari pembagian wilayah menjadi tiga bagian yaitu zonasi dekat dengan daratan dan zonasi dekat laut (**Gambar 2**).



Gambar 2. Karakteristik hutan mangrove di lokasi kajian.

Biodiversitas Hutan Mangrove

Ekosistem mangrove merupakan peralihan antara ekosistem darat dan ekosistem laut, sehingga membentuk habitat yang unik bagi berbagai jenis satwa maupun tumbuhan. Komposisi jenis pohon yang ditemukan secara keseluruhan pada area penelitian adalah sebanyak 7 jenis tumbuhan yaitu *Avicennia marina*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Xylocarpus granatu*, *Terminalia catappa*, dan *Thespesia populnea*. Jenis-jenis tersebut masuk ke dalam kategori mayor (*Avicenniaceae* dan *Rhizophoraceae*) dan kategori mangrove minor (*Meliaceae*). Keberadaan jenis-jenis pohon tersebut menunjukkan adanya zonasi kawasan mangrove dari tingkat pasang tertinggi hingga terendah. Beberapa jenis tumbuhan yang ditemukan di kawasan hutan mangrove tercantum pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Komposisi jenis tumbuhan mangrove

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Semai	Pancang	Pohon
1	Avicenniaceae	Api-api putih	<i>Avicennia marina</i>	+	+	+
2	Rhizophoraceae	Bakau	<i>Rhizophora stylosa</i>	+	+	+
3		Tanjang merah	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	+	+	+
4		Tanjang putih	<i>Bruguiera cylindrica</i>	+	+	+
5	Meliaceae	Nyiri	<i>Xylocarpus granatum</i>	-	-	+
6	Combretaceae	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	-	-	+
7	Malvaceae	Waru laut	<i>Thespesia populnea</i>	-	-	+

Keterangan : (+) Dijumpai, (-) Tidak dijumpai

Rhizophoraceae merupakan famili yang paling banyak ditemukan di area kajian, hal ini menunjukkan bahwa famili ini memiliki tingkat kesesuaian yang lebih tinggi dibandingkan dengan famili lainnya. Di sisi lain, *Avicennia marina* dari famili *Avicenniaceae* merupakan jenis mangrove yang paling banyak ditemukan, hal ini disebabkan karena *Avicennia* merupakan genus yang paling banyak ditemukan di bagian terluar ekosistem mangrove yang berbatasan dengan pantai serta memiliki toleransi yang luas terhadap berbagai tingkat salinitas (Mughofar et al., 2018). Selain sebagai habitat berbagai jenis tumbuhan, ekosistem mangrove juga habitat

dari berbagai jenis satwa liar. Berbagai tumbuhan mangroves dengan perakarannya yang unik menyediakan tempat berlindung bagi berbagai jenis satwa. berbagai penelitian menunjukkan bahwa habitat mangroves merupakan area vital bagi burung-burung migran serta berfungsi sebagai tempat memijah bagi berbagai organisme akuatik (Bulluck *et al.*, 2019). Berbagai jenis satwa ditemukan pada area kajian disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Komposisi jenis satwa di hutan mangrove

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah
Herpetofauna			
1	Varanidae	Biawak	<i>Varanus salvator</i>
2	Scincidae	Kadal	<i>Eutropis multifasciata</i>
3	Gekkonidae	Cicak	<i>Hemidactylus frenatus</i>
4	Homalopsidae	Ular bakau	<i>Cerberus schneiderii</i>
5	Homalopsidae	Ular air	<i>Cerberus rynchos</i>
6	Bufonidae	Kodok buduk	<i>Bufo melanostictus</i>
Aves			
1	Accipitridae	Elang laut	<i>Haliaster leucogaster</i>
2	Alcedinidae	Raja udang	<i>Alcedo meninting</i>
3	Ardeidae	Kuntul	<i>Egretta alba</i>
4	Ardeidae	Blekok	<i>Ardeola speciosa</i>
Mamalia			
1	Cercopithecidae	Monyet ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>
2	Sviuridae	Bajing	<i>Callosciurus notatus</i>
Arthropoda			
1	Pieridae	Kupu-kupu kuning	<i>Eurema blanda</i>
2	Pieridae	Kupu-kupu kerai	<i>Leptosia nina</i>
3	Nymphalidae	Kupu-kupu zebra	<i>Neptis hylas</i>
4	Ocipodidae	Kepiting biola	<i>Uca sp</i>
5	Portunidae	Kepiting bakau	<i>Scylla serrata</i>

Hasil penelitian menunjukkan hanya sedikit spesies mamalia yang ditemukan di area kajian, hal ini berkaitan dengan karakteristik fisik kawasan serta kurangnya ketersediaan pakan bagi berbagai jenis mamalia karena berbagai pakan seperti rumput dan tumbuhan bawah lainnya yang merupakan pakan umum bagi herbivora dari kelompok mamalia tidak ditemukan di hutan mangrove sehingga berdampak pada terbatasnya jumlah mamalia yang dapat dijumpai. Mamalia golongan primata masih dijumpai pada area kajian karena taksa ini memakan buah dari berbagai jenis tumbuhan mangrove sehingga dapat menjadikan hutan mangrove sebagai habitatnya. Hutan bakau merupakan habitat penting bagi berbagai jenis burung, termasuk burung-burung yang bermigrasi (Boer *et al.*, 2023). Selain itu, mamalia khususnya primata merupakan spesies penting di hutan mangrove karena berperan sebagai pemencar biji melalui proses konsumsi dan pergerakannya sehingga berperan dalam menjaga stabilitas dan produktivitas hutan mangrove (Wahyuningsih *et al.*, 2012; Hadi *et al.*, 2022).

Biodiversitas sebagai Daya Tarik Ekowisata

Hutan mangrove sebagai sumber daya alam memiliki keanekaragaman hayati yang memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Berbagai jenis satwa yang dijumpai pada kawasan mangrove ini merupakan daya tarik yang dapat dikembangkan untuk kegiatan ekowisata. Hal ini didukung dengan adanya

perkembangan minat wisatawan dari *old tourism* yang melakukan kegiatan terbatas hanya untuk tujuan wisata saja menjadi *new tourism* yaitu kegiatan wisata yang digabungkan dengan unsur pendidikan lingkungan sehingga kegiatan pariwisata yang di dalamnya terdapat interaksi antara kegiatan rekreasi dan pengembangan konservasi (Hadinata *et al.*, 2020).

Informasi mengenai jenis-jenis satwa maupun tumbuhan yang ditemukan serta status konservasinya merupakan informasi yang penting sebagai dasar pengembangan kegiatan ekowisata agar pemanfaatan kawasan mangrove yang dilakukan tetap menjaga fungsi biologis dan ekologis hutan mangrove tersebut. Kegiatan ekowisata yang dapat dikembangkan yaitu kegiatan pengamatan lapangan, yaitu dengan mengamati secara langsung flora dan fauna yang ada di kawasan mangrove. Oleh karena itu, setelah dilakukannya identifikasi potensi maka selanjutnya perlu dilakukan persiapan sarana dan prasarana, pembuatan program dan penyiapan pemandu ekowisata atau interpreter. Pemandu ekowisata untuk pengamatan fauna mangrove harus memiliki kompetensi (pengetahuan, keahlian, dan perilaku) yang sangat baik agar dapat menginterpretasikan dan menjelaskan keseluruhan satwa maupun tumbuhan yang berada habitat hutan mangrove dengan baik. Oleh karena itu, penyusunan panduan pengamatan serta papan interpretasi diperlukan untuk mendukung pemandu ekowisata dalam melakukan pengamatan fauna agar dapat menginterpretasikannya dengan baik. Penelitian yang dilakukan Marianti *et al.* (2014) dan Pramono *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pelibatan dan peningkatan kompetensi masyarakat sebagai pemandu ekowisata mendukung pengembangan program ekowisata berbasis masyarakat serta meningkatkan kepedulian masyarakat sekitar terhadap kelestarian mangrove di daerahnya.

Kegiatan ekowisata dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan menata kembali berbagai potensi sumber daya alam secara berkelanjutan yang didukung secara ekologi, ekonomi, dan sosial terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar. Dalam penerapannya, terdapat beberapa prinsip yang perlu dipenuhi yaitu prinsip meminimalkan dampak, menumbuhkan kesadaran lingkungan dan budaya, memberikan pengalaman positif kepada wisatawan (pengunjung) dan masyarakat, memberikan manfaat yang berkelanjutan, dan serta pemberdayaan masyarakat lokal. Ekowisata dalam pembangunan lingkungan merupakan sebuah misi pengembangan pariwisata alternatif yang tidak menimbulkan banyak dampak negatif, baik terhadap lingkungan maupun kondisi sosial budaya

Pemanfaatan sumberdaya yang ada di kawasan mangrove tersebut juga dapat memberikan tambahan pendapatan bahkan merupakan pendapatan utama dalam memenuhi kebutuhan hidup masyarakat. Kegiatan ekowisata hutan mangrove berdasarkan perspektif ekonomi merupakan salah satu alternatif mata pencaharian bagi masyarakat pesisir yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan ekowisata ini dapat berhasil jika para pemangku kepentingan menjalankan partisipasinya dalam pengelolaan wisata dan konservasi hutan mangrove.

KESIMPULAN

Hutan mangrove di Kelurahan Sedau, Kota Singkawang dan kawasan sekitarnya memiliki potensi sumberdaya meliputi berbagai jenis satwa dan tumbuhan. Hasil analisis potensi internal yang terdapat pada hutan mangrove dan kawasan sekitarnya sangat mengindikasikan dapat dikembangkan sebagai kawasan wisata

alam atau ekowisata. Pengelolaan ekosistem mangrove dapat mendiversifikasi destinasi wisata, selanjutnya dapat memperkaya alternatif wisata pantai

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, N.S.M., Hambali, K., Amir, A., & Norazlimi, N.A. (2020). Bird diversity in mangrove areas in tumpat, kelantan. *Malayan Nat J*, 72:63–75
- Bachri, S., & Abdullah, V. (2020). Komposisi dan pola zonasi hutan mangrove di Desa Labuhan Bontong Kecamatan Tarano Kabupaten Sumbawa. In: *Seminar Nasional IPPeMas 2020*, hal 288–295
- Boer, C., Rustam, Syoim, M., & Prasetya, A. (2023). Observation of waterbirds in mangrove forest: The need for habitat rehabilitation to maintain and utilize the bird species community in the Mahakam Delta. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*
- Bulluck, L., Ames, E., Bayly, N., Reese, J., Viverette, C., Wright, J., Caguazango, A., & Tonra, C. (2019). Habitat-dependent occupancy and movement in a migrant songbird highlights the importance of mangroves and forested lagoons in Panama and Colombia. *Ecol Evol*, 9:11064–11077. <https://doi.org/10.1002/ece3.5610>
- Friess, D.A. (2017). Ecotourism as a Tool for Mangrove Conservation Daniel. *Sumatra J Disaster, Geogr Geogr Educ*, 1:24–35
- Hadi, A., Wahyuni, D., Safitri, N., Jannah, N.R., Rahmadin, M.G., & Febrianti, S.S. (2022). Rehabilitasi lahan mangrove sebagai strategi mitigasi bencana alam di Desa Seriwe, Kecamatan Jerowaru, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengabdi Magister Pendidik IPA*, 5:45–50
- Hadinata, F.W., Khayani, D.N., Tria, H., & Zurba, N. (2020). Pengembangan ekowisata mangrove berbasis konservasi di pesisir Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Aceh Aquat Sci*, 4:25–33
- Marianti, A., Martuti, N.K.T., & Paramita, O. (2014). Peningkatan Kompetensi Kelompok Swadaya Masyarakat Di Dukuh Tapak Tugurejo Kecamatan Tugu Semarang Dalam Penyelenggaraan Ekowisata Mangrove. *Ngayah Maj Apl IPTEKS*, 5:154633
- Mughofar, A., Masykuri, M., & Setyono, P. (2018). Zonasi Dan Komposisi Vegetasi Hutan Mangrove Pantai Cengkrong Desa Karanggandu Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberd Alam dan Lingkung (Journal Nat Resour Environ Manag*, 8:77–85. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.77-85>
- Pramono, R., Lemy, D.M., Soemarni, L., Pramezvary, A., & Kristiana, Y. (2019) .Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat. Pros Konf Nas Pengabdi Kpd Masy dan Corp Soc Responsib 2:1471–1477
- Thatoi, H., Behera, B.C., Mishra, R.R., & Dutta, S.K. (2013). Biodiversity and biotechnological potential of microorganisms from mangrove ecosystems: A review. *Ann Microbiol*, 63:1–19. <https://doi.org/10.1007/s13213-012-0442-7>
- Wahyuningsih, E.P., Suleman, S.M., & Ramadhanil, R. (2012). Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Desa Lalombi Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala. *Biocelebes*, 6:84–100
- Ward, R.D., Friess, D.A., Day, R.H., & Mackenzie, R.A. (2016). Impacts of climate change on mangrove ecosystems: a region by region overview. *Ecosyst Heal Sustain* 2:1–25. <https://doi.org/10.1002/ehs2.1211>