

## STRATEGI PENGEMBANGAN EKOWISATA MANGROVE BERBASIS DAYA DUKUNG KAWASAN DI KELURAHAN OESAPA BARAT KECAMATAN KELAPA LIMA KOTA KUPANG

Septinus Mendrofa<sup>1</sup>, Rynaldo Davinsky<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agribisnis Perikanan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Kupang, 85011, Indonesia

<sup>2</sup>Pengelolaan Hutan, Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Kupang, 85011, Indonesia

\*Korespondensi: [septinus\\_mendrofa@yahoo.com](mailto:septinus_mendrofa@yahoo.com)

(Diterima 25-11-2023; Direvisi 04-01-2024; Disetujui 15-03-2024)

### ABSTRAK

Ekowisata mangrove di Kelurahan Oesapa Barat merupakan ekowisata yang berada di kawasan padat penduduk, sehingga apabila ekowisata ini tidak dikelola dengan baik maka berakibat fatal terhadap ekosistem mangrove tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian sumberdaya ekowisata mangrove dan juga daya dukung kawasan mangrove serta bagaimana strategi pengembangannya sehingga bisa menjadi bahan pertimbangan bagi pemangku kepentingan dalam membuat kebijakan pengelolaan ekowisata mangrove ini kedepan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung, wawancara dan juga mengumpulkan data dari penelitian sebelumnya yang dilakukan di daerah penelitian, kemudian untuk merumuskan strategi pengembangan ekowisata mangrove menggunakan analisis SWOT. Hasil analisis data kesesuaian sumberdaya ekowisata mangrove berada pada level sesuai dengan nilai sebesar 2,24 dengan jumlah pengunjung di kawasan ekowisata sesuai dengan perhitungan daya dukung kawasannya sebanyak 84 orang perhari dengan waktu operasional kawasan wisata selama 8 jam perhari. Arah pengembangan ekowisata mangrove adalah dengan menerapkan strategi *difersifikasi*, artinya menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang jangka panjang guna menutup kelemahan (ancaman).

**Kata kunci:** Ekowisata, Kupang, Oesapa, pengembangan, strategi

### *Mangrove Based Ecotourism Development Strategy Potential Carrying Capabilities of The Area in West Oesapa Village Kelapa Lima District, Kupang City*

### ABSTRACT

*Mangrove ecotourism in West Oesapa village is ecotourism located in a densely populated area, so if this ecotourism is not managed properly it will have fatal consequences for the mangrove ecosystem. This research aims to determine the suitability of mangrove ecotourism resources and also the carrying capacity of mangrove areas as well as the development strategies so that they can be taken into consideration by stakeholders in making future management policies for mangrove ecotourism. The data collection method was carried out by direct observation, interviews and also collecting data from previous research conducted in the research area, then to formulate a strategy for developing mangrove ecotourism using SWOT analysis. The results of the data analysis of the suitability of mangrove ecotourism resources are at a level corresponding to a value of 2.24 with the number of visitors in the ecotourism area according to the calculation of the area's carrying capacity of 84 people per day with an operational time of the tourist area of 8 hours per day. The direction for developing mangrove ecotourism is to implement a diversification strategy, meaning using existing strengths to take advantage of long-term opportunities to cover weaknesses (threats).*

**Keywords:** Ecotourism, Kupang, Oesapa, development, strategy

## PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem penting pesisir yang memiliki sifat dan karakter yang unik (Rahman *et al.*, 2020), sehingga saat ini banyak yang menjadikan lokasi ekosistem mangrove sebagai daerah ekowisata dengan tujuan meningkatkan manfaat dan nilai ekonomi yang dapat menunjang kehidupan masyarakat di sekitarnya. Ekowisata merupakan salah alternatif ekonomi yang berbasis konservasi dengan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan berkelanjutan (Sari *et al.*, 2015). Suatu sektor pariwisata jika pengelolaannya tidak direncanakan dan dilaksanakan dengan baik, akan berakibat pada munculnya permasalahan di masyarakat dan lingkungan itu sendiri (Ali *et al.*, 2020). Wisatawan yang mengunjungi dan menikmati suatu kawasan wisata, cepat atau lambat dapat merusak fungsi ekologi di kawasan tersebut, terlebih lagi apabila melebihi daya dukung ekologisnya (Silvitiani *et al.*, 2017).

Dalam pengelolaan ekowisata hal yang harus diperhatikan adalah daya dukung dari kawasan ekowisata tersebut. Penentuan daya dukung bertujuan agar kegiatan wisata dapat berjalan lancar tanpa menyebabkan kerusakan terhadap ekosistem yang merupakan objek atau daya tarik dari wisata itu sendiri. Ekowisata merupakan wisata yang lebih mengandalkan karakter sumberdaya alam daripada sumberdaya lainnya sehingga ekowisata dapat dikatakan sebagai konsep pemanfaatan sumberdaya alam dengan pendekatan konservasi untuk pengembangan wisata (Yulianda, 2019). Daya dukung merupakan kemampuan wilayah dalam menampung wisatawan tanpa merusak lingkungan sosial, budaya, dan ekonomi setempat sehingga sumberdaya alam dapat tetap berkelanjutan (Wibisono, 2004). Hal tersebut yang mengharuskan dalam konsep pengelolaan ekowisata perlu adanya pembatasan

terhadap pengunjung supaya jumlah pengunjung harus disesuaikan dengan daya dukung ekowisata yang dimanfaatkan. Daya dukung kawasan ekowisata memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan kegiatan ekowisata karena memberikan batasan populasi yang berkunjung ke suatu ekowisata pesisir agar tidak terjadi eksploitasi sumber daya berlebihan yang dilakukan oleh wisatawan (Yudhistira dan Komarudin 2021).

Oesapa Barat merupakan salah satu kelurahan di Kota Kupang dan sebagian wilayah administrasinya berada di pesisir serta memiliki potensi ekosistem mangrove yang cukup besar untuk dikelola dalam menunjang kesejahteraan masyarakat di sekitarnya. Mangrove di Kelurahan Oesapa Barat sejak tahun 2015 diresmikan oleh Walikota Kupang sebagai daerah wisata dengan nama Ekowisata Mangrove Oesapa. Pembanguna ekowisata ini dilakukan kerjasama antara Pemerintah Kota Kupang dalam hal ini Dinas Perikanan Kota Kupang dengan *Internasional Fund for Agriculture Development* (IFAD).

Menurut informasi yang didapat bahwa pengelolaan Ekowisata Mangrove Oesapa Barat belum dikelola dengan baik dan belum ada peraturan daerah (PERDA) atau regulasi yang mengatur tentang konsep pengelolaan mangrove tersebut, sehingga dikhawatirkan ke depan apabila tidak dilakukan pengkajian dalam pengelolaan yang baik, maka bisa memicu terjadinya kerusakan ekosistem. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang strategi pengembangan ekowisata mangrove berbasis potensi daya dukung kawasan di Kelurahan Oesapa Barat Kota Kupang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian ekowisata dan daya dukung kawasan mangrove serta bagaimana strategi pengembangannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemangku kepentingan dalam membuat kebijakan pengelolaan ekowisata mangrove yang berkelanjutan.

**METODE PENELITIAN**

**Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Ekowisata Mangrove, Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Waktu pengambilan data di lapangan dilakukan pada bulan Agustus sampai bulan November 2023 dan data yang dikumpulkan berupa data sekunder dan data primer.

**Metode Pengumpulan Data**

Pengambilan data parameter kesesuaian sumberdaya dan data daya dukung kawasan wisata mangrove dilakukan dengan observasi langsung di kawasan ekowisata mangrove Oesapa Barat, adapun parameter penyusun kesesuaian sumberdaya dan daya

dukung ekowisata dapat dilihat pada Tabel 1.

Selain itu, juga dilakukan studi literatur terhadap ketersediaan data pendukung di lokasi penelitian baik berupa jurnal maupun laporan dari instansi terkait. Pengambilan data sosial dilakukan dengan metode wawancara terhadap responden yang terkait dengan ekowisata mangrove Kelurahan Oesapa Barat yang terdiri dari pemerintah, pengelola ekowisata dan masyarakat setempat. Seluruh data yang diperoleh akan menjadi komponen utama dalam merumuskan strategi pengembangan ekowisata mangrove di Kelurahan Oesapa Barat.

Kategori IKW:

$IKW \geq 2,5$  : Sangat sesuai

$2,0 \leq IKW < 2,5$  : Sesuai

$1 \leq IKW < 2,0$  : Tidak sesuai

$IKW < 1$  : Sangat tidak sesuai

Tabel 1. Parameter kesesuaian sumberdaya untuk kategori wisata mangrove  
*Table 1. Resource suitability parameters for the mangrove tourism category*

<i>Parameter</i>	<i>Weight</i>	<i>Category</i>	<i>Score</i>
<i>Mangrove thickness (m)</i>	0.380	>500	3
		>200 – 500	2
		50 – 200	1
		<50	0
<i>Mangrove density (Ind/100 m<sup>2</sup>)</i>	0.250	>15 – 20	3
		>10 – 15; >20	2
		5 – 10	1
		<5	0
<i>Types of mangroves</i>	0.150	>5	3
		3 – 5	2
		2 – 1	1
		0	0
<i>Tide (m)</i>	0.120	0 – 1	3
		> 1 – 2	2
		>2 – 5	1
		>5	0
<i>Biota objects</i>	0.100	<i>Fish, shrimp, crab, molluscs, reptile, bird</i>	3
		<i>Fish, shrimp, crab, molluscs</i>	2
		<i>Fish, molluscs</i>	1
		<i>One of the aquatic biota</i>	0

(source: Yulianda, 2019).

**Analisis Data**

Kesesuaian sumberdaya wisata mangrove dan daya dukung kawasan ekowisata mangrove didapatkan dengan menggunakan parameter kesesuaian sumber daya wisata mangrove dan konsep daya dukung ekowisata (Yulianda, 2019).

$$DKK = Kx \frac{Lp}{Lt} x \frac{Wt}{Wp}$$

Keterangan: DKK = Daya dukung kawasan (orang/hari); K = Potensi ekologis pengunjung per satuan unit area; Lp = Luas area atau panjang area yang dapat dimanfaatkan; Lt = Unit area untuk kategori tertentu; Wt = Waktu yang disediakan oleh kawasan untuk kegiatan wisata dalam satu hari; Wp = Waktu yang dihabiskan oleh pengunjung untuk setiap kegiatan tertentu.

Potensi ekologis pengunjung, panjang area kegiatan dan waktu yang dibutuhkan untuk mempertimbangkan kegiatan ekowisata mangrove di Kawasan Ekowisata Mangrove Oesapa Barat dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Metode yang digunakan dalam merumuskan strategi pengembangan ekowisata mangrove berbasis potensi daya dukung kawasan menggunakan analisis

SWOT. Analisis SWOT merupakan teknik perencanaan strategi yang berdasarkan untuk memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*) dengan meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*) (Rangkuti, 2014).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Parameter Kesesuaian Sumber Daya Ekowisata Mangrove**

Hasil pengukuran ketebalan mangrove di daerah penelitian yang dilakukan pada 3 tempat yang berbeda ditemukan pada pengukuran pertama 148 m, kedua 154 m dan ketiga 143 m. Pengukuran ketebalan dilakukan mulai dari mangrove terluar dari arah laut sampai pada mangrove paling dalam yang mengarah ke darat. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Susi *et al.* (2018) bahwa ketebalan mangrove diukur dari garis terluar ke arah laut tegak lurus ke arah darat hingga vegetasi mangrove terakhir ditemukan.

Identifikasi mangrove juga dilakukan guna mengetahui jenis mangrove yang terdapat di daerah penelitian, hasil identifikasi yang dilakukan ditemukan 6 (enam) jenis mangrove yang ada yaitu jenis *Avicennia alba*, *Lumnitzera racemosa*,

Tabel 2. Potensi ekologis pengunjung (K) dan panjang area kegiatan (Lt)  
Table 2. Ecological potential of visitors (K) and length of activity area (Lt)

Type of activity	Number of visitors (person)	Area units (Lt)	Information
Mangrove tourism	1	25 m	Calculated along the route, every 1 person is 25 m

(source: Yulianda, 2019).

Tabel 3. Prediksi waktu yang dibutuhkan untuk setiap kegiatan wisata  
Table 3. Predict the time required for each tourist activity

Activity	Time required Wp-(hour)	Total time 1 day Wt-(hour)
Mangrove tourism	2	8

(source: Yulianda, 2019).

*Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, serta *Xylocarpus molluccensis*. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Danong *et al.*, (2019) menyatakan bahwa di kawasan Ekowisata Mangrove Kelurahan Oesapa Barat ditemukan 6 jenis spesies mangrove yang terdiri dari *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia caseolaris*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus molluccensis*, *Avicennia alba* dan *Lumnitzera racemosa*.

Sekitar ekowisata mangrove juga bisa dijumpai beberapa jenis biota yang sangat menarik dan menjadi nilai tambah terhadap daya tarik pengunjung di sekitar ekowisata, adapun biota yang dijumpai pada saat pengamatan adalah ikan-ikan kecil, ikan sidat, ikan gelodok, kepiting, udang, kerang-kerangan dan beberapa jenis siput dan juga beberapa jenis burung. Keberadaan fauna di kawasan ekosistem mangrove, khususnya fauna perairan berkaitan erat dengan peran mangrove sebagai pendukung kehidupan biota laut yaitu sebagai *feeding ground*, *spawning ground*, dan *nursery ground* (Bengen *et al.*, 2022). Selain itu, banyaknya hewan yang berasosiasi di kawasan mangrove dapat membuktikan bahwa mangrove sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup yang ada di sekitarnya, baik ekosistem daratan maupun perairan (Mendrofa, 2017). Hal ini juga seiring dengan pernyataan Penkari *et*

*al.* (2019) dalam penelitian di lokasi yang sama menyatakan bahwa pengelolaan dan pemanfaatan yang seringkali dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan mangrove maupun dari luar adalah sebagai tempat wisata, tempat mencari udang, ikan, kerang, tempat mengambil kayu bakar, dan juga sebagai area tambak garam. Obyek biota merupakan salah satu penunjang daya tarik wisata mangrove selain jenis-jenis mangrove itu sendiri (Zulia *et al.*, 2019). Adapun perhitungan kesesuaian sumberdaya ekowisata mangrove dari hasil yang didapatkan dilapangan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kesesuaian sumberdaya ekowisata mangrove di Ekowisata Mangrove Kelurahan Oesapa Barat menunjukkan nilai sesuai dengan skor sebesar 2,24. Namun, dilihat dari beberapa parameter di atas yang memiliki nilai skor yang sangat rendah yaitu parameter ketebalan mangrove dengan skor 1, hal ini berkaitan dengan banyaknya kawasan mangrove yang sudah dijadikan tambak sehingga ketebalan mangrove yang dijadikan ekowisata lebih sedikit.

Rata-rata kerapatan mangrove sebanyak 15 individu/100 m<sup>2</sup>, tingkat kerapatan di kawasan ini berkurang karena banyak ditemukan mangrove yang mengalami kematian secara alami sehingga memengaruhi nilai kerapatan mangrove

Tabel 4. Kesesuaian sumber daya ekowisata mangrove

Table 4. Suitability of mangrove ecotourism resources

No	Parameter	Category	Weight	Score	Mark
1	Mangrove thickness (m)	148	0.380	1	0.38
2	Mangrove density (Ind/100m <sup>2</sup> )	15	0.250	3	0.75
3	Types of Mangroves	6	0.150	3	0.45
4	Tide (m)	0-1	0.120	3	0.36
5	Biota objects	Fish, shrimp, crab, bird, snail, shell	0.100	3	0.3
<i>Tourism Suitability Index</i>					2.24
<i>Degree of conformity</i>					<i>Suitable</i>

(source: Primary data analysis).

menjadi relatif rendah. Menurut masyarakat setempat kematian mangrove di daerah penelitian diakibatkan karena dalam beberapa tahun terakhir ini adanya penumpukan pasir yang cukup tinggi di sekitar kawasan mangrove yang mengakibatkan lumpur yang ada sangat sedikit. Pasir-pasir yang menumpuk di sekitar kawasan mangrove ini adalah pasir yang dibawa oleh arus laut pada saat pasang yang semakin lama semakin tinggi. Ekosistem mangrove rentan terhadap degradasi yang disebabkan oleh kondisi alam atau kegiatan manusia (Wardhani, 2011; Giri et al., 2015; Rahman et al., 2024).

### Daya Dukung Kawasan Ekosistem Mangrove

Ekowisata mangrove Oesapa Barat memiliki luasan yang cukup besar dengan memiliki luasan dan kerapatan yang berbeda-beda. Luas mangrove di Kelurahan Oesapa Barat yaitu 17.000 m<sup>2</sup> atau 17 ha, dengan kondisi hutan mangrove yang masih produktif 15 ha dan 2 ha telah dimanfaatkan oleh masyarakat Kelurahan Oesapa Barat untuk membuat tambak garam (Penkari et al., 2019). Pengamatan di lapangan ditemukan bahwa dari luasan mangrove yang masuk dalam kawasan ekowisata tersebut, belum semuanya dimanfaatkan dengan maksimal dalam pengelolaannya. Pengukuran yang dilakukan ditemukan bahwa jembatan trek yang sudah dibangun memiliki panjang 526,5 m dan juga memiliki beberapa gazebo, tempat informasi, menara pantau, dan tempat pertemuan. Hasil penilaian daya dukung

kawasan Ekowisata Mangrove di Kelurahan Oesapa Barat seperti disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah pengunjung di kawasan ekowisata sesuai dengan perhitungan daya dukung kawasannya sebanyak 84 orang per hari dengan waktu operasional kawasan wisata selama 8 jam per hari. Potensi ekologis pengunjung ditentukan oleh kondisi sumber daya dan jenis kegiatan wisata, untuk kegiatan wisata mangrove setiap seorang pengunjung dihitung panjang jalur sepanjang 25 m (Yulianda, 2019).

### Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove

Pengamatan yang dilakukan dilapangan ditemukan bahwa pengelolaan ekowisata mangrove yang dilakukan belum dilakukan secara maksimal dan hanya mengandalkan pengunjung yang masuk ke kawasan ekowisata untuk menikmati suasana ekowisata yang ada tanpa ada edukasi yang lebih bagus. Hal ini sangat berkaitan erat dengan pengetahuan masyarakat yang tinggal di sekitar ekowisata dalam mengelola mangrove masih sangat terbatas. Supaya dapat merumuskan arahan strategi yang dapat dilakukan dalam pengembangan ekowisata mangrove di Kelurahan Oesapa Barat Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang, maka terlebih dahulu harus diketahui hal yang terkait dengan faktor internal dan eksternal, kemudian dilakukan pembobotan serta diulas dan dijabarkan dalam matriks SWOT.

Tabel 5. Daya dukung harian kawasan ekowisata mangrove  
Table 5. Daily carrying capacity of mangrove ecotourism areas

Activity	K	Lp	Lt	Wp (hour)	Wt (hour)	DDK (Person/day)
Mangrove tourism	1	526.5 m	25 m	2 hours	8 hours	84

(source: Primary data analysis).

Identifikasi yang dilakukan ditemukan bahwa yang menjadi faktor internal dalam pengelolaan ekowisata mangrove Kelurahan Oesapa Barat terdapat 5 kekuatan utama dan juga 5 kelemahan, setiap unsur faktor ini memiliki nilai dan ranting yang berbeda-beda. Adapun hasil dari pembobotan yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Setelah dirumuskan beberapa faktor-faktor yang telah dijelaskan di atas, maka diagram SWOT dapat disusun. Nilai-nilai pengaruhnya didasarkan pada skor yang sudah diketahui, masing-masing dihitung selisihnya yaitu dengan menghitung selisih

total nilai pengaruh kekuatan terhadap kelemahan serta selisih nilai pengaruh peluang terhadap nilai ancaman.

Hasil perhitungan pada tabel IFAS dapat diketahui skor hasil perkalian dari bobot dan *rating* faktor strategi internal Ekowisata Mangrove Pantai Oesapa Barat yaitu skor kekuatan 1,720 dan skor kelemahan 1,764. Hasil perhitungan pada tabel EFAS dapat diketahui skor hasil perkalian dari bobot dan *rating* faktor strategi eksternal Wisata Alam Mangrove Pantai Oesapa Barat yaitu skor peluang 2,025 dan skor ancaman 1,523. Kemudian menggabungkan kedua nilai selisih antara kekuatan terhadap

Tabel 6. Matriks *Internal Factor Analysis Strategy* (IFAS)

Table 6. Matrix *Internal Factor Analysis Strategy* (IFAS)

<i>Strength Factor (S)</i>		<i>Evaluation</i>		
		<i>Weight (W)</i>	<i>Ratings (R)</i>	<i>Score (WxR)</i>
<i>S1</i>	<i>The state of the mangrove forest is well maintained.</i>	0.12	3.70	0.444
<i>S2</i>	<i>Mangrove tourist attractions have superior attractions in the form of beauty and associated biota.</i>	0.11	3.70	0.407
<i>S3</i>	<i>The area's attractions are sought after by tourists of all ages.</i>	0.09	3.49	0.314
<i>S4</i>	<i>Accessibility to tourist locations is very easy to reach.</i>	0.10	3.64	0.364
<i>S5</i>	<i>The facilities (parking, information center) available are good.</i>	0.08	2.39	0.191
			<i>Amount</i>	1.720
<i>Weakness Factors (W)</i>		<i>Weight (W)</i>	<i>Ratings (R)</i>	<i>Score (WxR)</i>
<i>W1</i>	<i>The level of cleanliness and condition of tracking (tourist roads) at mangrove tourist attractions which have been badly damaged.</i>	0.12	3.57	0.428
<i>W2</i>	<i>Promotion of tourist attractions is less than optimal. resulting in fewer visitors.</i>	0.08	3.56	0.285
<i>W3</i>	<i>Government institutions have not focused on tourism development due to lack of funds.</i>	0.08	3.33	0.266
<i>W4</i>	<i>Lack of appropriate technology for managing mangrove forests.</i>	0.10	3.54	0.354
<i>W5</i>	<i>Lack of training/counseling regarding mangrove forest management.</i>	0.12	3.59	0.431
			<i>Amount</i>	1.764
<i>Total</i>		1.00		3.484

(source: Primary data analysis).

Tabel 7. Matriks *External Factor Analysis Strategy* (EFAS)  
 Table 7. Matrix *External Factor Analysis Strategy* (EFAS)

<i>Opportunity Factor (O)</i>		<i>Evaluation</i>		
		<i>Weight (W)</i>	<i>Ratings (R)</i>	<i>Score (WxR)</i>
O1	Becomes a conservation location for types of flora. especially mangroves	0.11	3.69	0.406
O2	There is a sustainable mangrove ecosystem rehabilitation plan	0.12	3.77	0.452
O3	Potential for re-development of the mangrove ecotourism area (Tracking) which has been included in the improvement agenda	0.11	3.63	0.399
O4	There will be regional regulations made to support mangrove ecotourism.	0.09	3.57	0.321
O5	Community response in supporting mangrove forest conservation has been good	0.12	3.72	0.446
			<i>Amount</i>	2.025
<i>Threat Factor (T)</i>		<i>Weight (W)</i>	<i>Ratings (R)</i>	<i>Score (WxR)</i>
T1	Community concern for the cleanliness of the environment around the river flowing to the sea.	0.11	3.66	0.403
T2	Disruption of mangrove core zoning due to accumulation of sand in the mangrove ecosystem area	0.12	3.49	0.419
T3	There are more interesting tourist attractions	0.10	3.34	0.334
T4	Reduced interest from tourists and the public	0.11	3.34	0.367
			<i>Amount</i>	1.523
<i>Total</i>		1.00		3.548

(source: Primary data analysis).

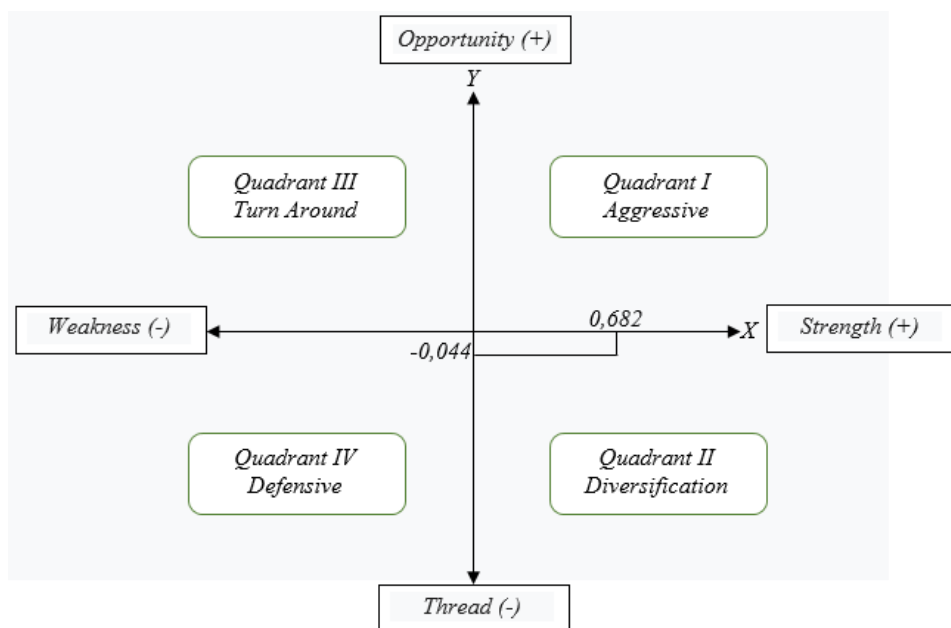


Figure 1. SWOT analysis quadrants.  
 Gambar 1. Kuadran analisis SWOT.



kelemahan serta peluang terhadap ancaman, dengan melihat perhitungan sebagai berikut:

Kekuatan – Kelemahan (faktor internal):

$$1,720 - 1,764 = -0,044$$

Peluang – Ancaman (faktor eksternal):

$$2,025 - 1,523 = 0,682$$

Letak kuadran strategi yang akan ditetapkan dalam pengembangan ekowisata dapat diformulasikan pada sumbu X dan Y, sumbu X adalah EFAS (Peluang – Ancaman) dan sumbu Y adalah IFAS (Kekuatan – Kelemahan) (Gambar 1).

Letak kuadran pada Gambar 1. di atas menunjukkan bahwa, strategi yang akan digunakan dalam pengembangan Ekowisata Mangrove Pantai Oesapa Barat yaitu berada di kuadran II yaitu mendukung strategi *deversifikasi* dengan menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang jangka panjang guna menutup kelemahan yang ada. Selanjutnya disusun matriks SWOT untuk menggambarkan bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya (Rangkuti, 2014).

Salah satu kelemahan yang ditemukan di sekitar Ekowisata Mangrove Oesapa Barat adalah banyaknya ditemukan tumpukan sampah yang dibawa oleh air laut ke kawasan ekowisata mangrove. Hal ini juga berhubungan dengan ekowisata mangrove yang berada di sekitar kawasan pemukiman masyarakat yang padat dan juga adanya aliran sungai yang berdekatan dengan kawasan mangrove sehingga berpotensi membawa sampah. Adapun solusi dalam mengatasi hal tersebut, maka pemangku kepentingan perlu melakukan sosialisasi kepada masyarakat sekitar kawasan mangrove supaya tidak membuang sampah sembarangan dan juga dampak sampah terhadap ekosistem mangrove, diharapkan dengan hal tersebut kawasan mangrove semakin indah dan terhindar dari dampak yang disebabkan oleh sampah.

Ancaman yang terjadi di sekitar kawasan ekowisata mangrove saat ini adalah ditemukannya penumpukan pasir yang cukup tebal yang mengakibatkan banyaknya ditemukan spesies mangrove yang mengalami kematian secara alami. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan terhadap substrat ekosistem mangrove yang dulunya bersubstrat lumpur berubah jadi substrat pasir. Wawancara yang dilakukan kepada masyarakat akan banyaknya ditemukan kematian spesies ekosistem mangrove secara alami ini terjadi seiring dengan adanya penumpukan pasir yang terjadi di sekitar ekosistem mangrove tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian penyebab penumpukan pasir di kawasan mangrove supaya dapat ditemukan solusi terbaik sehingga kerapatan mangrove semakin baik dan biota asosiasi tidak terganggu keberadaannya.

Pengelolaan ekowisata mangrove Oesapa Barat belum diatur dengan regulasi yang khusus, sehingga selama ini pemanfaatan yang dilakukan di Ekowisata Mangrove tidak memberikan kontribusi pada pendapatan daerah. Hasil wawancara yang dilakukan kepada Dinas Pariwisata Kota Kupang mengatakan bahwa sekarang ini sedang dirancang peraturan khusus tentang pengelolaan Ekowisata Mangrove Oesapa Barat sekaligus nantinya dengan pengelolaan Wisata Pantai Abu yang berdampingan dengan kawasan tersebut. Dengan adanya peraturan tersebut, diharapkan dalam pengelolaan kegiatan wisata dapat diatur sebaik mungkin dengan menerapkan wisata edukasi dan konservasi sehingga pengunjung tidak cepat merasa bosan untuk melakukan kunjungan.

Pada saat ini, fasilitas pendukung di kawasan ekowisata mangrove masih cukup baik dalam menunjang kegiatan wisata. Namun, jembatan *tracking* yang merupakan fasilitas utama ekowisata mangrove sudah rusak parah. Hal ini disebabkan karenapengelola ekowisata mangrove masih belum mempunyai kemampuan secara

IFAS EFAS	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
Peluang (O)	<p>Strategi S-O :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat aturan khusus tentang pengelolaan dan pemanfaatan ekosistem mangrove yang berkelanjutan dengan memanfaatkan respon masyarakat yang sangat baik dalam pelestarian ekosistem mangrove</li> <li>2. Melakukan rehabilitasi kembali terhadap ekosistem mangrove supaya jenis, ketebalan dan kerapatan lebih meningkat lagi</li> <li>3. Menjadikan ekowisata mangrove menjadi ekowisata prioritas berhubung lokasi yang strategis dan mudah dijangkau</li> <li>4. Menerapkan konsep wisata edukasi dan konservasi dalam pengelolaan ekowisata serta mengembangka fasilitas sehingga ada kenyamanan yang diterima pengunjung.</li> </ol>	<p>Strategi W-O :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memanfaatkan rencana program pemerintah dalam perbaikan ekowisata sehingga fasilitas dapat dilengkapi serta penanganan sampah dan kebersihan tempat wisata dapat terjaga dan dampak yang terjadi di ekosistem bisa diminimalisir.</li> <li>2. Melakukan promosi ekowisata terlebih melalui sosial media dengan menampilkan keunggulan dan keindahan panorama alam dan respon masyarakat dalam pelestarian ekosistem mangrove serta lokasi yang sangat strategis.</li> <li>3. Tata kelola manajemen diperbaiki dengan melihat peluang berupa peraturan dan antusiasme masyarakat</li> <li>4. Memberikan pelatihan dan penyuluhan kepada masyarakat dalam pemanfaatan dan pengelolaan kawasan ekowisata mangrove.</li> </ol>
Ancaman (T)	<p>Strategi S-T :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi kepada masyarakat sekitar kawasan mangrove supaya tidak membuang sampah sembarangan dan juga dampak sampah terhadap ekosistem mangrove.</li> <li>2. Dilakukan kajian penyebab penumpukan pasir di kawasan mangrove sehingga dapat ditemukan solusi terbaik sehingga biota asosiasi tidak terganggu keberadaannya</li> <li>3. Meningkatkan dan menjamin hubungan kerjasama antara pengelola kawasan dengan pemerintah terkait agar peningkatan produk dan edukasi wisata yang menarik.</li> <li>4. Meningkatkan perbaikan fasilitas dan kenyamanan wisatawan sehingga adanya kesan yang baik yang didapatkan wisatawan</li> </ol>	<p>Strategi W-T :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memaksimalkan pengelolaan dengan memperbaiki keadaan <i>tracking</i> mangrove.</li> <li>2. Melakukan reboisasi kawasan yang kosong, memberikan tindakan langsung mengenai sampah dan dampaknya</li> <li>3. Memberikan pelatihan dan penyuluhan yang rutin dengan teknologi yang tepat guna untuk meningkatkan minat wisatawan untuk kembali datang ke kawasan ekosistem mangrove.</li> </ol>

mandiri dalam memperbaiki seluruh fasilitas yang ada berhubung pemasukan yang didapatkan dari karcis masuk pengunjung tidak dapat menutupi pengeluaran akibat kerusakan. Hasil wawancara dengan Dinas Pariwisata Kota Kupang mengatakan bahwa sudah ada rencana rehabilitasi kembali Ekowisata

Mangrove Oesapa Barat ini ke depan sambil menunggu terbitnya PERDA sebagai dasar hukum dalam pengelolaannya.

### KESIMPULAN

Kesesuaian sumberdaya ekowisata mangrove di Ekowisata Mangrove

Kelurahan Oesapa Barat menunjukkan nilai sesuai dengan skor sebesar 2,24 dengan jumlah pengunjung di kawasan ekowisata sesuai dengan perhitungan daya dukung kawasannya sebanyak 84 orang per hari dengan waktu operasional kawasan wisata selama 8 jam per hari. Arah strategi pengembangan Ekowisata Mangrove Oesapa Barat adalah dengan menerapkan strategi *difersifikasi*, artinya menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang jangka panjang guna menutup kelemahan (ancaman) yang ada.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M) Politeknik Pertanian Negeri Kupang yang telah memfasilitasi penelitian ini melalui dana hibah Skema Penelitian Terapan Stimulus No. 02/P3M/SP DIPA-023.18.2.677616/2023.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. T. Muslich, dan P.W. Kesuma. 2020. Strategi Pengembangan Ekowisata Bahari Pantai Utara Jawa Timur di Desa Tunggul Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. *Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan*, 2(2), 238-248.  
<https://ejournal.umsorong.ac.id/index.php/jrpk/article/view/1032>
- Bengen, D.G. Yonvitner, dan Rahman. 2022. Pedoman teknis pengenalan dan pengelolaan ekosistem mangrove. Bogor. IPB Press. 88p.
- Danong, M.T., M.T.L. Ruma, dan T.L. Boro. 2019. Identifikasi jenis-jenis mangrove di Kawasan Ekowisata Mangrove Kelurahan Oesapa Barat Kota Kupang. *Jurnal Biotropika Sains*, 16(3): 10-25.  
<https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/biotropikal/article/view/1726/1321>
- Giri, C. J. Long, S. Abbas, R.M. Murali, F.M. Qamer, B. Pengra, dan D. Thau. 2015. Distribution and dynamics of mangrove forest of South Asia. *J. of Environmental Management*, (148): 101 - 111.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.01.020>
- Mendrofa, S. 2017. Potensi dan strategi pengelolaan ekosistem mangrove di Kecamatan Sawo, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara. [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Penkari, N.A. D.E.R. Damanik, dan K.M. Nono. 2009. Kajian valuasi ekonomi hutan mangrove Pantai Oesapa Barat Kota Kupang. *Jurnal Biotropikal Sains*, 16(3): 64-75.  
<https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/biotropikal/issue/view/185>
- Rahman, Y. Wardiatno, F. Yulianda, I. Rusmana, dan D.G. Bengen. 2020. Metode dan Analisis Studi Ekosistem Mangrove. IPB Press. 124p.
- Rahman, A. Ceanturi, J.W. Tuahatu, F.F. Lokollo, J. Supusepa, M. Hulopi, Y.I. Permatahati, Y.A. Lewerissa, dan Y. Wardiatno. 2024. Mangrove ecosystem in Southeast Asia region: mangrove extent, blue carbon potential, and CO<sub>2</sub> emissions in 1996 – 2020. *Science of the Total Environment*. 915, 1-12.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170052>
- Rangkuti, F. 2014. Analisis SWOT: teknik membedah kasus bisnis (reorientasi konsep perencanaan strategis untuk menghadapi abad 21). Buku. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 246hlm.
- Sagala, N. dan I.R. Pellokila. 2019. Strategi pengembangan ekowisata hutan mangrove di Kawasan Pantai Oesapa. *Jurnal Tourism*, 2(1): 47-63.  
<https://doi.org/10.32511/tourism.v2i1.319>

- Sari, Y. S.B. Yuwono, dan Rusita. 2015. Analisis potensi dan daya dukung sepanjang jalur ekowisata hutan mangrove di Pantai Sari Ringgung, Kabupaten Pesawaran, Lampung. *Jurnal Silva Lestari*, 3(3): 31-40. <http://dx.doi.org/10.23960/jsl3331-40>
- Silvitiani, K. F. Yulianda dan V.P. Siregar. 2017. Perencanaan pengembangan wisata pantai berbasis potensi sumberdaya alam dan daya dukung kawasan di Desa Sawarna, Banten. *J. Manusia dan Lingkungan*. 24(2): 66-72. <https://doi.org/10.22146/jml.23076>
- Susi. W. Adi, dan S.C. Sari. 2018. Potensi Kesesuaian Mangrove Sebagai Daerah Ekowisata Di Dusun Tanjung Tedung Sungai Selan Bangka Tengah. *Akuatik Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(1): 65-73. <https://doi.org/10.33019/akuatik.v12i1.693>
- Wardhani, M.K. 2011. Kawasan konservasi mangrove: suatu potensi ekowisata. *J. Kelautan*, 4(1): 60- 76. <https://doi.org/10.21107/jk.v4i1.891>
- Wibisono, M.S. 2004. Pengantar Ilmu Kelautan. Jakarta: PT Grasindo. Indonesia
- Yulianda, F. 2019. Ekowisata perairan suatu konsep kesesuaian dan daya dukung wisata bahari dan wisata air tawar. IPB Press. Bogor. 89hlm.
- Yudhistira, E, dan N. Komarudin. 2021. Analisis kesesuaian dan daya dukung ekowisata pesisir di Teluk Ciletuh. *Jurnal Akuatek*, 2(2): 104-111. <https://doi.org/10.24198/akuatek.v2i2.37486>
- Zulia, M. O. Supratman, dan S.P. Sari. 2019. Kesesuaian dan daya dukung ekowisata mangrove di Desa Kurau dan Desa Kurau Barat Kabupaten Bangka Tengah. *Akuatik Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13(2): 94-104. <https://doi.org/10.33019/akuatik.v13i2.1410>