

Analisis Kesesuaian Ekowisata Pantai Dan Bahari Di Pesisir Perairan Tanjung Kelapa Desa Poopoh Taman Nasional Bunaken

Suitability Analysis of Coastal and Marine Ecotourism in the Coastal Waters of Tanjung Kelapa Poopoh Village Bunaken National Park

Muhammad Hasan Sahri⁽¹⁾, Paulus A. Pangemanan⁽²⁾, Fabiola B. Saroinsong⁽²⁾

1) Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Agronomi, Universitas Sam Ratulangi, Manado

2) Staf Pengajar dan Peneliti pada Program Studi Agronomi Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi, Manado

*Penulis untuk korespondensi: achank.mhs@gmail.com

Naskah diterima melalui Website Jurnal Ilmiah agrisosioekonomi@unsrat.ac.id

: 2 Juni 2022

Disetujui diterbitkan

: 28 September 2022

ABSTRACT

This research aims to analyze the suitability of coastal and marine ecotourism in the waters of Tanjung (Tj) Kelapa, Poopoh Village, Bunaken National Park (TN). The research was conducted from January to March 2022 in the coastal waters of Poopoh Village, Tombariri District, Minahasa Regency, North Sulawesi Province. This research uses the tourism suitability matrix analysis method. The data is taken from literature studies and direct field data measurements, displayed in the form of tables, graphs and images and processed by mathematical calculations for tourism suitability assessment. The research was conducted at 8 research stations, 2 research stations for beach recreation category, 2 research stations for snorkeling tourism category and 4 research stations for diving tourism category. The results showed that the suitability of tourism at the beach recreation research station was in the suitable category and very suitable, the snorkeling tour station was in the suitable category and at the diving tourism station 2 stations were in the suitable category and 2 stations were in the unsuitable category.

Keywords: tourist suitability; coastal ecotourism; marine ecotourism; national park

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian ekowisata pantai dan bahari di perairan Tanjung (Tj) Kelapa Desa Poopoh Taman Nasional (TN) Bunaken. Penelitian dilaksanakan bulan Januari sampai Maret 2022 di pesisir perairan Desa Poopoh, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian ini menggunakan metode analisis matriks kesesuaian wisata. Data diambil dari studi literatur dan pengukuran data lapangan secara langsung, ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik maupun gambar dan di olah dengan penghitungan matematis untuk penilaian kesesuaian wisata. Penelitian dilakukan pada 8 stasiun penelitian, 2 stasiun penelitian kategori wisata rekreasi pantai, 2 stasiun penelitian kategori wisata *snorkeling* dan 4 stasiun penelitian kategori wisata selam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian wisata pada stasiun penelitian rekreasi pantai berada pada kategori sesuai dan sangat sesuai, pada stasiun wisata *snorkeling* berada pada kategori sesuai dan pada stasiun wisata selam 2 stasiun berada pada kategori sesuai dan 2 stasiun berada pada kategori tidak sesuai.

Kata kunci : analisis kesesuaian wisata; ekowisata pantai; ekowisata bahari; taman nasional

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kunjungan wisatawan di TN Bunaken masih terfokus di perairan Pulau Bunaken dan sekitarnya untuk kegiatan wisata pantai, *snorkeling* dan selam. Padahal di bagian selatan TN Bunaken yaitu di perairan Tanjung Kelapa Desa Poopoh juga terdapat *spot* penyelaman. Berdasarkan peta daerah penyelaman TN Bunaken di perairan Tj. Kelapa Desa Poopoh terdapat 4 spot penyelaman yang sudah dikenal yaitu *spot* Rumah Ikan, Emma Point, Bethlehem dan Malcom. *Spot* penyelaman di Tj. Kelapa Poopoh memiliki karakteristik yang berbeda dengan spot penyelaman di Pulau Bunaken dan sekitarnya yang lebih mengandalkan keragamaman jenis karang dan ikan karang serta temuan biota penyu dengan karakteristik topografi *wall dive* yang memberikan tantangan kepada pengunjung. Spot Penyelaman Tj. Kelapa Poopoh lebih menyajikan temuan - temuan biota unik khususnya pecinta *underwater photographi macro*, seperti beragam jenis *nudibranch*, udang-udangan, *seahorse*, *anemone fish*, dan jika beruntung dapat menjumpai mamalia laut seperti duyung dan lumba-lumba.

Potesi wisata bahari di perairan Tj. Kelapa Poopoh selain sebagai wisata selam juga terdapat potensi wisata *snorkeling* dan rekreasi pantai. Pantai Poopoh memiliki panjang pantai sekitar 500 meter, selain menyediakan ruang untuk wisata rekreasi pantai, pantai ini juga merupakan daerah peneluran penyu, selang waktu tahun 2021 telah ditemukan 3 sarang penyu dan menetaskan tukik sebanyak sekitar 214 ekor dari jenis penyu lelang (*Lepidochelys olivacea*) hal ini dapat menjadi tambahan daya tarik atraksi bagi pengunjung di pantai poopoh dengan melepas tukik ke laut dan juga sebagai sarana edukasi. Pantai Poopoh belum banyak mendapat pengembangan seperti belum adanya akses jalan yang memadai dan toilet umum. Kunjungan wisata ke pantai poopoh masih sangat sedikit dan hanya dimanfaatkan pengunjung lokal. Beberapa sarana akomodasi telah di kembangkan di Desa Poopoh seperti adanya vila dan *cottage*.

Wisata alam sejatinya mengusung konsep ekowisata yaitu berorientasi pada lingkungan yang memanfaatkan sumber daya alam sebagai objek wisata. Kegiatan wisata harus mempertimbangkan kondisi ekologi, untuk mempertahankan keberadaan sumber daya dan

keseimbangan ekosistem perairan (Saroinsong, 2020; Londong et al., 2021) serta menjaga kepuasan pengunjung dalam menjalan-kan kegiatan wisata (Botha et al., 2017; Radeng et al., 2020; Karim et al., 2021). Kepuasan pengunjung akan tercapai apabila sumber daya dapat dinikmati secara alami dan nyaman sehingga pengunjung tidak merasa terganggu dengan hadirnya pengunjung lainnya. Kegiatan wisata yang dikembangkan hendaknya disesuaikan dengan potensi sumber daya dan peruntukannya, setiap kegiatan wisata mempunyai persyaratan sumber daya dan lingkungan sesuai objek wisata yang akan dikembangkan. Kesesuaian sumber daya untuk setiap jenis wisata perairan dapat diketahui dengan memperhitungkan nilai bobot setiap parameter dengan skor atau penilaian sumberdaya tersebut (Yulianda, 2019).

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana kesesuaian ekowisata pantai dan bahari di pesisir perairan Tanjung Kelapa Desa Poopoh TN Bunaken?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian ekowisata pantai dan bahari, di pesisir perairan Tanjung Kelapa Desa Poopoh TN Bunaken.

Manfaat Penelitian

Berdasarkan judul dan tujuan dalam penelitian ini, hasil penelitian ini dapat sebagai bahan informasi ilmiah kepada pemerintah dan masyarakat mengenai analisis kesesuaian ekowisata pantai dan bahari, di pesisir perairan Tanjung Kelapa Desa Poopoh TN Bunaken.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian secara administratif wilayah berada di pesisir perairan Tj. Kelapa Desa Poopoh, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara, dimana lokasi tersebut merupakan bagian wilayah TN Bunaken bagian selatan. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2022. Dilakukan 8 stasiun penelitian, 2 stasiun penelitian rekreasi pantai; 2 stasiun penelitian wisata *snorkeling* dan 4 stasiun penelitian wisata selam (Gambar 1 dan Tabel 1).



Gambar 1. Stasiun Penelitian

Tabel 1. Stasiun Penelitian

No.	Stasiun Penelitian	Lokasi	
		Koordinat X	Koordinat Y
1	Wisata rekreasi pantai		
	- Stasiun 1	124,629192°	124,629192°
	- Stasiun 2	124,627765°	1,411792°
2	Wisata snorkeling :		
	- Stasiun 1 (Rumah Ikan)	124,635265°	1,407862°
	- Stasiun 2 (Emma Point)	124,633146°	1,410046°
3	Wisata selam dan kualitas air:		
	- Stasiun 1 (Rumah Ikan)	124,636431°	1,407633°
	- Stasiun 2 (Emma Point)	124,633005°	1,411711°
	- Stasiun 3 (Bethlehem)	124,62944°	1,413915°
	- Stasiun 4 (Malcolm)	124,629928°	1,418107°

Metode Analisis Data

Rumus untuk mengetahui dan mengukur Indeks Kesesuaian Wisata masing-masing kategori wisata perairan (Yulianda, 2019) adalah

$$IKW = \sum_{i=1}^n (Bi \times Si)$$

Keterangan :

Sangat sesuai : $IKW \geq 2,5$

Tabel 3. Parameter Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai

No	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1	Tipe pantai	0,2	Pasir putih	3
			Pasir putih campur pecahan karang	2
			Pasir hitam, sedikit terjal	1
			Lumpur, berbatu, terjal	0
2	Lebar pantai (m)	0,2	>15	3
			10-15	2
			3- <10	1
			< 3	0
3	Material dasar perairan	0,17	Pasir	3
			Karang berpasir	2
			Pasir berlumpur	1
			Lumpur, lumpu berpasir	0
4	Kedalaman perairan (m)	0,125	0 – 3	3
			> 3 – 6	2
			> 6 – 10	1
			> 10	0
5	Kecerahan perairan (%)	0,125	> 80	3
			> 50 – 80	2
			20 – 50	1
			< 20	0

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

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

Sangat tidak sesuai : $IKW < 1$

Pengukuran Parameter Kualitas Air Laut

Pengukuran kualitas air laut dilakukan untuk melihat kesesuaian perairan untuk wisata bahari kemudian data tersebut dibandingkan dengan baku mutu air laut untuk wisata bahari berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut. Terdapat delapan parameter fisik dan kimia yang diamati (Tabel 2).

Tabel 2. Parameter Pengamatan Kualitas Air Laut Untuk Wisata Bahari

No.	Parameter	Satuan	Tipe Analisis	Baku Mutu Wisata Bahari
1	Fisika :			
	- Kecerahan	m	Insitu	> 6
	- Kecepatan arus	m/s	Insitu	-
	- Suhu	0C	Insitu	Alami
2	Kimia :			
	- pH	-	Insitu	7 – 8.5
	- Salinitas	0/00	Insitu	Alami
	- Oksigen Terlarut (DO)	mg/l	Uji laboratorium	> 5
	- BOD	mg/l	Uji laboratorium	10
	- Nitrat	mg/l	Uji laboratorium	0,008

Pengukuran Parameter Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai

Pengembangan wisata pantai mensyaratkan kesesuaian sumberdaya pantai, ada sepuluh parameter yang diamati (Tabel 3) dengan empat klasifikasi penilaian.

6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,08	0 – 17 17 – 34 34 – 51 > 51	3 2 1 0
7	Kemiringan pantai (⁰)	0,08	< 10 10 – 25 > 25 – 45 > 45	3 2 1 0
8	Penutupan lahan pantai	0,01	Kelapa, lahan terbuka Semak, belukar, rerndah, savana Belukar tinggi Hutan bakau, permukiman, pelabuhan	3 2 1 0
9	Biota berbahaya	0,005	Tidak ada Bulu babi Bulu babi, ikan pari Bulu babi, ikan pari, lepu, hiu	3 2 1 0
10	Ketersediaan air tawar / jarak ke sumber air (km)	0,005	< 0,5 > 0,5 – 1 > 1 – 2 > 2	3 2 1 0

Sumber : Yulianda (2019)

Pengukuran Kesesuaian Wisata Bahari

a. Pengukuran parameter kesesuaian wisata *snorkeling*

Pengukuran kesesuaian wisata bahari kategori wisata *snorkeling* dalam penentuannya mempertimbangkan parameter sumber daya,

terdapat tujuh parameter yang diamati yaitu tutupan komunitas karang, jenis *life form*, jenis ikan karang, kedalaman terumbu karang, kecepatan arus, dan luas hamparan datar karang yang dapat dilihat pada tabel 4 dengan empat klasifikasi penilaian.

Tabel 4. Parameter Kesesuaian Wisata Snorkeling

No	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	> 75 > 50 – 75 25 – 50 < 25	3 2 1 0
2	Jenis <i>life form</i>	0,145	> 12 > 7 – 12 4 – 7 < 4	3 2 1 0
3	Jenis ikan karang	0,14	> 50 30 – 50 10 - < 30 < 10	3 2 1 0
4	Kecerahan perairan (%)	0,1	100 80 - < 100 20 - < 80 < 20	3 2 1 0
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,1	1 – 3 > 3 – 6 > 6 – 10 > 10; < 1	3 2 1 0
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,07	0 – 15 > 15 – 30 > 30 – 50 > 50	3 2 1 0
7	Luas hamparan datar karang (m)	0,07	> 500 > 100 – 500 20 – 100 < 20	3 2 1 0

Sumber : Yulianda (2019)

b. Pengukuran Parameter Kesesuaian Wisata Selam

Kesesuaian wisata bahari kategori wisata selam dalam penentuannya memepertimbangkan parameter sumber daya, tedapat enam parameter

yang diamati yaitu tutupan komunitas karang, jenis *life form*, jenis ikan karang, kecerahan perairan, kedalaman terumbu karang, dan kecepatan arus yang dapat dilihat pada tabel 5 dengan empat klasifikasi penilaian.

Tabel 5. Parameter Kesesuaian Wisata Selam

No	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	> 75	3
			> 50 – 75	2
			25 – 50	1
			< 25	0
2	Jenis <i>life form</i>	0,135	> 12	3
			< 7 – 12	2
			4 – 7	1
			< 4	0
3	Jenis ikan karang	0,12	> 50	3
			30 – 50	2
			10 - < 30	1
			< 10	0
4	Kecerahan perairan (%)	0,15	>80	3
			50 - 80	2
			20-<50	1
			< 20	0
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,15	6 - 15	3
			> 15-20; 3-<6	2
			> 20 – 30	1
			> 30; < 3	0
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,07	0 – 15	3
			> 15 – 30	2
			> 30 – 50	1
			> 50	0

Sumber : Yulianda (2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas Air Laut

Pengukuran kualitas air laut untuk mengetahui apakah kondisi perairan memenuhi persyaratan baik secara fisik, kimia dan biologi. Nilai kualitas air laut yang melampaui ambang batas baku mutu dapat dikategorikan sebagai perairan tercemar. Hasil pengukuran kualitas air laut yang diperoleh akan dibandingkan dengan baku mutu kualitas air laut untuk ekowisata bahari berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut. Hasil pengukuran kualitas air laut pada lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 6.

Keterangan :

 Sesuai

 Tidak Sesuai

Berdasarkan KepmenLH No. 51 Tahun 2004. Tentang baku mutu kualitas air laut untuk ekowisata bahari dari 8 parameter pengukuran kualitas air laut, 7 parameter (kecerahan, kecepatan arus, suhu, pH, salinitas, DO dan BOD) dalam kategori sesuai dan 1 parameter (nitrat) dalam kategori tidak sesuai, karena melebihi ambang baku mutu. Nitrat merupakan salah satu nutrient senyawa yang penting dalam sintesa protein hewan dan tumbuhan. Konsentrasi nitrat yang tinggi di perairan dapat menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan organisme perairan apabila didukung oleh ketersediaan nutrient (Effendi, 2003). Tingginya kandungan nitrat dapat disebabkan adanya aktifitas masyarakat pesisir yang membuang limbah ke laut dan dilokasi penelitian juga terdapat aliran sungai yang bermuara ke pantai sebagai media trasportasi yang membawa sisa-sisa limbah pertanian dan aktifitas lainnya dari darat ke laut.

Tabel 6. Hasil Pengukuran Kualitas Air Laut

No.	Parameter	Stasiun				Satuan	Baku Mutu Wisata Bahari
		Rumah Ikan	Emma Point	Bethlehem	Malcom		
Fisika							
1	Kecerahan	15	15	15	15	m	> 6
2	Kecepatan arus	0,12	0,13	0,10	0,13	m/s	-
3	Suhu	30	30	30	30	°C	Alami
Kimia							
4	pH					-	7 – 8.5
5	Salinitas					‰	Alami
6	DO	0,01	0,01	0,01	0,01	mg/l	> 5
7	BOD	0,01	0,01	0,01	0,01	mg/l	10
8	Nitrat	1,70	1,72	0,40	1,72	mg/l	0,008

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022



Gambar 2. Peta Area Ekowisata Pantai Bahari

Kesesuaian Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi Pantai

Pengukuran kesesuaian ekowisata pantai kategori rekreasi pantai dipesisir Desa Poopoh dilakukan pada 2 stasiun yaitu stasiun 1 dan 2 yang merupakan satu hamparan pantai yang dipisahkan oleh muara sungai poopoh. Panjang pantai di stasiun 1 ± 170 meter dan panjang pantai di stasiun 2 ± 330 meter. Pengukuran kesesuaian wisata pantai terdapat 10 parameter yang diukur.

Hasil pengukuran parameter pada stasiun 1 dan 2, dari tiap titik pengamatan pada masing-masing stasiun tipe pantai berupa pasir hitam; lebar pantai 13,57 m dan 19,10 m; material dasar perairan berupa pasir; kedalaman perairan 2,30 m dan 2,43 m; kecerahan perairan pada stasiun 1 100% sedangkan pada stasiun 2 83,54% yang disebabkan kekeruhan dari sedimentasi yang dibawa aliran sungai; kecepatan arus 13,68 cm/detik dan 13,32 cm/detik; kemiringan pantai 6,78° dan 10,02°; penutupan lahan pantai pada stasiun 1 berupa pemukiman dan lahan terbuka sedangkan pada stasiun 2 didominasi tumbuhan bawah (rerumpunan dan tingkat semai) dan semak belukar; biota berbahaya pada stasiun 1 tidak ada sedangkan pada stasiun 2 ditemukan 1 ekor ikan pari dan jarak ketersediaan air tawar pada stasiun 1 berjarak 0,01 km dari sumber air pemukiman terdekat sedangkan pada stasiun 2 berjarak 1,25 km jarak diukur dari sumber air terjun poopoh. Dari hasil pengukuran parameter mendapatkan nilai IKW pada stasiun 1 sebesar 2,36 berada pada kategori sesuai dan stasiun 2 sebesar 2,50 berada pada kategori sangat sesuai (Tabel 7 dan 8).

Tabel 7. Indeks Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai Pada Stasiun 1

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tipe pantai	0,200	pasir hitam	1	0,20
2	Lebar pantai (m)	0,200	13,57	2	0,40
3	Material dasar perairan	0,170	pasir	3	0,51
4	Kedalaman perairan (m)	0,125	2,30	3	0,38
5	Kecerahan perairan (%)	0,125	100	3	0,38
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,080	13,68	3	0,24
7	Kemiringan pantai (°)	0,080	6,78	3	0,24
8	Penutupan lahan pantai	0,010	pemukiman dan lahan terbuka	0	0,00
9	Biota berbahaya	0,005	ikan pari	1	0,01
10	Ketersediaan air tawar/ jarak ke sumber air tawar (km)	0,005	0,01	3	0,02
Hasil					2,36

IKW = Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 8. Indeks Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai Pada Stasiun 2

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tipe pantai	0,200	pasir hitam	1	0,20
2	Lebar pantai (m)	0,200	19,10	3	0,60
3	Material dasar perairan	0,170	pasir	3	0,51
4	Kedalaman perairan (m)	0,125	2,43	3	0,38
5	Kecerahan perairan (%)	0,125	83,54	3	0,38
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,080	13,32	3	0,24
7	Kemiringan pantai (°)	0,080	10,02	2	0,16
8	Penutupan lahan pantai	0,010	Semak belukar	2	0,02
9	Biota berbahaya	0,005	Tidak ada	3	0,02
10	Ketersediaan air tawar/ jarak ke sumber air tawar (km)	0,005	1,25	1	0,01
Hasil					2,50

IKW = Sangat Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022

Kesesuaian Ekowisata Bahari Kategori Wisata Snorkeling

Pengukuran kesesuaian ekowisata bahari kategori wisata snorkeling dilakukan pada 2 stasiun penelitian yaitu stasiun Rumah Ikan dan Emma Point yang berada di perairan Tanjung Kelapa Desa Poopoh. Karakteristik lokasi snorkeling berada di topografi yang relatif rata. Terdapat 7 parameter yang di amati untuk kesesuaian ekowisata snorkeling pada masing-masing stasiun.

Hasil pengukuran pada stasiun Rumah Ikan dan stasiun Emma Point tutupan komunitas karang sebesar 62% dan 72,93% berdasarkan KepmenLH nomor 4 tahun 2001 tentang baku mutu kerusakan terumbu karang kondisi tutupan berada pada kategori baik; jenis *life form* masing terdapat 9 jenis; ikan karang 23 dan 25 jenis; kecerahan perairan masing-masing sebesar 100%; kedalaman terumbu karang 2,40 m dan 2,03 m; kecepatan arus 6,59 cm/detik dan 6,63 cm/detik; luas hamparan datar karang 8.985,97 m² dan 15.386,21 m². Dari hasil pengukuran parameter mendapatkan nilai IKW masing-masing sebesar 2,20 berada pada kategori sesuai (Tabel 9 dan 10).

Tabel 9. Perhitungan IKW Snorkeling Pada Stasiun Rumah Ikan

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	62,00	2	0,75
2	Jenis <i>life form</i>	0,145	9	2	0,29
3	Jenis ikan karang	0,140	23	1	0,14
4	Kecerahan perairan (%)	0,100	100	3	0,30
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,100	2,40	3	0,30
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,070	6,59	3	0,21
7	Luas hamparan datar karang (m ²)	0,070	8.985,97	3	0,21
Hasil					2,20

IKW = Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 10. Perhitungan IKW Snorkeling Pada Stasiun Emma Point

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	72,93	2	0,75
2	Jenis <i>life form</i>	0,145	9	2	0,29
3	Jenis ikan karang	0,140	25	1	0,14
4	Kecerahan perairan (%)	0,100	100	3	0,30
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,100	2,03	3	0,30
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,070	6,63	3	0,21
7	Luas hamparan datar karang (m ²)	0,070	15.386,21	3	0,21
Hasil					2,20

IKW = Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022

Kesesuaian Ekowisata Bahari Kategori Wisata Selam

Pengukuran kesesuaian ekowisata bahari kategori wisata selam dilakukan pada 4 stasiun penelitian yaitu stasiun Rumah Ikan, Emma Point, Bethlehem dan Malcom. Lokasi penelitian berada di Tanjung Kelapa Desa Poopoh. Karakteristik stasiun penelitian Rumah Ikan, Emma Point dan Bethlehem memiliki topografi landai sedangkan stasiun penelitian Malcom memiliki topografi *slope* hingga berupa *wall* yang menyajikan *Wall dive* seperti karakteristik lokasi penyelaman yang berada di Pulau Bunaken.

Hasil pengukuran parameter pada 4 stasiun Rumah Ikan, Emma Point, Bethlehem dan Malcom tutupan komunitas karang masing-masing 41,40; 42,73; 15,67 dan 14,67 % kondisi tersebut berdasarkan KepmenLH nomor 4 tahun 2001 tentang baku mutu kerusakan terumbu karang berada pada kategori rusak sedang hingga buruk. Persentasi tutupan terumbu karang hidup di kisaran 10,8-20,52% termasuk dalam kategori buruk (Koroy et al., 2020); jenis *life*

form 10; 9; 8 dan 10 jenis; jenis ikan karang terdapat 32; 37; 38 dan 43 jenis yang didominasi dari famili *Pomacentridae* yang merupakan salah satu famili ikan mayor yang berperan secara umum dalam ekosistem terumbu karang; kecerahan perairan masing-masing sebesar 100 %; kedalaman terumbu karang 9 ; 9; 6,47 dan 10 m; kecepatan arus 14,34; 12,87; 9,88 dan 12,96 cm/detik. Hasil pengukuran tiap parameter mendapatkan nilai IKW pada stasiun Rumah Ikan dan Emma Point sebesar 2,00 berada pada kategori sesuai, stasiun Bethlehem dan Malcom nilai IKW sebesar 1,42 dan 1,62 berada pada kategori tidak sesuai, salah satu faktor pembatas ketidak sesuaian yaitu rendahnya tutupan komunitas karang (Tabel 11,12,13 dan 14)

Tabel 11. Perhitungan IKW Selam Pada Stasiun Rumah Ikan

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	41,40	1	0,38
2	Jenis <i>life form</i>	0,135	10	2	0,27
3	Jenis ikan karang	0,12	32	2	0,24
4	Kecerahan perairan (%)	0,15	100	3	0,45
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,15	9,00	3	0,45
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,07	14,34	3	0,21
Hasil					2,00

IKW = Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 12. Perhitungan IKW Selam Pada Stasiun Emma Point

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	42,73	1	0,38
2	Jenis <i>life form</i>	0,135	9	2	0,27
3	Jenis ikan karang	0,12	37	2	0,24
4	Kecerahan perairan (%)	0,15	100	3	0,45
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,15	9,00	3	0,45
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,07	12,87	3	0,21
Hasil					2,00

IKW = Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 13. Perhitungan IKW Selam Pada Stasiun Bethlehem

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	15,67	0	0,00
2	Jenis <i>life form</i>	0,135	8	2	0,27
3	Jenis ikan karang	0,12	38	2	0,24
4	Kecerahan perairan (%)	0,15	100	3	0,45
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,15	6,47	3	0,45
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,07	9,88	3	0,01
Hasil					1,42

IKW = Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022

Tabel 14. Perhitungan IKW Selam Pada Stasiun Malcom

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	IKW
1	Tutupan komunitas karang (%)	0,375	14,67	0	0,00
2	Jenis <i>life form</i>	0,135	10	2	0,27
3	Jenis ikan karang	0,12	43	2	0,24
4	Kecerahan perairan (%)	0,15	100	3	0,45
5	Kedalaman terumbu karang (m)	0,15	10,00	3	0,45
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,07	12,96	3	0,21
Hasil				1,62	

IKW = Tidak Sesuai

Sumber : Diolah dari Data Primer, 2022



Gambar 2. Peta Kesesuaian Wisata

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil analisis kesesuaian wisata pantai dan bahari, kategori wisata rekreasi pantai, *snorkeling* dan selam di pesisir dan perairan Tj. Kelapa Desa Poopoh menunjukkan IKW berada pada kategori sesuai hingga sangat sesuai, sehingga dapat direkomendasikan bahwa lokasi tersebut layak untuk aktifitas dan tujuan wisata.

Saran

Dari 4 stasiun pengamatan kesesuaian wisata kategori wisata selam, 2 stasiun yaitu stasiun Bethlehem dan Malcom memiliki nilai IKW berada pada kategori tidak sesuai untuk pengembangan wisata berdasarkan parameter pengukuran IKW yang dikembangkan oleh Yulianda (2019) salah satu faktor pembatas yaitu rendahnya tutupan komunitas terumbu karang, sehingga direkomendasikan perlu dilakukan pembinaan habitat/pemulihan ekosistem terumbu karang untuk meningkatkan tutupan komunitas terumbu karang dan atau perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan pengembangan formula pendekatan pengukuran parameter yang disesuaikan dengan karakteristik lokasi/tujuan wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- Botha, Y., Saroinsong, F. B., & Pollo, H. N. (2017). Persepsi pengunjung terhadap pengelolaan kawasan wisata Bukit Kasih Kanonang. *Cocos* (Vol. 1, No. 6).
- Karim, R. N., & Saroinsong, F. B. (2021). Evaluasi Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Taman Nukila Kota Ternate. *Agri-sosioekonomi*, 17(3), 901-908.
- Londong, F. P., Saroinsong, F. B., & Sumakud, M. Y. (2021). Analisis Pengembangan Kawasan Wisata Alam Air Terjun Tahapan Telu berdasarkan Potensi Biofisik. *Agri-sosioekonomi*, 17(2), 323-332.
- Radeng, S., Nurmawan, W., & Saroinsong, F. B. (2020, January). Analisis Tingkat Kepuasan Berdasarkan Persepsi Pengunjung di Kawasan Ekowisata Mangrove Park Bahowo Kota Manado Sulawesi Utara. *Cocos* (Vol. 1, No. 2).
- Saroinsong, F. B. (2020). Supporting plant diversity and conservation through landscape planning: A case study in an agro-tourism landscape in Tampusu, North Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(4).
- Yulianda F, 2019. Ekowisata Perairan Suatu Konsep Kesesuaian dan Daya Dukung Wisata Bahari dan Wisata Air Tawar, IPB Press, Bogor, Indonesia