
**ANALISIS DAYA DUKUNG PEMANFAATAN EKOWISATA PANTAI
DI PANTAI KUTANG LAMONGAN, JAWA TIMUR**
**ANALYSIS OF THE SUPPORT FOR THE UTILIZATION OF BEACH ECOTICS IN KUTANG
LAMONGAN BEACH, EAST JAVA**

Dhiya Fariani Malihah* dan Agus Romadhon

Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Kelautan dan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas
Trunojoyo Madura

*Corresponden author email : dhiyafariani05@gmail.com

Submitted: 17 September 2020 / Revised: 12 October 2020 / Accepted: 13 October 2020

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v1i3.8592>

ABSTRAK

Kawasan wisata Pantai Kutang Kabupaten Lamongan Jawa Timur merupakan alternatif wisata alam yang sering dikunjungi wisatawan untuk menikmati keunikan dan keindahan alam di kawasan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lahan dan daya dukung kawasan dan pemanfaatan wisata tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2020. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan kuantitatif. Pengambilan data dilakukan dengan membagi 3 stasiun lokasi penelitian dengan 3 titik pengambilan data per stasiun. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kesesuaian lahan, daya dukung kawasan dan pemanfaatan. Hasil menunjukkan bahwa kerika pasang Pantai Kutang masuk dalam kategori tidak sesuai dan katika surut masuk dalam kategori sesuai-sangat sesuai. Kawasan Pantai Kutang Lamongan dapat menampung 3271 orang/hari dan dapat dimanfaatkan pengunjung maksimal 327 orang/hari. Apabila pengunjung melebihi batas maksimal maka dapat berdampak negatif terhadap ekosistem, oleh karena itu pengoprasian kawasan wisata ini harus memperhatikan jumlah pengunjung agar pemanfaatannya dapat berlanjut.

Kata Kunci : DDK, DDP, Ekowisata, Kesesuaian Lahan, Pantai Kutang

ABSTRACT

Kutang Beach tourism area, Lamongan Regency, East Java is a natural tourist attraction that is often visited by tourists to enjoy the uniqueness and natural beauty in the region. The purpose of this study is to study the suitability of land and the carrying capacity of the area and the utilization of the tourism. This research was conducted in January 2020. Research methods used in this study were descriptive and quantitative. Data is collected by dividing 3 research stations with 3 data collection points per station. The analysis conducted is the analysis of land suitability, carrying capacity of the area and utilization. The results show that the Kutang Beach pebbles fall into the inappropriate category and when it recedes into the fit-very appropriate category. The area of Kutang Lamongan Beach can be ordered 3271 people / day and can be utilized by a maximum of 327 people / day. If visitors exceed the maximum limit then it can consider negatively on the ecosystem, therefore the operation of this tourist area must consider the number of visitors in order to be able to use it.

Keywords: DDK, DDP, Ecotourism, Land Suitability, Kutang Beach

PENDAHULUAN

Sumberdaya alam pesisir memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan wisata. Aktifitas wisata merupakan suatu bentuk pemanfaatan sumberdaya alam yang mengandalkan jasa alam untuk kepuasan manusia. Kegiatan manusia untuk kepentingan wisata dikenal juga dengan pariwisata.

Pariwisata merupakan kegiatan perpindahan/perjalanan orang secara temporer dari tempat mereka biasanya bekerja atau menetap ke daerah lain. Tujuan dari wisata yaitu untuk mendapatkan kenikmatan dalam perjalanan atau ditempat tujuan. Salah satu kenikmatan yang diperoleh dari perjalanan ini merupakan suatu jasa yang diberikan alam kepada manusia, sehingga

manusia perlu untuk mempertahankan keberadaan alam (Yulianda,2019)

Pariwisata ke kawasan alam yang masih alami dengan tujuan untuk mengagumi, meneliti dan menikmati pemandangan yang indah, tumbuh tumbuhan serta binatang liar maupun budaya yang terdapat disana disebut ekowisata (Ceballos dan Lascurian, 1991 dalam Yulianda, 2019). Kegiatan wisata belakangan ini berkembang di daerah-daerah konservasi atau daerah daerah yang masih memiliki sumberdaya alami dengan tetap memperhatikan keseimbangan alam. Fenomena ini memberikan manfaat positif bagi kelestarian alam dan keberadaan kawasan konservasi. Dengan demikian ekowisata merupakan suatu konsep pemanfaatan sumberdaya alam untuk pengembangan wisata.

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang terletak 6°51'54"-7°23'6" lintang selatan dan 122°4'41"-122°33'12" Bujur Timur. Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah ±1.812,8 km² dengan panjang garis pantai 47 km, maka wilayah perairan laut Lamongan adalah seluas 902,4km² apabila dihitung 12 mil dari dari garis pantai. Kecamatan brondong merupakan bagian wilayah Kabupaten Lamongan yang terletak di belahan utara. Wilayah Kecamatan Brondong dibagi menjadi dua bagian, yaitu daerah pertanian dan daerah pantai (Kecamatan Brondong, 2020). Daerah pantai yang terdapat pada Desa Labuhan Kecamatan Brondong dimanfaatkan sebagai tempat wisata yaitu Pantai Kutang.

Pantai kutang merupakan salah satu wisata pantai berbasis ekowisata dengan menyuguhkan keindahan alam sehingga banyak wisatawan dari dalam maupun luar kota yang datang untuk menikmati keindahan dan melepas penat. Kebutuhan kegiatan wisata terhadap sumberdaya alam semakin meningkat seiring dengan bertambah banyaknya sumberdaya yang mengalami kerusakan atau degradasi, naik secara kualitas maupun kuantitas. Kerusakan sumberdaya dan penurunan daya dukung dapat disebabkan oleh menejemen yang buruk dan jumlah wisatawan yang terlalu banyak. Sementara pertimbangan aspek pemanfaatan adalah kepuasan manusia dalam menjalankan kegiatan wisata. Oleh sebab itu berangkat dari hal tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan berdasarkan pasang surut air laut untuk mengetahui kapasitas daya dukung kawasan wisata pantai di pantai Kutang Lamongan dengan harapan dari penelitian ini ekowisata di pantai kutang akan terjaga kelestarian alamnya.

MATERI DAN METODE

Pengumpulan Data

Penelitian analisis dinamika daya dukung dan pemanfaatan ekowisata pantai ini dilaksanakan di Pantai Kutang kecamatan labuhan Kabupaten Lamongan. Pengambilan data dilakukan di 3 stasiun dengan tiap-tiap stasiun terdiri dari 3 titik dan dilakukan pengambilan data pada saat kondisi pasang dan surut. Penelitian inii dilaksanakan pada bulan Januari 2020, di Pantai Kutang Lamongan. Adapun lokasi penelitian terdri dari 3 stasiun (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Analisa Kualitas Perairan

Penilaian kualitas perairan dilakukan berdasarkan pada pengambilan data hasil

yang di peroleh pada saat lapang dengan nilai standar baku mutu yangtelah ditetapkan. Adapun form kualitas perairan disajikan pada (Tabel 1).

Tabel 1. Form Kualitas Perairan

No	Parameter	Titik			Baku Mutu	Sumber	Keterangan
		1	2	3			
1	Salinitas (‰)				Alami	Kepmen LH No.51 th. 2004	Stasiun : ... LS : ... BT : ...
2	pH				7-8,5	Kepmen LH No.51 th. 2004	
3	DO(mg/l)				>5	Kepmen LH No.51 th. 2004	
4	Suhu (°C)				Alami	Kepmen LH No.51 th. 2004	
5	Kecerahan (m)				>6	Kepmen LH No.51 th. 2004	

Analisis Kesesuaian

Analisis Kesesuaian wisata kategori wisata pantai menggunakan matriks kesesuaian
Tabel 2. Matriks Kesesuaian

wisata pantai menurut Yulianda (2019) yang ditampilkan pada (Tabel 2).

No	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1	Tipe Pantai	0,200	Pasir Putih	3
			Pasir putih campur pecahan karang	2
			Pasir hitam, sedikit terjal	1
			Lumpur, berbatu, terjal	0
2	Lebar Pantai (m)	0,200	>15	3
			10-15	2
			3-<10	1
			<3	0
3	Material dasar Perairan	0,170	Pasir	3
			Karang berpasir	2
			Pasir berlumpur	1
			Lumpur, Lumpur 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
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,080	0-17	3
			17-34	2
			34-51	1
			>51	0
7	Kemiringan pantai (°)	0,080	<10	3
			10-25	2
			>25-45	1
			>45	0
8	Penutupan lahan pantai	0,010	Kelapa, lahan terbuka	3
			Semak, belukar, rendah, savanna	2
			Belukar tinggi	1
9	Biota berbahaya	0,005	Hutan bakau, pemukiman, pelabuhan Tidak ada	0 3

			Bulu babi	2
			Bulu babi, ikan pari	1
			Bulu babi, ikan pari, lepu, hiu	0
			<0,5	3
10	Ketersediaan air tawar/ jarak ke sumber air tawar (km)	0,005	>0,5-1	2
			>1-2	1
			>2	0

Perhitungan Indeks kesesuaian wisata menurut Yulianda (2019) menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

- IKW : Indeks Kesesuaian Wisata
- N : Banyaknya parameter kesesuaian
- Bi : Bobot parameter ke-i
- Si : Skor parameter ke-i

Kategori Nilai IKW sebagai berikut

- Kategori : IKW ≥ 2,5 : Sangat sesuai
- IKW : 2,0 ≤ IKW < 2,5 : Sesuai
- IKW : 1 ≤ IKW < 2,0 : Tidak sesuai
- IKW < 1 : Sangat tidak sesuai

Dinamika Daya Dukung Kawasan

Daya dukung ekowisata tergolong spesifik dan lebih berhubungan dengan daya dukung lingkungan (biofisik dan sosial) terhadap kegiatan pariwisata dan pengembangannya. Daya dukung wisata dapat dihitung dengan rumus (Yulianda, 2019) :

$$DDK = K \times \frac{Lp}{Lt} \times \frac{Wt}{Wp} \dots\dots\dots (2)$$

$$DDP = 0,1 \times DDK \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

- DDK : Daya dukung kawasan (orang/area).
- DDP : Daya dukung pemanfaatan (orang/area)
- K : Kapasitas ekologi per satuan unit area.
- Lp : Luas area yang dapat dimanfaatkan (m²)
- Lt : Unit area untuk kategori *rekreasi pantai* 25 m (m²).
- Wt : Waktu yang disediakan oleh kawasan untuk kegiatan wisata dalam 1 hari (jam).
- Wp : Waktu yang dihabiskan oleh pengunjung untuk setiap kegiatan (jam).

setiap kegiatan yang dilakukan di tempat ekowisata pantai disajikan dalam form potensi ekologis berdasarkan Yulianda (2019) yang di tampilkan pada (Tabel 3).

Tabel 3. Daya dukung kawasan ekowisata

Jenis Kegiatan	∑ Pengunjung (Orang)	Unit Area (Lt)	Keterangan	Waktu yang dibutuhkan Wp-(jam)	Total waktu 1 hari Wt-(jam)
Rekreasi Pantai	1	25m	1 orang setiap 25 m panjang pantai	3	7

HASIL DAN PEMBAHASAN
Kualitas Perairan di Pantai Kutang

Penentuan kualitas perairan dari suatu pantai didasarkan pada kondisi lingkungan perairan yang ada di lokasi tersebut. Pengukuran kualitas perairan bertujuan untuk mengetahui kondisi dari lingkungan perairan pantai apakah layak untuk dijadikan sebagai kawasan ekowisata pantai. Adapun hasil pengukuran dari kualitas perairan yang ada di Pantai Kutang Lamongan yang telah dilakukan di 3 stasiun dengan waktu pengukuran dilakukan pada surut dan pasang adalah sebagai berikut :

Suhu

Pada hasil pengukuran diperoleh bahwa nilai suhu ketika pasang pada ketiga stasiun berkisar 28,1 – 28,9°C. Nilai suhu ketika surut pada ketiga stasiun kisaran 29 – 30,3°C. Nilai suhu tertinggi dimiliki oleh stasiun 2, yang mana nilai suhu ketika surut mencapai 30,3°C meskipun nilai tersebut tidak menampilkan perbedaan yang signifikan. Keadaan suhu perairan yang diperoleh cenderung relatif sama antar stasiun pengamatan. Pada umumnya, suhu permukaan perairan adalah berkisar antara 28 - 31°C (Nonji 2005 dalam Hamuna *et al.* 2008). Suhu permukaan laut menurut kepmen LH No. 51 Thn. 2004 adalah alami. Kisaran suhu hasil pengukuran pantai kutang masih dalam kisaran baku mutu nilai suhu permukaan laut di perairan Pantai

Kutang Lamongan yang berkisar antara 28,1 – 30,3°C, nilai tersebut masih dalam kisaran normal suhu perairan Indonesia secara umum. Pentingnya peranan suhu dalam perairan dapat menyebabkan terjagannya oksigen dalam air laut dimana oksigen tersebut dapat berpengaruh pada kelangsungan hidup biota maupun tumbuhan yang ada di pantai. Karena menurut Sudirman dan Husrin (2014), peningkatan suhu menyebabkan turunya kadar oksigen terlarut karena peningkatan suhu akan menyebabkan tingginya aktivitas metabolisme dan respirasi organisme yang menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen.

Salinitas

Pada hasil pengukuran diperoleh bahwa nilai salinitas pada ketiga stasiun saat pasang berkisar 34 – 36 ppt. Nilai salinitas pada ketiga stasiun pada saat surut berkisar 33 – 36 ppt. Berdasarkan baku mutu air laut untuk wisata bahari dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 salinitas air laut memiliki baku mutu alami. Baku mutu alami yang dimaksud adalah 33-34ppt. Hasil pengukuran salinitas di perairan laut Pantai Kutang tidak terlalu berbeda jauh antar stasiun pengamatan dan dapat dikatakan bahwa nilai yang didapatkan heterogen dengan variasi nilai yang tidak terlalu besar kecuali pada stasiun 3 titik 1 yang memiliki perbedaan nilai dari pasang ke surut. Hal tersebut disebabkan karena adanya aliran sungai kecil yang menyebabkan pertemuan antara air tawar dan air laut sehingga nilai salinitas pada saat surut menjadi rendah. Menurut Supriadi (2001) perbedaan salinitas di wilayah estuaria mengakibatkan terjadinya proses pergerakan massa air. Air asin yang memiliki masa jenis lebih besar daripada air tawar, menyebabkan air asin di muara yang berada di lapisan dasar dan mendorong air tawar menuju laut sehingga nilai salinitas menjadi lebih rendah. Salinitas yang ada di perairan Lamongan dapat mempengaruhi kehidupan lamun yang tumbuh di sekitaran bawah jembatan yang ada di pantai Kutang. Menurut Haerudin dan Putra (2019), Salinitas dengan tingkat tertentu merupakan syarat kelangsungan hidup terumbu karang dan lamun yang menjadi daya tarik wisata bahari.

pH

Pada hasil pengukuran PH diperoleh bahwa nilai PH pada saat pasang berkisar antara 7,16 – 7,92. Sedangkan nilai PH pada saat surut berkisar antara 7,16 – 7,36. Hasil pengukuran nilai PH di perairan pantai Kutang berdasarkan baku mutu yang tertera pada

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 yaitu 7 – 8,5 dapat disimpulkan bahwa nilai pH di perairan pantai Kutang Lamongan masih dalam ambang batas nilai pH atau dapat dikatakan bahwa nilai pH di perairan tersebut sesuai. Sesuaiinya nilai pH di pantai Kutang disebabkan karena letak pantai yang berada jauh di perkotaan atau pemukiman padat penduduk yang mana pada daerah padat penduduk biasanya identik dengan penghasil limbah seperti limbah rumah tangga. Karena menurut Laopo *et al.* (2009), limbah dapat mempengaruhi kualitas perairan. Limbah domestik umumnya detergen, sampah, plastik, potongan kayu dan kaleng.

DO

Pada hasil pengukuran di peroleh bahwa nilai DO pada saat pasang berkisar 4,09-5,83 mg/l, sedangkan nilai DO pada saat surut berkisar 3,82-5,95mg/l. Berdasarkan baku mutu air laut untuk wisata bahari dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 DO yang baik untuk wisata bahari sebesar > 5. Dilihat dari tabel hasil pengukuran DO yang dilakukan, nilai DO pada titik 1 ketika pasang dan surut dan titik 2 ketika surut mendapatkan hasil dibawah baku mutu. Rendahnya nilai DO pada stasiun tersebut dikatenakan dekatnya dengan aliran sungai dan juga dekat dengan tambak. Rendahnya nilai DO menandakan bahwa perairan tersebut tercemar. Tercemarnya perairan tersebut dapat disebabkan karena dekat dengan saluran pembuangan limbah dari tambak udang dan ikan bandeng. Limbah dari tambak dapat berupa sisa pakan dan sisa pupuk. Perbedaan oksigen terlarut yang sangat signifikan antara saluran pembuangan air limbah dengan saluran penerima sebelum bercampur dengan air limbah (muara sungai) menunjukkan bahwa saluran pembuangan limbah dan penerima setelah bercampur dengan limbah merupakan suatu kondisi tercemar. Tercemarnya sebuah perairan akan berpengaruh pada wisatawan seperti pada saat kegiatan berenang atau bermain air dapat berpengaruh terhadap gangguan kulit. Menurut Trisna (2018), air yang tercemar oleh limbah organik, merupakan tempat yang subur untuk berkembangnya organisme, termasuk mikroba patogen. Mikroba patogen yang berkembang biak pada air tercemar akan menimbulkan berbagai macam penyakit sangat banyak dan semuanya merupakan penyakit yang dapat ditularkan dengan mudah, salah satunya penyakit kulit.

Sampah

Pada tiap stasiun 1 tidak ditemukan adanya sampah, pada stasiun 2 di titik 2 ditemukan 1 sampah plastik bungkus So Klin. Pada stasiun 3 di titik 2 ditemukan 1 sampah plastik bungkus Antangin dan jaring nelayan yang sudah rusak. Menurut Tambunan *et al.*(2013) , Sampah di laut berasal dari daratan akibat aktivitas antropogenik. Keberadaan sampah dapat mengurangi nilai estetika dan keasrian pantai yang merupakan salah satu daya tarik bagi para pengunjung. Tidak adanya sampah pada titik 1 tiap stasiun karena dekat dengan pantai. Terkelolanya pantai Kutang lamongan terdapat fasilitas seperti tempat

sampah dan juga sebelum pantai kutang di buka pantai akan dibersihkan terlebih dahulu dan setelah pantai kutang akan di tutup pantai dibersihkan dan juga di cek dengan menggunakan metal detector untuk mengecek apakah terdapat logam yang dapat mengganggu dalam kegiatan wisata tersebut.

Kesesuaian Wisata di Pantai Kutang Lamongan.

Adapun hasil penilaian kesesuaian wisata di Pantai Kutang Lamongan pada kondisi pasang dan surut disajikan pada (Tabel 4 sampai Tabel 6).

Tabel 4. Kesesuaian kawasan ekowisata Pantai Kutang Stasiun 1

No	Parameter	Bobot	Pasang			Surut		
			Kategori	Skor	Bi*Si	Kategori	Skor	Bi*Si
1	Tipe Pantai	0,200	Pasir putih kecoklatan dengan partikel yang sedikit halus	3	0,6	Pasir putih kecoklatan dengan partikel yang sedikit halus	3	0,6
2	Lebar Pantai (m)	0,200	9,21 m	1	0,2	429,34 m	3	0,6
3	Material dasar perairan	0,170	Pasir hitam dengan pecahan karang	2	0,17	Pasir hitam dengan pecahan karang	2	0,17
4	Kedalaman perairan (m)	0,125	0,33 – 0,42 m	3	0,375	0,07 - 0,08 m	3	0,375
5	Kecerahan Perairan (%)	0,125	26,19 – 33,8 %	1	0,125	100%	3	0,375
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,080	43,82 – 46,08 cm/s	1	0,080	11,80 – 13,81 cm/s	3	0,24
7	Kemiringan Pantai (°)	0,080	14°	2	0,16	14°	2	0,16
8	Penutupan Lahan Pantai	0,010	Pemukiman dan hutan bakau	1	0,010	Pemukiman dan hutan bakau	1	0,010
9	Biota Berbahaya	0,005	Tidak ada	3	0,015	Tidak ada	3	0,015
10	Ketersediaan air tawar/ jarak ke sumber air tawar (km)	0,005	± 0,03km	3	0,015	± 0,03km	3	0,015
Jumlah (Bi x Si)					1,75		2,76	
Kategori IKW		IKW ≥ 2,5 : Sangat Sesuai 2,0 ≤ IKW < 2,5 : Sesuai 1 ≤ IKW < 0,2 : Tidak Sesuai IKW < 1 : Sangat Tidak Sesuai						

Tabel 5. Kesesuaian kawasan ekowisata Pantai Kutang Stasiun 2

No	Parameter	Bobot	Pasang			Surut		
			Kategori	Skor	Bi*Si	Kategori	Skor	Bi*Si
1	Tipe Pantai	0,200	Pasir putih kecoklatan bercampur pecahan	2	0,4	Pasir putih kecoklatan bercampur	2	0,4

Malihah dan Romadhon, Analisis Daya Dukung Pemanfaatan Ekowisata

		karang			pecahan karang			
2	Lebar Pantai (m)	0,200	10,67 m	2	0,4	425,95 m	3	0,6
3	Material dasar perairan	0,170	Pasir berlumpur	1	0,170	Pasir berlumpur	1	0,170
4	Kedalaman perairan (m)	0,125	0,31 – 0,44 m	3	0,375	0,05 - 0,07 m	3	0,375
5	Kecerahan Perairan (%)	0,125	32,25 – 38,46 %	1	0,125	100%	3	0,375
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,080	38,75 – 42,91 cm/s	1	0,080	11,02 – 12,39 cm/s	3	0,24
7	Kemiringan Pantai (°)	0,080	15°	2	0,16	15°	2	0,16
8	Penutupan Lahan Pantai	0,010	Pemukiman, tambak, dan hutan bakau	1	0,01	Pemukiman, tambak, dan hutan bakau	1	0,01
9	Biota Berbahaya	0,005	Tidak ada	3	0,015	Tidak ada	3	0,015
10	Ketersediaan air tawar/ jarak ke sumber air tawar (km)	0,005	± 0,05 km	3	0,015	±0,05	3	0,015
Jumlah (Bi x Si)					1,75		2,36	
Kategori IKW		IKW ≥ 2,5 : Sangat Sesuai 2,0 ≤ IKW < 2,5 : Sesuai 1 ≤ IKW < 0,2 : Tidak Sesuai IKW < 1 : Sangat Tidak Sesuai						

Tabel 6. Kesesuaian kawasan ekowisata Pantai KutangStasiun 3

No	Parameter	Bobot	Pasang			Surut		
			Kategori	Skor	Bi*Si	Kategori	Skor	Bi*Si
1	Tipe Pantai	0,200	Pasir putih kecoklatan bercampur pecahan karang	2	0,4	Pasir putih kecoklatan bercampur pecahan karang	2	0,4
2	Lebar Pantai (m)	0,200	8,46 m	1	0,2	426,36 m	3	0,6
3	Material dasar perairan	0,170	Pasir dan pecahan kerang	2	0,17	Pasir dan pecahan kerang	2	0,17
4	Kedalaman perairan (m)	0,125	0,37 – 0,5 m	3	0,375	0,1 – 0,17 m	3	0,375
5	Kecerahan Perairan (%)	0,125	31 – 33,7 %	1	0,125	100%	3	0,375
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,080	30,86 – 42,01 cm/detik	1	0,08	11,68 – 19,08 cm/detik	3	0,24
7	Kemiringan Pantai (°)	0,080	7°	3	0,24	7°	3	0,24
8	Penutupan Lahan Pantai	0,010	Pemukiman dan hutan bakau	1	0,01	Pemukiman dan hutan bakau	1	0,01
9	Biota Berbahaya	0,005	Tidak ada	3	0,015	Tidak ada	3	0,015

10	Ketersediaan air tawar/ jarak ke sumber air tawar (km)	0,005	± 0,1km	3	0,015	± 0,1km	3	0,015
Jumlah (Bi x Si)				1,63		2,44		
Kategori IKW		IKW ≥ 2,5	: Sangat Sesuai					
		2,0 ≤ IKW < 2,5	: Sesuai					
		1 ≤ IKW < 0,2	: Tidak Sesuai					
		IKW < 1	: Sangat Tidak Sesuai					

Hasil analisa indeks kesesuaian ekowisata Pantai Kutang pada tabel 4. menunjukkan bahwa pantai kutang memiliki kategori kesesuaian yang berbeda ketika pasang dan surut. Pada stasiun 1 ketika pasang nilai IKW yang diperoleh adalah 1,95 dimana nilai tersebut masuk dalam kategori tidak sesuai dan ketika surut nilai IKW yang diperoleh sebesar 2,76 dimana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat sesuai. Pada stasiun 2 ketika pasang nilai IKW yang diperoleh adalah 1,75 dimana nilai tersebut masuk dalam kategori tidak sesuai dan ketika surut nilai IKW yang diperoleh sebesar 2,36 dimana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat sesuai. Pada stasiun 3 ketika pasang nilai IKW yang diperoleh adalah 1,83 dimana nilai tersebut masuk dalam kategori tidak sesuai dan ketika surut nilai IKW yang diperoleh sebesar 2,44 dimana nilai tersebut masuk dalam kategori sangat sesuai. Ketika pasang nilai IKW di Pantai Kutang memiliki tingkat kesesuaian

yang masuk dalam kategori tidak sesuai dan ketika surut pantai kutang memiliki tingkat kesesuaian sesuai – sangat sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa adanya faktor yang sangat mempengaruhi yaitu jumlah bobot dan skor dari lebar pantai saat dipengaruhi oleh pasang dan surut air laut. Menurut Mulyabakti *et al.* (2016) Pantai merupakan daerah ditepi perairan yang dipengaruhi oleh air pasang tertinggi dan surut terendah. Oleh karena itu pengelola wisata harus mengelola wisata dengan memperhatikan pasang dan surut.

Analisis Daya Dukung Kawasan Dan Pemanfaatan

Berikut merupakan hasil perhitungan Daya Dukung Kawasan dan Daya Dukung Pemanfaatan agar tidak terjadi pemanfaatan yang berlebihan untuk sebagai usaha pencegahan perusakan ekosistem yang di tampilkan pada **Tabel 7.**

Tabel 7. Daya Dukung Kawasan dan Pemanfaatan

Jenis Kegiatan Wisata	Stasiun	K (ΣWisatawan)	Lt (Unit Area)	Lp (Luas Area)	Wp (Waktu yang dibutuhkan)	Wt (Waktu Total)	DDK (orang/hari)	DDP (orang/hari)
Wisata Pantai	1	1	25m	11918,47m ² (surut)	3	7	1096	109,6
				255,66m ² (pasang)			23	2,3
	2	1	25m	11824,37m ² (surut)	3	7	1087	108,7
				296,19m ² (pasang)			27	2,7
	3	1	25m	11835,75m ² (surut)	3	7	1088	108,8
				234,84m ² (pasang)			22	2,2

Tabel 7. Merupakan nilai daya dukung kawasan di Pantai Kutang. Pada tiap tiap stasiun nilai daya dukung kawasan sangat berbeda antara ketika pasang dan ketika surut. Hal tersebut disebabkan oleh luas area yang ada pada tiap tiap stasiun yang dipengaruhi oleh pasang surut. Nilai daya dukung kawasan Pantai Kutang untuk wisata pantai yaitu 23-1096 orang/ hari pada stasiun 1, 27-1087 orang/hari pada stasiun 2, dan 22-1088 orang pada stasiun 3. Sedangkan daya

dukung pemanfaatan dengan mempertimbangkan kawasan untuk konservasi sebesar 10% di Pantai Kutang maka hasil pada tiap tiap stasiun mencapai 2-109 orang/hari. Maka pantai kutang memiliki daya dukung kawasan sebesar 72 - 3271 orang/hari dan daya dukung pemanfaatan sebesar 6-327 orang /hari. Sedangkan hasil wawancara dengan salah satu petugas yang ada di Pantai Kutang Lamongan menyatakan bahwa rata-rata harian pengunjung yang

datang di pantai tersebut sebesar 150-200 orang/ hari dan ketika weekend atau musim liburan pengunjung yang datang bisa mencapai 400-800 orang/hari. Tentu nilai pengunjung ketika weekend atau musim liburan melebihi batas maksimum daya dukung pemanfaatan yang seharusnya dapat dimanfaatkan. Hal tersebut dapat menyebabkan kurang nyamannya kawasan tersebut ketika dipenuhi banyak pengunjung ketika melebihi batas maksimum pemanfaatan. Menurut Yulianda (2019), daya dukung kawasan wisata pantai ditentukan panjang/luas dan konsisi pantai. Kebutuhan manusia akan ruang diasumsikan dengan keperluan ruang untuk dapat bergerak bebas dan tidak merasa terganggu oleh keberadaan manusia (pengunjung) lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Analisa status perairan Pantai Kutang sesuai kecuali nilai DO lebih rendah dari baku mutu yang telah ditentukan dan masih adanya sampah plastik yang di temukan di laut. Kesesuaian kawasan wisata di Pantai Kutang secara keseluruhan dipengaruhi oleh lebar pantai ketika pasang dan surut. Pada saat pasang kurang sesuai untuk dijadikan wisata rekreasi pantai namun ketika surut Pantai Kutang sangat sesuai untuk dijadikan wisata rekreasi pantai. Dinamika daya dukung kawasan Pantai Kutang adalah sebesar 72 - 3271 orang/hari dan daya dukung pemanfaatan sebesar 6-327 orang /hari.

Saran

Penelitian ini menghasilkan saran berhubungan dengan tingkat kesesuaian ekowisata Pantai Kutang Lamongan. Saran-saran diberikan kepada pengelola dan dinas terkait. Pengelola diharapkan untuk memperhatikan daya dukung ketika pasang dan surut dan untuk mengembangkan ekowisata pantai yang berkelanjutan yang sesuai daya dukung maka perlu dilakukan pengawasan dan pendataan jumlah pengunjung yang masuk.

DAFTAR PUSTAKA

Haerudin, H., & Putra, A. M. (2019). Analisis Baku Mutu Air Laut Untuk Pengembangan Wisata Bahari di Perairan Pantai Labuhan Haji

Kabupaten Lombok Timur. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 13-18.

Hamuna, Baigo, Tanjung Rosye H.R, Suwito, Maury H.K., dan Alianto. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35-43

Kecamatan Brondong. Gambaran Umum Kecamatan Brondong. <https://lamongankab.go.id/brondong/profil/gambaran-umum>. Di akses pada 2 Mei 2020.

Laapo, A., Fahrudin, A., Bengen, D. G., & Damar, A. (2009). Pengaruh aktivitas wisata bahari terhadap kualitas perairan laut di kawasan wisata gugus Pulau Togean. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 14(4), 215-221.

Mulyabakti, C., Jasin, M. I., & Mamoto, J. D. (2016). Analisis Karakteristik Gelombang Dan Pasang Surut Pada Daerah Pantai Paal Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Sipil Statik*, 4(9), 582-594

Sudirman, N., & Husrin, S. (2014). Status Baku Mutu Air Laut untuk Kehidupan Biota dan Indeks Pencemaran Perairan di Pesisir Cirebon pada Musim Kemarau [Water Quality Standards for Marine Life and Pollution Index in Cirebon Coastal Area in the Dry Season]. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 6(2), 149-154.

Supriadi, I. H. (2001). Dinamika estuaria tropik. *Oseana*, 26(4), 1-11.

Tambunan, J. M., Anggoro, S., & Purnaweni, H. 2013. Kajian Kualitas Lingkungan dan Kesesuaian Wisata Pantai Tanjung Pesona Kabupaten Bangka. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*: 356–362.

Trisna, Y. (2018). Kualitas Air dan Keluhan Kesehatan Masyarakat di Sekitar Pabrik Gula Watoetoelis. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 220-230.

Yulianda, F. (2019). *Ekowisata Perairan: Suatu Konsep Kesesuaian dan Daya Dukung Wisata Bahari dan Wisata Air Tawar*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.