

**ANALISIS KESESUAIAN WISATA BAHARI DITINJAU DARI PARAMETER FISIK
KUALITAS PERAIRAN SERTA PERSEPSI PENGUNJUNG DI PANTAI PASIR
PANJANG DESA WATES KECAMATAN LEKOK PASURUAN JAWA TIMUR**
*SUITABILITY ANALYSIS OF BAHARI TOUR ASSESSED FROM PHYSICAL PARAMETERS OF
WATER QUALITY AND VISITOR'S PERCEPTION IN PASIR PANJANG BEACH, WATES
VILLAGE, LEKOK DISTRICT, PASURUAN EAST JAVA*

Rina Ambarwati*, Fajar Setiawan, Misbakhul Munir

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

*Corresponding author email: rinna.ambar@yahoo.com

Submitted: 31 August 2020 / Revised: 14 April 2021 / Accepted: 16 April 2021

<http://doi.org/10.21107/jk.v14i1.8378>

ABSTRACT

Pasir Panjang Beach, which is located in Wates Village, Lekok Pasuruan sub-district, East Java, is a tourist destination that is visited by many tourists for recreation and swimming. The coast is an ecosystem that is vulnerable to various environmental changes. Efforts to use the beach as a tourist object must consider the environmental aspects and potential that exist at the location. The purpose of this study is to determine the suitability of the Pasir Panjang Beach tourism by determining the value of the tourism suitability index for recreation and swimming categories. The suitability of tourism is based on water quality and visitor perceptions of the suitability of Pasir Panjang Beach tourism. This study uses quantitative methods as well as structured interviews with the results of the research showing the IKW of Pasir Panjang beach has a value of 84%, which in its classification is very suitable for recreational tourism and swimming. The value of water quality using the STORET method shows a value of -25, which means that Pasir Panjang Beach is included in the medium-polluted category. The ODTWA score obtained a score of 684 for attractiveness with a classification of potential to be developed, the availability of fresh water obtained a score of 798, and facilities and infrastructure for 135. The value of visitors' perceptions of comfort is 90% with a comfortable and beauty classification of 75% with a pretty beautiful classification.

Keywords: *Tourism Suitability Index, ODTWA, STORET Method.*

ABSTRAK

Pantai Pasir Panjang yang berada di Desa Wates, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur merupakan destinasi wisata yang banyak dikunjungi oleh wisatawan untuk rekreasi maupun berenang. Pantai merupakan ekosistem yang rentan terhadap berbagai perubahan lingkungan. Upaya pemanfaatan pantai sebagai objek wisata harus mempertimbangkan aspek dan potensi lingkungan yang ada pada lokasi. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang dengan menentukan nilai IKW (Indeks Kesesuaian Wisata) kategori rekreasi dan berenang. Kesesuaian wisata berdasarkan kualitas perairan serta persepsi pengunjung terhadap kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif serta wawancara terstruktur dengan hasil penelitian menunjukkan IKW Pantai Pasir Panjang memperoleh nilai sebesar 84%, yang dalam klasifikasinya adalah sangat sesuai untuk wisata rekreasi dan berenang. Nilai kualitas perairan dengan menggunakan metode STORET menunjukkan nilai -25 yang artinya Pantai Pasir Panjang masuk dalam kategori tercemar sedang. Nilai ODTWA memperoleh skor 684 untuk daya tarik dengan klasifikasi berpotensi untuk dikembangkan, ketersediaan air tawar memperoleh skor 798, dan sarana prasarana memperoleh skor 135. Nilai persepsi pengunjung terhadap kenyamanan adalah sebesar 90% dengan klasifikasi nyaman dan keindahan sebesar 75% dengan klasifikasi cukup indah.

Kata kunci: *Indeks Kesesuaian Wisata, ODTWA, Metode STORET*

PENDAHULUAN

Kegiatan wisata adalah suatu aktivitas yang dilakukan dalam rentang waktu yang relatif singkat dari tempat semula menuju lokasi objek wisata dengan alasan untuk bersenang senang, memanfaatkan waktu luang dan memenuhi rasa ingin tahu (Suwanto, 2016). Objek wisata merupakan segala sesuatu yang menjadi sasaran dalam wisata seperti hutan, sungai, danau, maupun pantai. Indonesia sendiri sektor wisata memiliki peranan yang besar dalam ekonomi pembangunan, hal ini didukung dengan data pemerintah yang menunjukkan peningkatan dari waktu ke waktu, di tahun 2011 kunjungan wisata mencapai 7.649.731 dan meningkat ke nilai 10.406.759 pada tahun 2015 (BPS, 2015). Perkembangan yang pesat dalam sektor wisata bahari harus diimbangi dengan pengemasan suatu lokasi wisata guna menjawab tantangan arus pengunjung yang kian meningkat. Wilayah pesisir dan laut yang dapat dikembangkan menjadi kawasan wisata berupa pemandangan pantai yang indah dan keasrian lingkungan, pengembangan pantai sebagai lokasi wisata merupakan jasa lingkungan dari alokasi sumber daya yang cenderung akan memberikan manfaat pada kepuasan batin seseorang dikarenakan memiliki nilai estetika tertentu, selain itu secara tidak langsung memberikan dampak bagi masyarakat sekitar lokasi wisata karena adanya banyak kegiatan yang dilakukan wisatawan akan memberikan kontribusi besar dalam peningkatan pendapatan masyarakat.

Pantai Pasir Panjang merupakan destinasi wisata pantai yang berada di Desa Wates, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur yang banyak dikunjungi oleh wisatawan baik dari dalam kota dan luar kota. Pantai dengan hamparan pasir hitam ini memiliki garis pantai yang paling panjang di Pasuruan, hal tersebut menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan untuk mengunjungi Pantai Pasir Panjang. Pantai ini masih dikelola secara mandiri oleh masyarakat sekitar dan belum adanya pengantongan izin usaha dari pemerintah. Pantai Pasir Panjang memiliki potensi yang besar bila dibandingkan dengan pantai lain yang berada di Pasuruan, Jawa Timur karena memiliki lahan yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan banyak aktivitas wisata. Kenyamanan dan keamanan bagi wisatawan juga sangat penting guna menjamin keberlanjutan eksistensi serta langkah pengelolaan yang baik pada suatu wisata (Tambunan, 2013). Parameter fisik pantai dan perairan menjadi persyaratan yang

lebih dominan pada wisata pantai (Yulius, 2018). Beberapa hal di atas menjadi alasan untuk melakukan penelitian di Pantai Pasir Panjang Pasuruan dalam mengetahui nilai Indeks Kesesuaian Wisata pantai dengan kategori berenang dan berekreasi serta kualitas perairan dan persepsi pengunjung guna menentukan skala prioritas dalam pengembangan wisata serta tindakan preventif guna meningkatkan kualitas hidup manusia.

Kegiatan utama yang dilakukan oleh pengunjung di Pantai Pasir Panjang adalah berekreasi dan berenang. Hakikatnya pantai merupakan ekosistem yang rentan terhadap berbagai perubahan karena merupakan daerah pertemuan antara laut, darat dan merupakan wilayah yang saling berinteraksi sehingga bersifat dinamis dan selalu berubah. Chasanah (2017) data dari PBB pada Program Lingkungan Hidup tahun 2017 menyatakan bahwa hampir 70% lautan di dunia dilanda polusi tidak hanya mengancam kelestarian alam, hal tersebut juga dapat berpengaruh terhadap banyak sektor termasuk isu kesehatan manusia mengingat pemanfaatan pantai sebagai destinasi wisata, sehingga dalam upaya pemanfaatan wisata pantai harus mempertimbangkan aspek dan potensi lingkungan yang ada pada lokasi. Payangan (2014) menyatakan bahwa upaya dalam menciptakan standar kualitas suatu objek wisata yang sesuai dengan standar yang diharapkan wisatawan dapat menciptakan kepuasan wisatawan (*tourist satisfaction*). Kepuasan wisatawan (*tourist satisfaction*) mempengaruhi wisatawan dalam memilih destinasi, mengonsumsi produk, serta keputusan berkunjung kembali. Berdasarkan teori *The Expectancy Disconfirmation*, puas atau tidak puasnya wisatawan terhadap produk dan jasa ditentukan oleh proses evaluasi wisatawan dengan membandingkan persepsi objek wisata dengan standar yang diharapkan wisatawan.

Kenyamanan dan keamanan bagi wisatawan juga sangat penting guna menjamin keberlanjutan eksistensi serta langkah pengelolaan yang baik pada suatu wisata (Tambunan, 2013). Parameter fisik pantai dan perairan menjadi persyaratan yang lebih dominan pada wisata pantai (Yulius *et al.*, 2018). Beberapa hal di atas menjadi alasan untuk melakukan penelitian di Pantai Pasir Panjang Pasuruan dalam mengetahui nilai Indeks Kesesuaian Wisata pantai dengan kategori berenang dan berekreasi serta kualitas perairan dan persepsi pengunjung guna menentukan skala prioritas dalam

pengembangan wisata serta tindakan preventif guna meningkatkan kualitas hidup manusia.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kesesuaian wisata Pantai di Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ditinjau berdasarkan parameter fisiknya?; bagaimana kesesuaian wisata di Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ditinjau berdasarkan kualitas perairannya?; bagaimana persepsi pengunjung terkait kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur?. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ditinjau berdasarkan parameter fisik dan kualitas perairannya, serta mengetahui persepsi pengunjung terkait Kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada 30 Maret hingga 11 Mei 2020 yang berlokasi di Desa Wates, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Metode penelitian dalam penentuan nilai Indek Kesesuaian Wisata (IKW) dan kualitas air dengan

menggunakan metode storet. Wawancara terstruktur untuk menentukan nilai persepsi pengunjung pada lokasi wisata. Penentuan titik stasion penelitian menggunakan *simple random sampling*. Sugiyono (2012) *simple random sampling* merupakan metode yang digunakan untuk menentukan titik stasiun secara acak sederhana dengan lokasi yang digunakan dapat mewakili keseluruhan wilayah. Penentuan nilai indeks kesesuaian wisata melakukan pengukuran pada tiga titik stasiun sedangkan pada pengukuran kualitas perairan ditentukan pengambilan sampel atau pengukuran dilakukan hanya pada titik stasiun ke 2 dengan pengukuran secara *time series* dan perulangan sebanyak 3 kali sehingga didapatkan data yang akurat, penggunaan serangkaian data yang berulang dari hasil beberapa kali pengambilan sampel, sehingga status mutu air lebih menggambarkan kondisi kualitas air pada periode tertentu. pengukuran kedalaman perairan pada lokasi pantai pasir panjang menggunakan alat yang telah dibuat atau tiang berskala. Penelitian ini hanya meninjau mengenai kesesuaian wisata pantai yang mencakup parameter fisik, kualitas perairan dan persepsi pengunjung. Parameter fisik mencakup 10 hal yaitu kedalaman, lebar, tipe, kecepatan arus, kemiringan, kecerahan serta ketersediaan air tawar dalam lokasi Pantai Pasir Panjang. Berikut **Tabel 1** merupakan parameter dalam pengukuran kualitas air di Pantai Pasir Panjang.

Tabel 1. Parameter kualitas air

No	Parameter	Metode/Alat	Pengukuran
1	Suhu	Salinometer	<i>In situ</i>
2	DO	D.O meter	<i>In situ</i>
3	Ph	pH meter	<i>In situ</i>
4	BOD	D.O meter	<i>Ex situ</i>
5	Salinitas	Salinometer	<i>In situ</i>
6	Kecerahan	<i>Secchidisk</i>	<i>In situ</i>
7	Bau	Visual 4 orang	<i>In situ</i>
8	Sampah	Visual 4 orang	<i>In situ</i>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Kualitas Perairan di Pantai Pasir Panjang

Hasil rekapitulasi penilaian kualitas perairan dengan nilai min diperoleh pada beberapa parameter yaitu DO, BOD serta kecerahan. Rendahnya kadar DO menurut (Patty,2013) disebabkan beberapa faktor, salah satunya dekatnya lokasi dengan muara sungai sehingga banyak menerima *supplay* sedimen, dimana erat kaitannya kecerahan dengan kekeruhan Pantai Pasir Panjang sendiri berlokasi dekat dengan sungai tambak lekok. Nilai DO dan BOD saling berkaitan erat, dalam penelitian ini nilai DO yang rendah bersamaan dengan nilai BOD yang tinggi, namun untuk

parameter lain seperti suhu, salinitas, bau, serta pH sesuai atau tidak melebihi baku mutu sehingga skor minus yang dihasilkan adalah 0. Triyulianti *et al.*, (2012) menyatakan apabila variabilitas suhu dan salinitas secara tidak langsung juga mengakibatkan variasi nilai pH dan alkalinitas yang terukur. Nilai pH di laut tidak akan drop karena air laut mengandung zat-zat penyangga (*buffer*) alami yang berfungsi mempertahankan pH level seperti bikarbonat, karbonat, kalsium, borat, dan hidroksida. Kemampuan air laut untuk mempertahankan turunnya pH akibat penambahan asam disebut alkalinitas, *bufferingcapacity*, dan *carbonate hardness* (KH atau dKH) (Nursaiful, 2004).

Suhu perairan Pantai Pasir Panjang

Pengukuran suhu dengan hasil perolehan terendah terdapat pada pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB dengan menunjukkan nilai $25,6^{\circ}\text{C}\pm 1,3$ serta nilai suhu tertinggi pada waktu siang hari yakni jam 12.00 WIB sebesar $32,8^{\circ}\text{C}\pm 0,5$ dan pada sore hari suhunya $28,9^{\circ}\text{C}\pm 0,5$. Nilai standar deviasi pada parameter suhu lebih kecil dari hasil rata-rata, sehingga menunjukkan pengukuran yang baik karena tidak jauh berbeda dari perulangan pertama hingga ke tiga, rata-rata suhu pada lokasi penelitian adalah 29°C sehingga hasil suhu pada pantai pasir panjang sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004. Terdapat perbedaan kisaran angka pada tiap waktu pengambilan data disebabkan oleh beberapa faktor seperti perbedaan intensitas cahaya ketika melakukan pengambilan data, cuaca dan beberapa faktor lain Effendi (2003) menyatakan 23°C - 32°C merupakan suhu alami perairan tropis di Indonesia, sehingga Pantai Pasir Panjang masuk dalam kategori layak untuk dijadikan sebagai wisata bahari. Hal ini juga selaras dengan pernyataan suhu optimal untuk wilayah pantai yaitu sebesar 23°C hingga 35°C .

DO Pantai Pasir Panjang

Hasil pengukuran *Dissolved Oxygen* atau DO pada Pantai Pasir Panjang pada pagi hari pukul 08.00 WIB nilai DO menunjukkan angka $3,5\pm 0,1$ mg/l, sedangkan pada siang hari pukul 12.00 WIB Nilai DO nya sebesar $3,0\pm 0,1$ mg/l serta pada sore hari pukul 15.00 WIB menunjukkan nilai $3,3\pm 0,1$ mg/l. Nilai standar deviasi pada parameter suhu lebih kecil dari hasil rata-rata, sehingga menunjukkan pengukuran yang baik karena tidak jauh berbeda dari perulangan pertama hingga ke tiga. Perbedaan nilai DO pada tiap waktu pengukuran dapat disebabkan karena pada pengukuran suhunya berbeda-beda, apabila suhu semakin tinggi maka nilai DO akan kecil atau rendah dari sebelumnya hal ini sejalan dengan pendapat (Effendi, 2003). Pada pagi hari menuju ke siang hari nilai DO mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena pada siang hari suhunya tinggi dan ketika sore hari suhu akan menurun sehingga nilai DO juga akan meningkat meskipun sedikit. Nilai DO Pantai Pasir Panjang apabila dirata-rata menunjukkan nilai $3,2$ mg/l dimana pada klasifikasi dengan Baku Mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004, Pantai Pasir

Panjang menunjukkan hasil dibawah baku mutu, hal ini dapat disebabkan karena beberapa faktor lingkungan di sekitar lokasi penelitian, seperti adanya industri yang berlokasi di dekat pantai, selain itu salah satu faktor rendahnya nilai DO adalah dengan tingginya nilai BOD. Limbah domestik yang berasal dari industri biasanya memiliki beberapa sifat utama yaitu mengandung bakteri, mengandung bahan organik dan padatan tersuspensi sehingga BOD biasanya tinggi. Padatan organik dan anorganik yang mengendap di dasar perairan dan menyebabkan DO rendah (Supriharyono, 2012).

Derajat Keasaman (pH) Pantai Pasir Panjang

Nilai pH pada lokasi penelitian dengan hasil pagi hari menunjukan nilai rata-rata $7,8\pm 0,1$ sedangkan pada siang hari menunjukkan nilai $8\pm 0,1$ dan sore hari menunjukkan nilai $7,5\pm 0,1$ apabila dirata-rata menunjukkan nilai 7,7. Nilai ideal untuk parameter pH yang dapat dipergunakan untuk berenang dan mandi harus sesuai dengan nilai pH yang terkandung dalam cairan mata, yakni sebesar 7,4 namun karena cairan tersebut memiliki kemampuan *buffer* maka rentan nilai Ph antara 6,5 – 8,3 ditoleransi dalam keadaan normal (Ramadhan, 2014). Pantai Pasir Panjang memiliki pH yang sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan sebagai wisata bahari untuk kegiatan rekreasi dan berenang oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 karena nilainya tidak lebih dari 8,5 (Gazali, 2013). Derajat keasaman sangat berpengaruh terhadap daya racun bahan pencemaran dan kelarutan beberapa gas, serta menentukan bentuk zat didalam air Wardhana (2004). Nilai pH pada Pantai Pasir Panjang yang sesuai dengan baku mutu menumbuhkan rasa aman bagi para pengunjung, karena banyaknya aktivitas yang dilakukan seperti berenang dan bermain air.

BOD Pantai Pasir Panjang

Nilai BOD pada Pantai Pasir Panjang yakni pada pagi hari $11,3\pm 0,5$ mg/l lalu pada siang hari menunjukkan nilai $11,5\pm 0$ mg/l dan $10,7\pm 0,1$ mg/l pada sore hari, Sudarmo (2013) menyatakan BOD merupakan parameter yang digunakan dalam menentukan tingkat pencemaran suatu perairan terhadap pencemaran. Nilai BOD dan DO saling berbanding lurus, nilai BOD pada Pantai Pasir Panjang Pasuruan tidak memenuhi baku mutu Keputusan Menteri Negara

Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 dalam kategori wisata bahari karena nilai nya melebihi 10 mg/l. Besarnya konsentrasi BOD menandakan bahwa perairan tersebut telah tercemar, selaras dengan Effendi (2013) perairan yang memiliki konsentrasi BOD lebih dari 10 mg/l dianggap telah tercemar. Nilai BOD yang tinggi menyebabkan turunnya oksigen terlarut atau *Dissolved Oxygen* (DO) karena bakteri yang terdapat dalam air akan menghabiskan oksigen terlarut (Rahmawati, 2011). Tingginya nilai BOD pada lokasi dapat disebabkan karena adanya kegiatan industri yang berdekatan dengan lokasi Pantai Pasir Panjang, Pasuruan.

Salinitas Pantai Pasir Panjang

Hasil pengukuran di lokasi pantai, dimana dalam pengukurannya dilakukan perulangan sebanyak 3 kali dalam setiap waktunya, pada pagi hari pukul 08.00 WIB kadar salinitasnya menunjukan nilai $30\text{‰}\pm 0,6$ lalu pada siang hari pukul 12.00 WIB mengalami penurunan nilai dengan $28\text{‰}\pm 0,6$. Nilai salinitas pada waktu pasang akan menurun dan pada sore hari pukul 15.00 WIB Pantai Pasir Panjang mulai mengalami waktu surut sehingga nilai salinitas meningkat $29\text{‰}\pm 0$, sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan pemerintah dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 bahwa nilai salinitas untuk wisata bahari yaitu alami atau menyesuaikan sehingga Pantai Pasir Panjang masih sesuai untuk dijadikan wisata bahari.

Kecerahan Pantai Pasir Panjang

Nilai rata rata kecerahan dimana pada pagi hari $0,8\pm 0,01$ m , pada siang hari menunjukan nilai $0,6\pm 0,01$ m dan sore hari menunjukan nilai $1\pm 1,7$ m, ketiga hasil pengukuran pada Pantai Pasir Panjang tidak sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan oleh pemerintah karena hasil nilai kecerahan di bawah 6 m, rendahnya nilai kecerahan di lokasi dapat disebabkan karena beberapa hal seperti jenis substrat pasir pantai yang berwarna hitam, banyaknya suplai sedimen dan partikel yang terlarut juga mempengaruhi kecerahan pada lokasi pantai, hal ini sesuai dengan pernyataan Davis dalam Widiadmoko (2013) rendahnya nilai kecerahan disebabkan karena terlalu banyaknya suplai sedimen serta partikel yang terlarut, bahan organik dan anorganik maupun limbah pencemar lingkungan.

Bau Pantai Pasir Panjang

Parameter bau pengamatan serta penganalisaan dilakukan secara langsung dan visual menggunakan indra pembau, pada pagi hari pukul 08.00 WIB tidak ada bau yang mengganggu, setelah siang hari pukul 12.00 dirasa juga tidak ada bau yang menyengat namun pada sore hari ketika pantai mulai sepi wisatawan mulai meninggalkan lokasi juga tidak ada bau yang mengganggu. Dalam keseluruhan waktu pengamatan dapat disimpulkan bahwa pantai pasir panjang tidak berbau, sehingga sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 pantai pasir panjang memenuhi syarat karena tidak berbau.

Sampah Pantai Pasir Panjang

Lokasi penelitian di waktu pagi hingga sore tidak ada sampah yang disebabkan oleh kegiatan wisatawan, karena memang telah tersedia sampah di dekat warung dan pinggiran pantai, adapun sampah yang tersangkut di beberapa titik merupakan sampah alami dari laut yang terbawa arus. Berpedoman pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 mengenai baku mutu suatu wisata bahari adalah nihil sampah sehingga pantai pasir panjang sesuai apabila dijadikan lokasi wisata bahari, karena dalam pengamatan secara langsung banyaknya kegiatan yang dilakukan di pantai tidak ada sampah yang disebabkan oleh aktifitas wisatawan melainkan berasal dari laut sendiri yang terbawa oleh arus.

Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Pasir Panjang

Data hasil rekapitulasi nilai Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) kategori rekreasi dan renang untuk Pantai Pasir Panjang dapat dilihat pada **tabel 2**. Hasil Kesesuaian wisata pantai dalam katagori renang dan rekreasi menunjukan nilai IKW Pantai Pasir Panjang sebesar 84% yang artinya Pantai Pasir Panjang masuk dalam kategori sangat sesuai atau S1 untuk dijadikan wisata pantai dan berenang sangat sesuai, meskipun apabila diperhatikan dalam tabel rekapitulasi IKW Pantai Pasir Panjang ini memiliki kecerahan yang rendah namun untuk beberapa aspek fisik lain penentu dalam kesesuaian wisata rekreasi seperti lebar pantai, kedalaman, substrat dasar perairan, kemiringan pantai, kecepatan arus, biota berbahaya serta ketersediaan air tawar menempati skornya

termasuk baik sehingga ketika dilakukan scoring memperoleh skor nilai yang tinggi. Kawasan pantai dengan lebar pantai yang besar dan kemiringan pantai kecil (datar-landai) cenderung memiliki tinggi gelombang yang sempit, sebab tinggi gelombang akan

mengalami perubahan karakter yang kemudian pecah jauh dari garis pantai (Kalay, 2008). Pantai Pasir Panjang sangat sesuai dan aman dengan batas jarak renang tidak terlalu jauh.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi IKW Pantai Pasir Panjang

No	Parameter	Bobot	Skor	Hasil
1	Tipe Pantai	5	1	5
2	Lebar Pantai	5	3	15
3	Kedalaman Perairan	5	3	15
4	Substrat dasar perairan	3	3	9
5	Kecepatan arus	3	3	9
6	Kemiringan Pantai	3	3	9
7	Kecerahan Perairan	1	2	2
8	Penutup Lahan Perairan	1	1	2
9	Biota Berbahaya	1	2	2
10	Ketersediaan Air Tawar	1	3	3
Jumlah				71

Sumber: Olah Data (2020)

Keterangan:

Nmaks : 84

S1 = Sangat Sesuai (75 – 100 %)

S2 = Sesuai (50 - <75%)

S3 = Sesuai Bersyarat (25 - <50%)

N = Tidak Sesuai <25%

Kedalaman Perairan Pantai Pasir Panjang

Kedalaman pada suatu perairan wisata merupakan bagian yang diperhitungkan untuk menentukan suatu lokasi layak tidaknya untuk dijadikan wisata pantai yang khususnya digunakan untuk berenang dan mandi karena dua hal tersebut erat kaitannya dengan keamanan dan keselamatan, kegiatan berenang sangat tepat apabila dilakukan di lokasi perairan yang dangkal bila dibandingkan dengan perairan lokasi dalam.

Pengunjung wisata melakukan kegiatan berenang di kedalaman tidak lebih dari 1,5 meter dapat diasumsikan demikian karena mengingat tidak adanya batasan khusus jarak untuk seseorang melakukan kegiatan berenang, hal tersebut sesuai dengan pernyataan (Tambunan, 2013). Kedalaman terendah terdapat pada stasiun 1 yaitu 0,7 meter dan tertinggi berada pada stasiun 3 dengan kedalaman 1,2 meter yang artinya rata rata kedalaman perairan pantai pasir panjang adalah kurang dari 1,5 meter. Pantai pasir panjang masuk ke dalam katagori sangat sesuai atau S1, hal tersebut di dukung juga dengan Widiatmka dalam Hazeri (2014) yang menyatakan bahwasanya batasan nilai sesuai suatu kedalaman untuk wisata pantai adalah dengan rentan nilai kedalaman 1-2 meter, sehingga kegiatan berenang aman dilakukan di Pantai Pasir Panjang.

Tipe Pantai Pasir Panjang

Penentuan tipe pantai pasir panjang dilakukan dengan cara visual di lokasi penelitian dengan menggunakan indra penglihatan. Hasil penelitian tipe pantai Pasir Panjang menunjukkan pantai yang bertipe pasir hitam dengan sedikit berkarang, dimana karang yang terdapat pada pasir berukuran kecil sehingga didominasi oleh pasir, hal ini sesuai dengan klasifikasi bahwa hasil pengamatan tipe pantai yang didominasi oleh pasir sangat baik untuk dijadikan wisata, baik pasir putih maupun pasir berwarna hitam.

Jenis pasir serta warna pasir pada suatu lokasi wisata pantai menentukan nilai estetika tersendiri pada pantai tersebut baik pantai yang berpasir hitam maupun putih (Pangesti dalam Hazari,2014). Tambunan (2013) juga menyatakan bahwa pantai berpasir lebih sesuai untuk pemanfaatan segala kegiatan wisata. Hasil penelitian mengenai parameter jenis pantai bahwa klasifikasi Pantai Pasir Panjang masuk dalam katagori S2 atau sesuai, yaitu pantai dengan klasifikasi pantai berpasir hitam sedikit berkarang di mana total skor yang diperoleh yaitu 5.

Lebar Pantai Pantai Pasir Panjang

Berdasarkan hasil penelitian dengan pengukuran di lapangan stasiun 1

menunjukkan 13 meter, stasiun 2 menunjukkan 12,5 meter dan pada stasiun 3 menunjukkan lebar 13,2 meter. Lebar Pantai Pasir Panjang sesuai untuk menjadi wisata dengan kategori rekreasi dikarenakan Pantai Pasir Panjang memiliki lebar yang cukup luas. Penelitian mengenai lebar pantai menunjukkan hasil bahwa Pantai Pasir Panjang masuk dalam S2 atau sesuai karena hasil penelitian menunjukkan rentan nilai 10-15 meter. (Rahmawati 2009 dalam Yulius et al., 2018) menyatakan bahwa lebar pantai berkaitan dengan luasnya lahan pantai yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas wisata pantai.

Kemiringan Pantai Pantai Pasir Panjang

Pantai Pasir Panjang Pasuruan memiliki kecepatan arus yang lambat sehingga berhubungan dengan kemiringan pantainya, hal ini sesuai dengan pernyataan Kalay et al., (2014) bahwa umumnya morfologi dan tipe pantai sangat ditentukan oleh intensitas, frekuensi dan kekuatan energi yang diterima pantai tersebut. Daerah yang berenergi rendah biasanya landai dengan bersedimen halus atau lumpur, sedangkan yang terkena energi besar cenderung memiliki kemiringan lereng yang besar dengan sedimen berbatu sampai berpasir kasar. Kecepatan Arus Pantai Pasir Panjang

Kecamatan arus berhubungan erat dengan kenyamanan wisatawan terutama ketika melakukan kegiatan berenang. Pengukuran kecepatan arus di lokasi penelitian menggunakan metode Langrariang, metode ini pernah dilakukan oleh Tambun pada tahun 2013.

Pengelompokan kecepatan arus dibagi menjadi 4 bagian, arus lambat dengan kecepatan 0 – 0,25 m/s, arus sedang dengan kecepatan 0,25 – 0,50 m/s dan arus cepat pada 0,5 – 1 m/s. Kecepatan arus di Pantai Pasir Panjang masuk dalam katagori arus lambat atau S1 yang aman untuk kegiatan wisata berenang dan rekreasi karena hasil penelitian menunjukkan rentan kecepatan diantara nilai 0 – 0,25 m/s (Yulianda dalam Nugraha, 2012). Hal ini juga didukung dengan Widiatmaka dalam Jayanti et al., (2013) yang menyatakan bahwa kecepatan arus yang sesuai dalam kegiatan wisata yaitu dengan rentan nilai 0 – 0,17 m/s yang tergolong arus lemah sehingga sesuai untuk berenang. Arus yang relatif tenang akan memberikan kesan nyaman bagi pengunjung

yang melakukan kegiatan wisata di pantai (Wabang, 2017).

Kecerahan Pantai Pasir Panjang

Kecerahan tidak hanya menjadi sebagai parameter kualitas perairan, namun juga menjadi parameter indeks kesesuaian wisata, dikarenakan kecerahan berkaitan dengan keindahan wisata pantai, selain itu menjadi faktor pendukung kenyamanan wisatawan untuk berenang. Hasil pengukuran kecerahan pada pantai pasir panjang menunjukkan nilai 0,6 meter pada kedalaman 1-2 meter. Nilai tersebut dapat dikategorikan nilai yang rendah, dalam klasifikasi, kecerahan Pantai Pasir Panjang masuk dalam katagori sesuai atau S2 dengan hasil penelitian nilai kecerahan 60 cm, yang artinya kecerahan pada Pantai Pasir Panjang masih baik untuk kegiatan wisata meskipun menunjukkan nilai yang cukup rendah.

Tutupan Lahan Perairan Pantai Pasir Panjang

Hasil perolehan data lahan tutupan perairan wilayah pantai Pasir Panjang terdapat penutup lahan terbuka dengan vegetasi pohon cemara laut, pada parameter penutup lahan perairan pantai panjang masuk dalam katagori S1 atau sangat sesuai karena terdapat lahan terbuka dan cemara laut.

Biota Berbahaya Pantai Pasir Panjang

Hasil pemantauan biota berbahaya di Pantai Pasir Panjang dilakukan pengamatan langsung di lapangan dengan cara snorkeling pada kedalaman 1,5 m. Hasil penelitian menunjukkan apabila tidak ditemukan biota berbahaya di perairan Pantai Pasir Panjang pada stasiun 2 dan 3, pada stasiun 1 dalam beberapa waktu dijumpai ubur ubur namun hanya pada musim tertentu. Tidak adanya biota berbahaya dalam suatu lokasi perairan pantai akan memberikan rasa aman apabila pantai tersebut dipergunakan untuk berenang. Prateshi (2016) selain dengan mengamati secara langsung juga dilakukan penggalian informasi terkait biota berbahaya pada pihak pengelola. Keberadaan biota berbahaya di Pantai Pasir Panjang hanya tergantung musiman, jika adapun hanya ubur ubur dipinggir dermaga atau dekat stasiun 1 tidak selalu terdapat hewan ubur-ubur. Ubur-ubur merupakan hewan musiman yang apabila dalam jumlah banyak akan mengganggu kenyamanan wisatawan pantai.

Substrat Dasar Perairan Pantai Pasir Panjang

Hasil pengamatan substrat dasar perairan di Pantai Pasir Panjang, pengidentifikasian substrat dasar perairan juga dilakukan dengan skala laboratorium dengan mengukur butiran mesh, hasil yang diperoleh adalah Pantai Pasir Panjang lolos ayakan pada mesh 30 sebesar 45,02 % yang artinya nilainya sama dengan 0,0232 inh atau 0,5mm, berdasarkan diameter butiran, (Wenworth dalam Rifardi,2008) pasir pantai pada lokasi termasuk dalam kategori *coarse sand* atau pasir sedikit kasar. Pengklasifikasian Pantai Pasir Panjang memperoleh total skor 3 atau masuk kedalam katagori S1 karena didominasi oleh pasir.

Ketersediaan Air Tawar

Berdasarkan penghitungan panjang jarak ketersediaan sumber air tawar dari pantai dapat ditempuh melalui jarak 0,3 km atau 300 meter. Pantai Pasir Panjang masuk dalam katagori sangat sesuai dengan ketersediaan air tawar dengan jarak lebih kecil dari 500 meter. Jarak toilet yang tepat untuk dijadikan wisata adalah kurang dari 500 meter atau 0,5 km. Prioritas Pengembangan wisata berupa ketersediaan wair tawar atau toilet sangat diperlukan untuk menunjang fasilitas ataupun pelayanan wisata dalam suatu destinasi wisata karena air merupakan kebutuhan utama (Hendrayanti, 2010).

ODTWA Wisata Pantai Pasir Panjang Daya Tarik Pantai Pasir Panjang

Hasil penilaian dalam kategori daya tarik wisata di Pantai Pasir Panjang dengan bobot tiap parameter yaitu 6. Kategori daya tarik Pantai Pasir Panjang memperoleh nilai sebesar 684 berdasarkan unsur unsur penilaian sesuai dengan buku pedoman ODTWA tahun 2003. Daya tarik wisata merupakan motivasi utama bagi para pengunjung untuk melakukan perjalanan wisata (Basiya, 2012). Berbagai kegiatan wisata yang dapat dilakukan di Pantai Pasir Panjang yaitu kegiatan memancing, rekreasi, dan berenang selain itu juga dapat berperahu, daya tarik lain seperti tingkat fasilitas yang disediakan seperti infrastruktur, keamanan, kenyamanan, dan bebas sampah juga menjadi faktor pendukung pada Pantai Pasir Panjang sehingga menjadi daya tarik bagi wisatawan, dalam pengamatan lapang warna pasir pada lokasi berwarna hitam dengan lolos ayakan mesh 30. Simanjuntak et

al., (2016) keamanan dan kenyamanan juga merupakan faktor yang mendukung keputusan pengunjung untuk kembali datang ke suatu lokasi objek wisata.

Ketersediaan Air Tawar Pantai Pasir Panjang

Hasil rata rata penilaian ketersediaan air bersih di lokasi Pantai Pasir Panjang sesuai dengan ODTWA tahun 2003 memperoleh skor 798 dan masuk kriteria berpotensi. Penggunaan air oleh masyarakat yang bersumber dari sungai dan mata air, sementara itu air yang digunakan untuk minum butuh perlakuan sederhana yaitu harus dimasak terlebih dahulu. Cole (2012) air bersih merupakan faktor yang penting dalam pengembangan suatu lokasi wisata, karena para pengunjung wisata membutuhkan air untuk mandi maupun konsumsi setelah melakukan aktifitas wisata.

Sarana dan Prasarana Pantai Pasir Panjang

Hasil penilaian pada wisata Pantai Pasir Panjang yaitu apabila terdapat peluang untuk dikembangkan kedepannya, yang nantinya apabila dikelola dengan baik akan menunjukkan hasil yang baik pula dengan hasil penilaian yang akan meningkat. Wisata Pantai Pasir Panjang yang telah dikelola mandiri untuk tujuan wisata sudah memiliki potensi yang apabila dikelola dengan lebih baik maka wisata Pantai Pasir Panjang akan meningkatkan perekonomian untuk masyarakat sekitar lokasi wisata. Purwanto et al (2014) menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang saling bersinergi dalam menyukseskan suatu pengadaan ODTWA yaitu sumber daya alam, lingkungan SDM, dan sumber daya buatan. Objek wisata pantai dapat dikembangkan sebagai ODTWA melalui upaya-upaya promosi dan pemasaran guna menarik potensi pasar, memperkecil kendala aksesibilitas melalui penyediaan sarana prasarana moda transportasi, meningkatkan pengelolaan, dan pelayanan sesuai standar pelayanan, melakukan pemenuhan terhadap standar akomodasi yang diperlukan dan meningkatkan diversifikasiatraksi wisata (Kursudi, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN **Kesimpulan**

Kesesuaian wisata pantai di Pantai Pasir Panjang Pasuruan yang ditinjau berdasarkan parameter fisiknya yaitu sebesar 84%. Artinya dalam penilaian IKW masuk katagori S1 untuk

wisata pantai pada kategori berenang dan berekreasi, meskipun nilai kecerahan pada Pantai Pasir Panjang kecil namun pada parameter lain masih menunjukkan nilai yang tinggi, sehingga dalam rekapitulasi nilai yang di dapat memperoleh nilai yang tinggi.

Kesesuaian wisata pantai di Pantai Pasir Panjang Pasuruan yang ditinjau berdasarkan kualitas perairannya dengan metode STORET dan tabel US-EPA menunjukkan nilai -25. Artinya dalam kualitas perairan wisata Pantai Pasir Panjang masuk dalam katagori tercemar sedang. Hal ini ditunjukkan dengan nilai DO yang rendah serta nilai BOD yang tinggi serta kecerahan yang kurang dari baku mutu, sehingga dalam peninjauan berdasarkan KEPMENLH NO. 51 tahun 2004 Pantai Pasir Panjang dinilai kurang tepat untuk dijadikan wisata bahari.

Kesesuaian wisata pantai di Pantai Pasir Panjang Pasuruan yang ditinjau berdasarkan persepsi pengunjung menunjukkan nilai ODTWA pada lokasi Pantai Pasir Panjang memperoleh Skor 684 untuk daya tarik dan masuk dalam kriteria berpotensi untuk dikembangkan, begitupun dengan ketersediaan air tawar yang memperoleh skor 798 untuk sarana dan prasarana memperoleh nilai 135. Persepsi pengunjung terhadap kenyamanan 90% dengan kategori nyaman dan untuk keindahan 75% dengan kategori cukup indah. Setelah mengetahui nilai dari masing masing parameter, dalam sektor paramter fisik pantai ini cocok dan layak untuk digunakan sebagai wisata berenang dan berekreasi, begitu juga nilai ODTWA menunjukkan sarana prasarana, nilai kenyamanan dan keindahan serta daya tarik pada wisata pantai yang layak untuk dikembangkan, namun untuk dikembangkan untuk wisata bahari berbasis konservasi berdasarkan aturan KEPMENLH No.51 Tahun 2004 pantai ini belum memenuhi persyaratan.

Saran

Perlu adanya sosialisasi dan peningkatan sumber daya manusia kaitannya dengan pengembangan wisata bahari terutama mengenai sarana dan prasarana hendaknya melibatkan masyarakat yang berada di dekat kawasan wisata sehingga wisata Pantai Pasir Panjang yang dikembangkan dapat berkelanjutan.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sistem informasi dan geografis atau SIG agar data yang di dapat lebih akurat.

Selain itu dalam metode pengukuran kualitas perairan dapat menggunakan metode lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada bapak Fajar Setiawan, M.T. dan Pak Misbakhul Munir, S.Si., M.Kes. yang telah sepenuhnya membimbing serta mendukung penyusunan hingga penerbitan jurnal ini, serta ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustira, R. (2013). Kajian Karakteristik Kimia Air, Fisika Air Dan Debit Sungai Pada Kawasan DAS Padang Akibat Pembuangan Limbah Tapioka. *Jurnal Agroekoteknologi*, 1(2), 615–625.
- Armos, N. (2013). Studi Kesesuaian Lahan Pantai Wisata Boe Desa Mappakalalombo Kecamatan Galesong. Skripsi. *Ekowisata Journal*, 55-65.
- Aziz. (2013). Pengaruh Penambahan Tawas $Al_2(SO_4)_3$ Dan Kaporit $Ca(OCl)_2$ Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Air Sungai Lambidaro. *Jurnal Teknik Kimia*, 6-11.
- Damanik, J., & Weber, H. (2006). *Perencanaan Ekowisata dari Teori ke Aplikasi*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Effendi, & et al., (2016). *Penentuan Status Kualitas Perairan Pesisir*. Bogor: Institut Pertaian Bogor.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Gazali, I., Widiatmono, B., & Ruslan, W. (2013). Evaluasi Dampak Pembuangan Limbah Cair Pabrik Kertas Terhadap Kualitas Air Sungai Klintar Kabupaten Nganju. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 1(2), 1-8.
- Ginting, I.A., Panata, P, Rahmawati. (2013). Penilaian dan Pengembangan Potensi Objek dan Daya Tarik Wisata Alam di Taman Wisata Alam (TWA) Sibolangit. *Jurnal Universitas Sumatera Utara Medan*.
- Handayawati, H. (2010). Potensi Wisata Alam Pantai-Bahari. PM PSLP PPSUB, Jakarta
- Kalay, D. E., J. J. Wattimury dan K. Manilet. (2014). Kemiringan Pantai dan Distribusi Sedimen Pantai Di Pesisir

- Utara Pulau Ambon. *Jurnal Triton*, 10 (2), 91-103.
- Kodhyat. (2007.). *Cara Mudah Memahami dan Mengembangkan Pariwisata Indonesia*. Jakarta: Indonesia Ecotourism Network (INDECON).
- Mahfudz. (2012). *Ekologo, Manfaat & Rehabilitasi Hutan Pantai Indonesia*. Manado: Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Marpaung, H., & Herman, B. (2000). *Pengantar Pariwisata*. Bandung: Alfabeta.
- Marpuang, H. (2000). *Pengetahuan Kepariwisata*. Bandung: Alfabeta.
- Margomgom, J. T., Sutrisno, A., dan Hartuti, P. (2013). Kajian Kualitas Lingkungan dan Kesesuaian Wisata Pantai Tanjung Pesona Kabupaten Bangka. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 356-362
- Matahelumual, B.C. (2007). Penentuan status mutu air dengan sistem STORET di Kecamatan Bantar Gebang. *Jurnal Geologi Indonesia*, 2(2), 113-118
- Nugraha, H. A. (2012). Studi Kesesuaian dan Daya Dukung. *Journal Of Marine Research Kawasan untuk Rekreasi Pantai di Pantai Panjang Kota Bengkulu*, 130 - 139 .
- Poerbandono, & Djunarsjah. (2005). *Survei Hidrografi*. Bandung: Refika Aditama.
- Pragawati, B. (2009). Pengelolaan SumberDaya Pesisir untuk Pengembangan Ekowisata Bahari di Pantai Binangun Kabupaten Rembang Jawa Tengah. *Ekowisata Journal*, 55-60.
- Pratesthi, P. D. A, Frida P., dan Siti R. 2016. Studi Kesesuaian Wisata Pantai Nglambor Sebagai Objek Rekreasi Pantai Di Kabupaten Gunung Kidul. *Management of Aquatic Resources*, 5(4), 433-442
- Purbani D. (1997). Peran Aplikasi SIG/Inderaja untuk Pengembangam Wisata Pesisir di Sekitar Teluk Banten. *Prosiding Konperensi ESDAL 1997*. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Jakarta.
- Simanjuntak, C. R., Patana, P., & Hartini, K. (2016). Analisis kelayakan dan SWOT objek wisata pemandian alam Taman Rekreasi Gotong Royong Indah di Desa Hulu, Kecamatan Pancurbatu, kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. *Peronema Forestry Science Journal*, 5(1), 176–183
- Susanti, A.D., Mandaka, M. (2019). Evaluation on Sumber Seneng Natural Park, Rembang astourism object using ADO-ODTWA analysis. *MODUL*, 19(1), 25-32. ISSN (P)0853-2877 (E) 2598-327X
- Supriharyono. (2002). *Pelestarian dan pengelolaan sumber daya alam di wilayah pesisir tropis*. Jakarta
- Warpani, S.P.W.I. (2005). *Pariwisata dalam Tata Ruang Wilayah*. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung.
- Wabang, I. L., Yulianda, F., dan Adisusanto, H. 2017.Kajian karakteristik tipologi pantai untuk pengembangan ekowisata rekreasi pantai di Suka Alam Perairan Selat Pantar Kabupaten Alor. *Jurnal Albacore*, 1(2), 199-209.
- Widiadmoko. (2013). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan fisik Kimia di perairan Distrik Depapre Jayapura. *journal ilmu lingkungan*, 16, 35 - 43.
- Yoety, O. A. (1990). *Pemasaran Pariwisata*. Bandung: Angkasa.
- Yulianda, F. (2007). *Ekowisata Bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi*. Bandung: FPIK IPB.
- Yulisa, N. (2016). Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi Pantai Laguna Desa Merpas Kabupaten Kaur. *Journal Enggano*, 97 - 111.