ANALISIS KESESUAIAN WISATA BAHARI DITINJAU DARI PARAMETER FISIK KUALITAS PERAIRAN SERTA PERSEPSI PENGUNJUNG DI PANTAI PASIR PANJANG DESA WATES KECAMATAN LEKOK PASURUAN JAWA TIMUR

SKRIPSI

Disusun oleh:

RINA AMBARWATI

H74216043

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL

SURABAYA

2020

PERNYATAAAN KEASLIAN

Nama : Rina Ambarwati

NIM : H74216043

Program Studi : Ilmu Kelautan

Angkatan : 2016

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul “ANALISIS KESESUAIAN WISATA BAHARI DITINJAU DARI PARAMETER FISIK KUALITAS PERAIRAN SERTA PERSEPSI PENGUNJUNG DI PANTAI PASIR PANJANG DESA WATES PASURUAN JAWA TIMUR”. Apabila suatu saat nanti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Surabaya, 04 Agustus 2020

Yang menyatakan

(Rina Ambarwati)
NIM. H74216043

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh :

NAMA : RINA AMBARWATI

NIM : H74216043

JUDUL : ANALISIS KESESUAIAN WISATA BAHARI DITINJAU DARI PARAMETER FISIK KUALITAS PERAIRAN SERTA PERSEPSI PENGUNJUNG DI PANTAI PASIR PANJANG DESA WATES PASURUAN JAWA TIMUR

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan pada tanggal 24 Juli 2020

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Fajar Setiawan, M.T	Misbakhul Munir, S.Si, M.Kes
NIP. 198405062014031001	NIP.198107252014031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi Rina Ambarwati ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 4 Agustus 2020

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I	Penguji II
Fajar Setiawan, M.T	Misbakhul Munir, S.Si, M.Kes
NIP. 19840506201403100	NIP.198107252014031002
Penguji II	Penguji IV
Rizqi Abdi P,M.T	Dian Sari Maisaroh, M.Si
NIP. 198809262014032002	NIP.198908242018012001

Mengesahkan,

Plt. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya

Dr. Hj. Evi Fatimatur Rusydiyah, M.Ag
NIP. 197312272005012003

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rina Ambarwati
NIM : H74216043
Fakultas/Jurusan : Fakultas Sains Dan Teknologi / Ilmu Kelautan
E-mail address : rinaanbar@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☐ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (……)

yang berjudul :

Analisis Kesesuaian Wisata Bahari Ditinjau Dari Parameter Fisik Kualitas Perairan Serta Persepsi Pengunjung Di Pantai Pasir Panjang Desa Wates Kecamatan Lekok Pasuruan Jawa Timur

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara ***fulltext*** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Agustus 2020
Penulis

(Rina Ambarwati)

ABSTRAK

ANALISIS KESESUAIAN WISATA BAHARI DITINJAU DARI PARAMETER FISIK KUALITAS PERAIRAN SERTA PERSEPSI PENGUNJUNG DI PANTAI PASIR PANJANG DESA WATES KECAMATAN LEKOK PASURUAN JAWA TIMUR

Oleh :
Rina Ambarwati

Pantai Pasir Panjang yang berada di Desa Wates, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur merupakan destinasi wisata yang banyak dikunjungi oleh wisatawan untuk berekreasi 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 menunjukan 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 menunjukan 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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF BAHARI TOUR ASSESSED FROM PHYSICAL PARAMETERS OF WATER QUALITY AND VISITOR'S PERCEPTION IN PASIR PANJANG BEACH WATES PASURUAN VILLAGE

By:
RinaAmbarwati

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.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

PERNYATAAAN KEASLIAN 3
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING 4
PENGESAHAN TIM PENGUJI 5
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI 6
ABSTRAK 7
ABSTRACT 8
KATA PENGANTAR 9
DAFTAR ISI 11
DAFTAR GAMBAR 14
DAFTAR TABEL 15
BAB I 17
PENDAHULUAN 17
1.1 Latar Belakang 17
1.2 Rumusan Masalah 19
1.3 Tujuan Penelitian 19
1.4 Manfaat Penelitian 19
1.5 Batasan Masalah 20
BAB II 21
TINJAUAN PUSTAKA 21
2.1 Profil Desa Wates 21
2.2 Definisi Wisata , Pariwisata dan Kepariwisataan 21
2.3 Pariwisata Pantai 25
2.4 Indeks Kesesuaian Wisata 26
2.4.1 Parameter Kesesuaian Katagori Berenang dan Rekreasi 26
2.4.2 Parameter Kesesuaian Kategori Mangrove 32
2.4.3 Parameter Kesesuaian Kategori Selam 33
2.4.4 Parameter Kesesuaian Kategori Snorkling 34
2.4.5 Parameter Kesesuaian Kategori Lamun 36
2.4.6 Parameter Kesesuaian Kategori Memancing 37
2.5 Kualitas Perairan 38
2.5.1 Status Mutu 41

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2.5.2 Metode Indeks Pencemaran 42
2.5.3 Metode STORET 43
2.5.4 Analisis Time Series 44
2.6 Analisis Daerah Operasi Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ADO-ODTWA) 44
2.7 Penelitian Terdahulu 45
2.8 Integrasi Keislaman 49
BAB III 50
METODOLOGI PENELITIAN 51
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian 51
3.2 Alat dan Bahan 52
3.3 Metode Penelitian 52
3.3.1 Penentuan stasiun penelitian 52
3.4 Prosedur Penelitian 54
3.4.1 Indeks Kesesuaian Perairan 54
3.4.2 Kualitas Perairan 57
3.5 Pengolahan Data 58
3.6 Analisis Data 58
3.6.1 Analisis Indeks Kesesuaian Wisata 58
3.6.2 Analisis Kesesuaian Kualitas Perairan dengan Metode STORET 59
3.6.3 Analisis Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ODTWA) 60
3.7 Flowchart Penelitian 62
3.7.1 Tahap Penelitian 63
BAB IV 64
HASIL DAN PEMBAHASAN 64
4.1 Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Pasir Panjang 64
4.1.1 Kedalaman Perairan Pantai Pasir Panjang 65
4.1.2 Tipe Pantai Pasir Panjang 67
4.1.3 Lebar Pantai Pantai Pasir Panjang 68
4.1.4 Kemiringan Pantai Pantai Pasir Panjang 69
4.1.5 Kecepatan Arus Pantai Pasir Panjang 71
4.1.6 Kecerahan Pantai Pasir Panjang 73
4.1.7 Tutupan Lahan Perairan Pantai Pasir Panjang 74

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.1.8 Biota Berbahaya Pantai Pasir Panjang 75
4.1.9 Substrat Dasar Perairan Pantai Pasir Panjang 76
4.1.10 Ketersediaan Air Tawar 77
4.2 Kesesuaian Kualitas Perairan di Pantai Pasir Panjang 78
4.2.1 Suhu perairan Pantai Pasir Panjang 80
4.2.2 DO Pantai Pasir Panjang 81
4.2.3 Derajat Keasaman (pH) Pantai Pasir Panjang 82
4.2.4 BOD Pantai Pasir Panjang 83
4.2.5 Salinitas Pantai Pasir Panjang 84
4.2.6 Kecerahan Pantai Pasir Panjang 85
4.2.7 Bau Pantai Pasir Panjang 86
4.2.8 Sampah Pantai Pasir Panjang 87
4.3 ODTWA Wisata Pantai Pasir Panjang 88
4.3.1 Daya Tarik Pantai Pasir Panjang 88
4.3.2 Ketersediaan Air Tawar Pantai Pasir Panjang 89
4.3.3 Sarana dan Prasarana Pantai Pasir Panjang 90
BAB V 93
KESIMPULAN DAN SARAN 93
5.1 Kesimpulan 93
5.2 Saran 94
DAFTAR PUSTAKA 95

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian 51
Gambar 3. 2 Ilustrasi pengukuran kemiringan pantai 54
Gambar 4. 1 Pengukuran Kedalaman Pantai 67
Gambar 4. 2 Pantai Pasir Panjang 67
Gambar 4. 3 Pengukuran Kecepatan Arus 71
Gambar 4. 4 Pengukuran Kecerahan 73

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penggunaan Lahan Desa 21
Tabel 2. 2 Orbitasi Desa Wates 21
Tabel 2. 3 Hubungan kemiringan dengan topografi 28
Tabel 2. 4 Parameter kesesuaian kategori rekreasi dan renang 30
Tabel 2. 5 Parameter kesesuaian kategori Mangrove 32
Tabel 2. 6 Parameter kesesuaian kategori Selam 33
Tabel 2. 7 Parameter kesesuaian kategori *snorkling* 35
Tabel 2. 8 Parameter kesesuaian kategori Lamun 36
Tabel 2. 9 Parameter kesesuaian kategori memancing 38
Tabel 3. 1 Alat dan Bahan 52
Tabel 3. 2 Kesesuaian Kualitas Perairan 59
Tabel 3. 3 Tabel US-EPA 60
Tabel 3. 4 Klasifikasi Pengembangan 61
Tabel 4. 1 Kedalaman Perairan 65
Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran Lebar Pantai 68
Tabel 4. 3 Kemiringsn Pantai 70
Tabel 4. 4 Hasil Pengukuran Kecepatan Arus 72
Tabel 4. 5 Tutupan Lahan Perairan 74
Tabel 4. 6 Biota Berbahaya 75
Tabel 4. 7 Substrat Dasar Perairan 76
Tabel 4. 8 Pengukuran Suhu 80
Tabel 4. 9 Do Pantai Pasir Panjang 81
Tabel 4. 10 pH Pantai Pasir Panjang 82
Tabel 4. 11 BOD Pantai Pasir Panjang 83
Tabel 4. 12 Salinitas Pantai Pasir Panjang 84
Tabel 4. 13 Kecerahan Pantai 85
Tabel 4. 14 Peniliana Bau 86
Tabel 4. 15 Penilaian Sampah 87
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Metode STORET 78
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Daya Tarik 88
Tabel 4. 18 Tabel Perhitungan Ketersediaan Air Tawar Pantai Pasir Panjang 89

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Sarana dan Prasarana di Pantai Pasir Panjang..... 90
Tabel 4. 20 Rekapitulasi penialaian ODTWA..... 91

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan wisata adalah suatu aktivitas yang dilakukan dalam rentan waktu yang relatif singkat dari tempat semula menuju lokasi objek wisata dengan alasan untuk bersenang senang, memanfaatkan waktu luang dan memenuhi rasa ingin tahu (Suwantoro dalam Ali, 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 menunjukan 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 pariwisata 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 dikelolah 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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memiliki lahan yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan banyak aktivitas wisata.

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 pengelolahan yang baik pada suatu wisata (Tambunan, 2013). Parameter fisik pantai dan perairan menjadi persyaratan yang lebih dominan pada wisata pantai (Yulius dkk, 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.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kesesuaian wisata Pantai di Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ditinjau berdasarkan parameter fisiknya ?
2. Bagaimana kesesuaian wisata di Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ditinjau berdasarkan kualitas perairannya ?
3. Bagaimana persepsi pengunjung terkait kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ditinjau berdasarkan parameter fisiknya.
2. Mengetahui kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur ditinjau berdasarkan kualitas perairannya.
3. Mengetahui persepsi pengunjung terkait Kesesuaian wisata Pantai Pasir Panjang, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi pemerintah serta pengelolah wisata yaitu menambah informasi guna mengetahui indeks kesesuaian wisata pantai berdasarkan parameter fisik serta kualitas perairan di lokasi tersebut, sehingga diharapkan nantinya dapat dikelola dengan baik dan sesuai dengan potensi yang terdapat pada Pantai Pasir Panjang.
2. Bagi masyarakat atau pengunjung yaitu memberikan informasi wawasan mengenai kesesuaian wisata pantai dan olahraga air serta menumbuhkan rasa aman dan nyaman pada destinasi wisata Pantai Pasir Panjang.
3. Bagi mahasiswa sebagai pengetahuan dan wawasan diharapkan penelitian ini dapat menjadi suatu informasi yang bermanfaat untuk dijadikan suatu pertimbangan dalam upaya pendayagunaan wisata pantai khususnya ekowisata.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1.5 Batasan Masalah

1. 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.
2. Perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata dan dikategorikan seseuai dengan hasil nilai total, pengujian kualitas perairan pantai berpedoman pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk wisata bahari dengan menggunakan metode STORET.
3. Penilaian persepsi wisatawan mengenai keindahan, kenyamanan serta Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ODTWA) di Pantai Pasir Panjang Pasuruan, Jawa Timur mengacu pada Buku Pedoman ADO-ODTWA Tahun 2003 Direktorat Wisata Alam dan Pemanfaatan Jasa Lingkungan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Desa Wates

Desa Wates merupakan desa yang lokasinya berada di Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Desa ini terletak di pesisir laut dimana kebanyakan mata pencaharian penduduknya adalah sebagai petani dan nelayan. Desa wates memiliki 8 dusun dengan banyak RT sejumlah 32 dan RW sebanyak 16, luas Desa Wates yaitu sebesar 230,734 HA dimana dalamnya wilayah yang dipergunakan untuk:

Tabel 2. 1 Penggunaan Lahan Desa

No	Penggunaanya	Luas
1	Pemukiman	60,325
2	Bangunan	25,411
3	Pertanian	75,799
4	Ladang / Tegalan	69,199
Total Luas Lahan		230,734 Ha

Sumber : BPS Desa Wates 2020

Orbitasi Desa Wates, Pasuruan Jawa Timur

Tabel 2. 2 Orbitasi Desa Wates

No	Orbitasi	Jarak
1	Jarak dari ibu kota kecamatan	± 4 KM
2	Jarak dari ibu kota kabupaten	± 14 KM
3	Jarak dari ibu kota provinsi	± 73 KM

Sumber : BPS Desa Wates 2020.

2.2 Definisi Wisata , Pariwisata dan Kepariwisataan

Tercantum pada UU No. 9 Tahun 1990 mengenai Kepariwisataan Bab I Pasal 1 disebutkan bahwa wisata ialah kegiatan perjalanan atau sebagian dari kegiatan yang dilakukan secara sukarela serta memiliki sifat sementara waktu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

untuk menikmati objek wisata dan daya tarik wisata. Pariwisata dimaknai sebagai kegiatan perjalanan untuk berekreasi yakni dengan mendatangi objek atau atraksi wisata, melihat secara serta-merta akan adat budaya lokal, termasuk tujuan lain (tidak untuk memperoleh pendapatan), yang durasinya melebihi 24 jam, oleh karenanya memerlukan kebutuhan yang diprioritaskan selain objek wisata yang dikunjunginya seperti transportasi, akomodasi dan konsumsi. Hunzkier dalam Muljadi (2012) mengemukakan bahwa pariwisata adalah gejala gejala yang timbul dari adanya orang asing atau keseluruhan hubungan perjalanan itu tidak untuk bertempat tinggal menetap, sehingga dalam melakukan perjalanan tersebut hanya mencari hal hal yang sesuai dengan keinginan.

Pariwisata menjadi bagian industri yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi secara pesat perihal pengadaan lapangan kerja, tarif hidup, pendapatan, mengintensifkan sektor produksi lain di negara penerima wisatawan, utamanya perihal pendapatan devisa negara. Berkembangnya sektor pariwisata ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penyelenggaraan pemerintah terutama dari segi pembiayaan pelaksanaan tugas dan fungsi pemerintah (Rahman, 2010). Cakupan komponen penawaran wisata yaitu atraksi, amenitas, aksesbilitas. Aksebilitas meliputi seluruh infrastruktur transportasi yang menjembatani pengunjung dengan lokasi wisata, sementara atraksi maknanya berkenaan dengan objek.. Amenitas ialah infrastruktur yang tidak serta-merta punya keterkaitan dengan pariwisata, namun kerap difungsikan sebagai bagian dari apa yang pengunjung butuhkan Damanik dan Weber dalam (Lestari, 2019). Area yang menjadi destinasi wisata haruslah memenuhi 3 syarat agar bisa memikat para pengunjung, di antaranya:

- *Something to see*, yakni objek dan daya tarik unik yang bisa menghibur pengunjung yang harus dimiliki oleh area dan fungsinya sebagai destinasi.
- *Something to do*, yakni fasilitas yang disediakan untuk menunjang pengunjung agar pelbagai kegiatan bisa mereka lakukan dan singgah beberapa jam di tempat wisata tersebut.
- *Something to buy*, yakni tersedia fasilitas untuk belanja, contohnya kerajinan daerah lokal atau makanan khas dijual.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Unsur – Unsur Wisata

James J. Spillane dalam Suwena (2010), obyek wisata memiliki 5 elemen krusial, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Daya tarik

   Daya tarik ialah aspek esensial sebab bisa memikat pengunjung untuk datang ke tempat wisata itu di mana mereka akan melihat-lihat, dan daya tarik tempatnya bisa mereka nikmati. Daya tarik sendiri bermakna daya tarik yang lokasi miliki dan sifatnya persisten. Berikut hal yang memengaruhi daya tarik objek wisata agar wisatawan mengunjunginya di antaranya :

   - Keelokan alam pantai contohnya laut, danau, dll
   - Iklim atau cuaca contohnya area yang iklimnya tropis.
   - Kebudayaan dan sejarah.
   - Kemudahan dalam mengakses objek wisata.

2. Prasarana Wisata

   Prasarana wisata ialah fasilitas yang orientasinya terdapat di daya tarik wisata suatu tempat, oleh karenanya fasilitasnya supaya disediakan di area yang dekat dengan objek wisata. Prasarana wisata punya tendensi yang menunjang perkembangan secara simultan. Prasarana wisata mencakup:

   a. Prasarana akomodasi

      Prasarana akomodasi merupakan fasilitas yang begitu krusial pada kegiatan berwisata. Proporsi tertinggi dari pengeluaran wisatawan lazimnya digunakan untuk keperluan menyewa tempat inap, makan, dan minum. Beberapa hal yang memengaruhi berhasil tidaknya pengelolaan tempat wisata ialah apakah tempat rihat yang menyamankan sudah disediakan di area wisata itu dan berestetika, termasuk menariknya menu yang ditawarkan.

   b. Prasarana pendukung

      Prasarana pendukung harus gampang diakses oleh pengunjungnya, dan penetapan jumlah termasuk sarana yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menunjangnya didasarkan pada apa yang pengunjung butuhkan. Pola gerak wisatawan seyogyanya diobservasi agar lokasi yang strategis bisa diamati dan akhirnya lokasinya bisa ditentukan sebab prasarana pendukung berfungsi untuk melayani pengunjung. Sugima (2011) menerangkan bahwa prasarana pendukung adalah mencakup keberadaan dari berbagai organisasi pengelola yang memfasilitasi dan mendorong pengembangan.

3. Sarana Wisata

Sarana wisata ialah tercukupinya sarana di area wisata yang bisa menunjang pelayanan apa yang pengunjung butuhkan di kala kegiatan wisata tengah dinikmati oleh mereka. Pembangunan sarana wisata di area destinasi wisata tentunya harus ada kesesuaian dengan apa yang pengunjung butuhkan, entah secara kuantitaif atau pun kualitatif. Berbagai sarana yang area wisata sediakan contohnya yaitu biro perjalanan, alat transportasi, alat komunikasi, termasuk sarana penunjang lainnya. Tidak semua objek wisata membutuhkan sarana yang senada, sebab ada perbedaan di tiap-tiap area. Penyediaan sarana supaya ada penyesuainnya dengan apa yang pengunjung butuhkan.

4. Infrastruktur

Infrastruktur adalah suatu keadaan yang menunjang fungsi sarana serta prasarana suatu wisata seperti contoh sistem pengairan, sumber listrik, sistrm komunikasi, dan termasuk sistem keamanan. Memadainya dan terimplementasinya infrastruktur tanpa hambatan di suatu area wisata bisa menaikkan fungsi sarana wisata, dan masyarakat pun terbantu dalam peningkatan kualitas hidupnya.

5. Masyarakat, Lingkungan, serta Budaya

Area dan destinasi wisata yang mempunyai berbagai objek dan daya tarik wisata bisa memunculkan ketertarikan di mata wisatawan. Terdapat hal-hal yang harus diberi atensi perihal keterkaitannya dengan masyakarat, lingkungan dan budaya, diantaranya:

a. Masyarakat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Masyarakat yang ada di area objek wisata tugasnya memberi sambutan pada pengunjung yang datang, termasuk melayani apa yang pengunjung perlukan. Layanan yang diberikan lazimnya punya ciri khusus. Oleh karenanya, mereka supaya paham akan beragamnya mutu layanan yang para pengunjung perlukan.

b. Lingkungan

Lingkungan alam di area objek wisata juga sepatutnya diberi atensi agar tetap lestari. Banyaknya orang yang hilir mudik makin mengalami peningkatan seiring bergulirnya waktu dan bisa memicu rusaknya ekosistem, yakni flora fauna di area objek wisata. Oleh karenanya, dibutuhkan upaya agar lingkungannya tetap lestari lewat ditegakkannya berbagai regulasi dan syarat dalam mengelola objek wisata.

c. Budaya

Budaya sudah dijadikan tumpuan yang menyangga suatu keberlangsungan hidup masyakarat. Lingkungan budaya juga harus dilestarikan agar tidak tercampur dengan budaya asing, akan tetapi mutunya tetap ditingkatkan agar kenangan dan impresi yang kuat di benak pengunjung bisa terpatri.

2.3 Pariwisata Pantai

Simond dalam Yanuar (2016) mengemukakan pariwisata pantai ialah wisata dengan kekayaan pantai termasuk elemen penunjangnya (buatan atau pun otentik) dimanfaatkan oleh wisata. Pantai bisa diklasifikasi menjadi kawasan diantaranya : (1) *beach*, yakni batas antara daratan dan lautan, dan umummya berupa pantai berpasir dan miring : (2) *dune*, yakni area yang lebih tinggi dibandingkan *beach* dan merupakan pasir yang terhampar luas di mana permukaannya menggelombang atau mengalami perubahan secara lamban namun berkelanjutan karena aliran laut : (3) *coastal*, yakni area daerah yang secara periode tergenangi air sebagai hasil dari perpaduan *beach* dan *dune*. Objek wisata pantai pun menjadi aspek fisik pantai yang difungsikan sebagai tempat untuk berwisata, objek tersebut diantaranya :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Pantai yakni area transisi antara daratan dan lautan, dan menjadi hal teresensial pada objek wisata yang berpotensi dimanfaatkan untuk aktivitas pasif hingga aktif.
2. Permukaan laut terdapat ombak dan angin yang akhirnya permukaan laut ini bisa memunculkan potensi kemanfaatan dan sifatnya rekreatif.
3. Daratan di sekeliling pantai, yakni area yang difungsikan sebagai penunjang kondisi pantai dan *spot* untuk berekreasi dan bersenang-senang hingga akhirnya pengunjung merasa betah dan berencana meluangkan waktunya lebih lama di sana.

2.4 Indeks Kesesuaian Wisata

Analisis kesesuaian wisata ditujukan agar sesuai tidaknya area bagi pengembangan wisata bisa diketahui, hal ini didasari oleh mampu tidaknya suatu area dalam menunjang kegiatan wisata (Pragawati, 2009). Penggunaan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) dibagi menjadi beberapa katagori sesuai dengan pengguananya, terdapat beberapa katagori dalam peruntukan IKW seperti selam, diving, memancing, rekreasi, lamun, dan mangrove. Penetapan kriteria zonasi wisata bahari dilakukan berdasarkan aktivitas wisata yang akan dikembangkan. Aktivitas wisata yang dapat dikembangkan di suatu daerah pesisir disesuaikan dengan sumber daya yang ada di daerah tersebut. Pengembangan wisata mempunyati parameter kesesuaian yang harus dipenuhi terlebih dahulu dan berbeda beda berdasarkan peruntukannya atau jenis aktivitas wisata (Yulius dkk, 2018).

2.4.1 Parameter Kesesuaian Katagori Berenang dan Rekreasi

Parameter hidrooseanografi dan morfologi pantai yang diterapkan sebagai penentu kecocokan lokasi wisata pantai katagori berenang dan rekreasi di antaranya (Yulianda dalam Noerma, 2016) :

a. Kedalaman

Kegiatan wisata pantai yang diprioritaskan ialah berenang. Kedalaman betul-betul perlu dipertimbangkan sebab memengaruhi keselamatan dan keamanan. Secara fisik kedalaman di perairan dangkal

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

cocok bilamana dipakai sebagai objek rekreasi renang daripada perairan yang dalam.

b. Tipe Pantai

Pantai ialah areal bertemunya lautan dan daratan. Perairan yang bermula dari poin terendah air laut di kala surut meraih areal darat hingga batas terjauh ombak yang arahnya ke daratan, dan yang menjadi penandanya ialah garis pantai (*shore line*) (Mahfudz, 2012).

Terdapat beberapa hal-hal yang menentukan ragam morfologi dan kategori pantai, yakni intensitas, frekuensi termasuk kekuatan energi yang pantai miliki. Areal yang energinya sedikit, lazimnya bentuknya ialah miring, sedimen pasirnya lembut atau lumpur, sementara areal yang kekuatan energinya besar umumnya akan berbatu, curam, dan pasirnya kasar (Soegiarto *dalam* Mahfudz, 2012). Ragam kategori pantai bisa dicermati lewat tipe substrat atau sedimen yang umumnya mata bisa melihatnya secara langsung. Di Indonesia, pantai mempunyai tiga kategori primer di mana sedimen atau substrat menjadi pembedanya, yakni:

1. Pantai berpasir lokasinya di sepanjang garis pantai yang punya batasan langsung dengan Samudra Hindia, termasuk bentangan pantai Sulawesi dan Maluku di Laut Banda, dominan dengan kondisi area pantai (*foreshore*) yang lebih curam dan dalam. Pinggiran pantainya pun penuh karang. Pantai berpasir ialah suatu pantai yang pasirnya didominasi dengan pasir yang terbentang luas, entah pasir hitam atau pun abu-abu dan putih. Terdapat lembah-lembah diantara beting pasirnya. Jenis tanahnya yaitu *typic tropopsamment* dan *typic tropofluvent*. Pantai berpasir tidak mempunyai substrat tetap yang fungsinya agar oganisme bisa terlekat, sebab secara kontinu partikel substrat digerakkan oleh gelombang (Sugiarto dalam Mahfudz, 2012).
2. Pantai berlumpur letaknya di sepanjang garis pantai yang ada batasan langsung dengan laut dangkal di beting Sunda dan beting Sahul, sifatnya aman sebab terproteksi dari gelombang besar yang bisa mengancam, dan oleh karenanya terdominasi oleh pasut dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sungai, *foreshore* begitu miring dan datar, serta tampak delta-delta di beberapa areal pantai.

3. Pantai berkarang letaknya di semenanjung dan dinding tebing pantai yang diselingi pantai berlumpur dan berpasir. Bila ingin menjadikan tipe pantai ini sebagai wisata, maka supaya betul-betul dipertimbangkan.

c. Lebar Pantai

Ukuran lebar pantai ada keterkaitan langsung dengan kegiatan wisata agar luasnya pantai untuk aktivitas wisata bisa diketahui. Pengukurannya bisa dilakukan dari akhir vegetasi terakhir di daratan hingga batas paling rendah pada pasang.

d. Kemiringan Pantai

Pantai ialah areal daratan yang ada batasan langsung dengan laut di mana proses pengikisan, pengendapan dan pasang surut air laut masih memengaruhinya. Secara mendasar, sebagaimana bentuknya pantai bisa diklasifikasi ke dalam empat kategori yakni pantai datar, landai, curam, dan pantai terjal (Nugraha, 2012). Nilai kelandaiannya bisa didapat dengan mengawali mengukur besar kemiringannya.

Tabel 2. 3 Hubungan kemiringan dengan topografi

Parameter	Nila Sebutan			
Kemiringan (˚)	<10	10-25	>25-45	>45
Topografi Pantai	Datar	Landai	Curam	Terjal

Sumber : (Yulianda dalam Nugraha,2012)

Kelandaian pantai ada keterkaitan langsung dengan keamanan pengunjung di kala berwisata, termasuk mandi dan berenang. Pantai datar hingga landai menjadi opsi tepat untuk kegiatan wisata renang. Ada berbagai aktivitas yang bisa wisatawan lakukan, contohnya berenang, bermain pasir, termasuk bermain ombak di tepian. Perihal keterkaitannya dengan wisata pantai, pengukuran kelandaian pantai bisa diaplikasikan dalam menentukan batas aman berenang dan batas toleransi hingga kedalaman ±1,5 meter.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e. Kecepatan Arus

Arus merupakan gerakan mengalir suatu massa air yang dapat disebabkan oleh tiupan angin atau karena perbedaan densitas air laut atau dapat pula disebabkan oleh gerakan bergelombang panjang (Febriyanti dkk, 2017). Arus yang rendah betul-betul bagus untuk kegiatan berenang, sementara arus tinggi begitu membahayakan sebab pengunjung yang berenang bisa saja terseret ke laut. Kecepatan arus begitu erat keterkaitannya dengan keamanan wisatawan yang berenang, oleh karenanya hal ini supaya diberi atensi. Menurut Hadikusumah (2014), kondisi kecepatan arus secara umum akan homogen tergantung kepada kondisi batimetri dan morfologi garis pantai. Apabila muka laut mendapatkan tekanan angin (wind stress) terbentuklah tinggi gelombang dan selanjutnya arus permukaan terbentuk.

f. Kecerahan

Jernihnya perairan menjadi ukuran kecerahan, apabila kecerahannya makin tinggi maka cahaya yang tembus ke dalam air menjadi semakin mendalam. Kecerahan air bergantung pada warna dan kekeruhan. Penentuan kecerahan bisa dijalankan secara visual lewat alat ukur yakni *secchi disk*. Nilai kecerahannya diungkapkan dalam satuan meter. Faktor yang memengaruhinya diantaranya kondisi cuaca, waktu pengukuran, padatan tersuspensi, kekeruhan, dan kecermatan peneliti yang mengukurnya. Rasa nyaman yang pengunjung rasakan erat hubungannya dengan kecerahan.

g. Tutupan Lahan Pantai

Tutupan lahan pantai ialah pemakaian lahan yang terkelola di area pantai. Pengelolaan penutupan lahan ini tujuannya yaitu agar daya tarik wisatanya bisa ditingkatkan.

h. Biota Berbahaya

Rasa nyaman yang wisatawan rasakan bisa terukur lewat biota berbahaya yang ada di tempat tersebut. Apabila banyak biota berbahaya di perairan itu, maka kenyamanan wisatawan menjadi terintervensi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Observasi biota berbahaya bisa dijalankan lewat *snorkeling* di area stasiun penelitian, contohnya bulu babi, ikan pari, lepu, dan hiu.

i. Ketersediaan Air Tawar

Pengukuran nilai di atas diperoleh dengan melakukan pengukuran jarak stasiun penelitian dengan lokasi sumber air tawar dengan menggunakan roll meter.

Agar bisa menjalankan analisis tentang cocok tidaknya lahan untuk areal wisata utamanya pantai untuk berekreasi, berenang maka supaya dijalankan analisis yang panduannya ada di matriks kesesuaian lahan, yakni :

Tabel 2. 4 Parameter kesesuaian kategori rekreasi dan renang

NO	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
1	Tipe Pantai	5	S1 : Pasir Putih.	3
			S2 : Pasir Putih, sedikit karang.	2
			S3 : Pasir hitam berkarang.	1
			N : Lumpur, berbatu, terjal.	0
2	Lebar Pantai	5	S1 : >15	3
			S2 : 10–15	2
			S3 : 3–<10	1
			N : :<3	0
3	Kedalaman Perairan	5	S1 : 0–3	3
			S2 : :>3–6	2
			S3 : >6	1
			N : >10	0
4	Dasar Perairan	3	S1 : Pasir	3
			S2 : Karang , berpasir	2
			S3 : Pasir, berlumpur	1
			N : Lumpur	0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5	Kecepatan Arus	3	S1 : 0– 0,17	3
			S2 : >0,17 – 0,34	2
			S3 : >0,34 – 0,51	1
			N : >0,51	0
6	Kemiringan Pantai	3	S1 : <10	3
			S2 : 10–25	2
			S3 : >25–45	1
			N : >45	0
7	Kecerahan Perairan	1	S1 : 80 – 100	3
			S2 : 50 – <80	2
			S3 : 20– < 50	1
			N : N:<20	0
8	Tutupan Lahan Perairan	1	S1 : Kelapa, lahan terbuka	3
			S2 : Savana, semak belukar	2
			S3 : Belukar tinggi	1
			N : Hutan bakau, pemukiman , pelabuhan	0
9	Biota Berbahaya	1	S1 : Tidak ada	3
			S2 : Bulu Babi	2
			S3 : Ikan pari, bulu babi	1
			N : Bulu babi, ikan pari, hiu	0
10	Ketersediaan Air Tawar	1	S1 : <0,5	3
			S2 : >0,5–1	2
			S3 : >1–2	1
			N : 2	0

Sumber : (Yulianda, 2007 dalam (Nugraha, 2012).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan :

Nmaks : 84

S1 merupakan Sangat sesuai (83-100%)

S2 merupakan Cukup Sesuai (50-<83%)

S3 merupakan seseuai bersyarat (17- <50%)

N mrupakan Tidak Sesuai (<17%)

2.4.2 Parameter Kesesuaian Kategori Mangrove

Wisata mangrove merupakan kegiatan wisata yang memanfaatkan habitat mangrove dengan biota dan lingkungannya sebagai objek wisata. Kesesuaian wisata mangrove mempertimbangkan lima parameter dengan empat klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian wisata pantai kategori mangrove yaitu dengan ketebalan mangrove, jenis mangrove, pasang surut, dan objek biota (Tabel 2.5)

Tabel 2. 5 Parameter kesesuaian kategori Mangrove

NO	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
1	Ketebalan Mangrove(m)	5	S1 : >500	3
			S2 : >200 – 500	2
			S3 : 50 – 200	1
			N : <50	0
2	Kerapatan Mangrove (100m2)	3	S1 : >15 – 20	3
			S2 : >10 – 15	2
			S3 : 5 – 10	1
			N : <5	0
3	Jenis Mangrove	5	S1 : >5	3
			S2 : 3-5	2
			S3 : 2-1	1
			N : 0	0
4	Pasang surut (m)	3	S1 :0 -1	3
			S2 : >1-2	2
			S3 : >2-5	1
			N : >5	0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5	Objek Biota	3	S1 : Ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, burung	3
			S2 : Ikan, udang, kepiting, moluska	2
			S3 : Ikan, moluska	1
			N : Salah satu biota air	0

Sumber : (Yulianda 2007 dalam Yulius 2018)

Keterangan : Nilai maksimum : 39
Sesuai : 75–100%
Sesuai bersyarat : 50–<75%
Tidak sesuai : <50%

Hutan mangrove yang lebih tebal akan menarik untuk dinikmati keindahannya, keberadaan mangrove yang terlalu rapat atau terlalu renggang kurang tepat apabila digunakan sebagai wisata mangrove (Yulius dkk, 2018).

2.4.3 Parameter Kesesuaian Kategori Selam

Wisata selam dilakukan dengan tujuan untuk melihat keindahan terumbu karang bawah air dengan menyelam ke dalam perairan hingga kedalaman tertentu. Kesesuaian wisata selam mempertimbangkan enam parameter dengan empat klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian wisata selam yaitu kecerahan, tutupan komunitas karang, jenis *life from,* jenis ikan karang, kecepatan arus, dan kedalaman terumbu karang (Tambun dkk, 2013). Parameter kategori selam dapat dilihat pada tabel 2.6

Tabel 2. 6 Parameter kesesuaian kategori Selam

No.	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
1	Kecerahan (%)	5	S1 : >80	3
			S2 : 50 – 80	2
			S3 : 20 - < 50	1
			N : < 20	0
2		5	S1 : >75	3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
	Tutupan Komunitas Karang (%)		S2 : >50 – 75	2
			S3 : 25 – 50	1
			N : < 25	0
3	Jenis *life form*	3	S1 : >12	3
			S2 : < 7 – 12	2
			S3 : 7 – 4	1
			N : <4	0
4	Jenis Ikan Karang	3	S1 : > 100	3
			S2 : 50 – 100	2
			S3 : 20 - <50	1
			N : < 20	0
5	Kecepatan Arus (cm/dt)	1	S1 : 0 – 15	3
			S2 : > 15 – 30	2
			S3 : >30 – 50	1
			N : > 50	0
6	Kedalaman terumbu karang (m)	1	S1 : 6 – 15	3
			S2 : > 15 – 20	2
			S3 : > 20 – 30	1
			N : > 30, < 3	0

Sumber : (Yulianda 2007 dalam Yulius 2018)

Keterangan: Nilai maksimum : 54

Sesuai : 75 – 100 %

Sesuai bersyarat : 50 – < 75 %

Tidak sesuai : < 50 %

2.4.4 Parameter Kesesuaian Kategori Snorkling

Wisata *snorkling* juga dilakukan untuk melihat keindahan terumbu karang bawah air, namun dengan tetap berada di permukaan perairan. Kesesuaian wisata *snorkling* mempertimbangkan tujuh parameter dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

empat klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian wisata *snorkling* adalah kecerahan perairan, tutupan komunitas karang, jenis *life form*, jenis ikan karang, kecepatan arus, kedalaman terumbu karang, dan lebar hamparan datar karang (Yulius dkk, 2018). Kriteria untuk wisata snorkling tidak jauh berbeda dengan wisata selam, namun kecerahan perairan lebih tinggi dan kedalaman terumbu karang yang lebhi dangkal dibutuhkan karena wisatawan menikmati keindahan bawah air dari permukaan perairan saja. Parameter kategori *snorkling* dapat dilihat pada tabel 2.7

Tabel 2. 7 Parameter kesesuaian kategori *snorkling*

NO	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
1	Kecerahan (%)	5	S1 : 100	3
			S2 : 80 – 100	2
			S3 : 20 – 80	1
			N : < 20	0
2	Tutupan Komunitas Karang (%)	5	S1 : >75	3
			S2 : >50 – 75	2
			S3 : 25 – 50	1
			N : < 25	0
3	Jenis *life form*	3	S1 : >12	3
			S2 : < 7 – 12	2
			S3 : 7 – 4	1
			N : <4	0
4	Jenis Ikan Karang	3	S1 : > 50	3
			S2 : 30 – 50	2
			S3 : 10 – 30	1
			N : < 10	0
5	Kecepatan Arus (cm/dt)	1	S1 : 0 – 15	3
			S2 : > 15 – 30	2
			S3 : >30 – 50	1
			N : > 50	0
6		1	S1 : 1 – 3	3

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Kedalaman terumbu karang (m)		S2 : >3 – 6	2
			S3 : >6 – 10	1
			N : > 10 , < 1	0
7	Lebar hamparan karang (m)	1	S1 : 500	3
			S2 : >100 – 500	2
			S3 : >20 – 100	1
			N : > 20	0

Sumber : (Yulianda 2007 dalam Yulius 2018)

Keterangan: Nilai maksimum : 57

Sesuai : 75–100 %

Sesuai bersyarat : 50–<75 %

Tidak sesuai : <50%

2.4.5 Parameter Kesesuaian Kategori Lamun

Kesesuaian wisata lamun mempertimbangkan tujuh parameter dengan empat klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian wisata kategori lamun yaitu tutupan lamun, kecerahan perairan, jenis ikan, jenis substrat, kecepatan arus, dan kedalaman lamun (Tabel 2.8)

Tabel 2. 8 Parameter kesesuaian kategori Lamun

No.	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
1	Tutupan Lamun (%)	5	S1 : >75	3
			S2 : 50 – 75	2
			S3 : 25 – 50	1
			N : < 25	0
2	Kecerahan (%)	3	S1 : >75	3
			S2 : >50 – 75	2
			S3 : 25 – 50	1
			N : < 25	0
3	Jenis ikan	3	S1 : >10	3
			S2 : < 6 – 10	2
			S3 : 5 – 3	1
			N : < 3	0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

No.	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
4	Jenis lamun	3	S1 *: Cymodocea, Halodule, Halophila*	3
			S2 *: Syringodium, Thalassodendron*	2
			S3 *: Thalassia*	1
			N : *Enhalus*	0
5	Jenis substrat	1	S1 : Pasir berkarang	3
			S2 : Pasir	2
			S3 : Pasir berlumpur	1
			N : Berlumpur	0
6	Kedalaman terumbu karang (m)	1	S1 : 1 – 3	3
			S2 : > 3 – 6	2
			S3 : > 6 – 10	1
			N : > 10	0
7	Kecepatan arus (cm/dt)	1	S1 : 0 – 15	3
			S2 : > 15 – 30	2
			S3 : > 30 – 50	1
			N : > 50	0

Sumber : (Yulianda 2007 dalam Yulius 2018)

Keterangan: Nilai maksimum : 51

Sesuai : 75–100 %

Sesuai bersyarat : 50–<75 %

Tidak sesuai : <50%

2.4.6 Parameter Kesesuaian Kategori Memancing

Wisata memancing merupakan suatu kegiatan wisata yang memanfaatkan sumber daya perikanan untuk kesenangan atau olahraga.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Persyaratan sumber daya yang harus dipenuhi adalah terdapat lokasi yang nyaman utuk memancing dan sumber daya ikang yang melimpah untuk dipancing. Parameter yang perlu dibutuhkan untuk wisata pancing adalah kelimpahan ikan, jenis ikan, dan kedalaman perairan (Yulius dkk, 2018). Kegiatan wisata memancing dapat dilakukan di laut pinggir pantai, atau di atas perahu.

Tabel 2. 9 Parameter kesesuaian kategori memancing

NO	Parameter	Bobot	Katagori	Skor
1	Kelimpahan Ikan	5	S1 : Sangat Banyak	3
			S2 : Banyak	2
			S3 : Sedikit	1
			N : Sangat sedikit	0
2	Jenis ikan	3	S1 : >4	3
			S2 : 3	2
			S3 : 2	1
			N : < 1	0
3	Kedalaman (m)	1	S1 : 1 < x < 3	3
			S2 : 3 < x < 5	2
			S3 : x > 5	1
			N : x < 1	0

Sumber : (Yulianda 2007 dalam Yulius 2018)

Keterangan: Nilai maksimum : 27

Sesuai : 75–100%

Sesuai bersyarat : 50–<75%

Tidak sesuai : <50%

2.5 Kualitas Perairan

Banyaknya kegiatan yang dilakukan pengunjung di pantai seperti berenang, bermain air dan kegiatan lainnya sebagaimana Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 telah mengatur baku kualitas perairan untuk sektor wisata, seperti halnya keperluan penentuan status mutu laut agar bisa dibandingkan kualitas perairan yang satu dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lainnya, maka dari itu perlunya mempertimbangkan berbagai kegiatan yang dapat mengakibatkan pencemaran padai perairan pesisir. Berikut merupakan ketetapan parameter kualitas air laut yang diambil pada penelitian ini :

- **Suhu**

  Suhu berperan esensial pada siklus materi sebab pengaruhnya terhadap sifat fisik kimia dan biologi perairan. Suhu memengaruhi oksigen dalam air, proses metabolisme, termasuk reaksi-reaksi kimia di perairan. Naiknya suhu di perairan bisa menaikkan metabolisme tubuh organisme tak terkecuali bakteri pengurai. Proses dekomposisi, bahan, organik pun menjadi naik, yang akhirnya memicu tingginya oksigen terlarut yang dibutuhkan dan mengakibatkan turunnya kandungan oksigen terlarut pada air (Gazali, 2013). Baku mutu suhu di perairan yang sudah ditentukan KEPMENLH No. 51 Tahun 2004 mengenai suhu wisata bahari ialah 20°C.
- **DO (Oksigen Terlarut)**

  Tingginya kandungan oksigen diukur dalam satuan miligram per liter. DO difungsikan sebagai indikasi derajat kekotoran limbah yang ada di perairan. Semakin tinggi pencemarah air, semakin berkurang pula kadar oksigen yng terlarut dalam perairan tersebut sehingga kadar oksigen dapat dijadikan parameter untuk menentukan suatu kualitas perairan (Sunu, 2011). DO dalam air bermula dari proses fotosintesa dalam pernyataan Waluyo (2011) yaitu difusi dari udara dan turbulensi. DO begitu dibutuhkan organisme untuk proses respirasi dan metabolisme selain itu DO diperlukan oleh bakteri dalam proses penguraian. Makin tinggi kandungan bahan organik di suatu perairan, maka DO yang dibutuhkan bakteri untuk proses dekomposisi pun makin naik yang akhirnya kandungan DO di perairan menjadi berkurang karena adanya persaingan (Ghazali dkk, 2013). Baku mutu DO di perairan yang sudah ditetapkan dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 yaitu 5mg/l untuk wisata bahari.
- **Derajat Keasaman (pH)**

  Penggambaran jumlah atau aktivitas ion hydrogen di suatu perairan diistilahkan dengan pH. Penggambaran tinggi rendahnya tingkat pH atau

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pun kebasaan pada perairan diukur lewat kandungan pH. Nilai pH = 7 mengindikasikan perairan netral, pH < 7 dinyatakan kondisi perairan sifatnya asam, sementara pH > 7 ialah perairan yang sifatnya basa (Effendi, 2003). Naiknya kebasaan air diakibatkan oleh karbonat, hidroksida dan bikarbonat, sementara keasaman perairan terpicu oleh asam mineral bebas dan asam karbonat. limbah industri memengaruhi nilai pH perairan, nilai pH bisa memunculkan pengaruhnya pada spesiasi senyawa kimia dan toksisitas dari unsur-unsur renik yang ada di perairan, contohnya H2S yang sifatnya toksik kerap dijumpai di perairan yang tercemar, dan di perairan yang nilai pH-ya rendah.

- **Biological Oxygen Demand (BOD)**

  Angka BOD ialah jumlah oksigen yang bakteri butuhkan agar bisa menguraikan (mengoksidasikan) hampir seluruh zat organik yang terlarut dan sebagai zat-zat organik yang tersuspensi dalam air. Kandungan BOD pada air penentuannya didasari selisih DO sebelum dan usai dilakukannya, dilakukan pendiaman selama 5x24 jam di mana suhunya diposiskan pada 20°C. BOD diaplikasikan sebagai barometer munculnya pencemaran di perairan. Agustira (2013) menyebutkan apabila tingginya angka BOD mengindikasikan tercermarnya perairan pada wilayah tersebut. Pemerintah telah menetapkannya di baku mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 untuk wisata bahari yakni sebesar 10mg/l

- **Salinitas**

  Salinitas ialah konsentrasi keseluruhan larutan garam yang terkandung di dalam perairan, Widiadmoko (2013) satuan nilai salinitas yaitu g/kg atau kerap diistilahkan sebagai promil (‰). Jasad-jasad hidup akuatik terpengaruhi oleh salinitas air laut, sebagaimana kapabilitas dalam mengendalikan berat jenis dan tekanan osmotik. Tekanan osmotik air terpengaruhi oleh salinitas. Bila angka salinitasnya tergolong besar, maka tekanan osmotik di air laut akan besar pula (Ghufran dan Baso, 2007). Nilia salinitas dalam perairan menurut Sumarno (2013) sangat dipengaruhui oleh suplai air tawar ke air laut, curah hujan, musim, topografi, dan evaporasi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Baku mutu Salinitas di perairan ketetapannya ada pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 yakni 7 – 8,5 untuk wisata bahari.

- **Kecerahan**

  Kecerahan ialah nilai yang mengindikasikan ukuran transparasi suatu perairan. Penentuannya yaitu secara visual lewat pengaplikasian alat *secchi disk*. Nilai kecerahan diindikasikan lewat satuan meter. Menurut Widiadmoko (2013) faktor yang memengaruhi nilai kecerahan perairan yaitu keadaan cuaca, waktu di saat pengukuruan dijalankan, kekeruhan pada perairan, padatan tersuspensi total, dan kecermatan dalam penelitian. Baku mutu kecerahan ketetapannya tertera pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 sebesar > 6 m untuk katagori wisata bahari.

- **Bau**

  Hasil penguraian bahan organik dan anorganik bisa menyebabkan suatu aroma yang tidak sedap. Hal itulah yang diistilahkan dengan bau. Bakterilah yang berperan utama dalam proses penguraian dengan memerlukan oksigen (O_2). Bau busuk disebabkan oleh berkurangnya DO dalam air dikarenakan proses tersebut dalam pernyataan (Aziz, 2013).

- **Sampah**

  Faktor yang memicu tercermarnya lingkungan di antaranya ialah sampah. Konsekuensi yang dimunculkannya yaitu rusaknya tanah, perairan, kehidupan mikroorganisme yang terganggu, dan rusaknya lanskap alam. Kandungan dalam sampah adalah zat bahan mineral dan organik yang bentuknya variatif Aziz (2013). Baku mutu sampah di perairan sudah ada ketetapannya dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004 yakni nihil untuk wisata bahari.

2.5.1 Status Mutu

Berdasarkan Keputusan Mentri Lingkungan Hidup nomor 115 tahun 2003 mengenai pedoman status mutu air, mutu air adalah kondisi kualitas air yang diukur dan diuji berdasarkan parameter - parameter tertentu dan menggunkan metode tertentu berdasarkan perundang - undangan. Status mutu air adalah tingkat kondisi mutu air yang menunjukan kondisi cemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

membandingkan pada baku mutu yang telah ditetapkan. Penentuan status mutu dapat digunakan dengan metode STORET atau metode Indeks Pencemaran (IP).

2.5.2 Metode Indeks Pencemaran

Metode yang direkomendasikan oleh Permen LH No 115 Tahun 2003 dikembangkan pada Universitas Texas yaitu suatu indeks yang berkaitan dengan senyawa pencemar pada suatu peruntukan (Sumitomo dan Nemerow dalam Purnamasari, 2017). Indeks ini dikenal dengan Indeks Pencemaran *(Pollution Indeks)* yang digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran relative terhadap parameter kualitas air yang diizinkan. Pengelolaan kualitas air atas dasar Indeks Pencemaran dapat memberikan masukan pada pengambil keputusan agar dapat menilai kualitas badan air untuk suatu peruntukan serta melakukan tindakan untuk memperbaiki kualitas jika terjadi penurunan kualitas perairan akibat kehadiran senyawa pencemar. Sebagai metode berbasis indeks, metode IP dibangun berdasarkan dua indeks kualitas. Pertama adalah indeks rata- rata (IR). Indeks ini menunjukkan tingkat pencemaran rata-rata dari seluruh parameter dalam satu kali pengamatan yang kedua adalah indeks maksimum (IM). Indeks ini menunjukkan satu jenis parameter yang dominan menyebabkan penurunan kualitas air pada satu kali pengamatan (Marganingrum, 2013). Rumus yang digunakan untuk menghitung Indeks Pencemaran (IP) :

$$IP_j = \sqrt{\frac{\left(\frac{C_i}{L_{ij}}\right)^2_M + \left(\frac{C_i}{L_{ij}}\right)^2_R}{2}}$$

Dimana :

IPj	: Indeks Pencemaran bagi peruntukan j
Ci	: Konsentrasi hasil uji parameter
Lij	: Konsentrasi parameter sesuai baku mutu
(Ci/Lij)M	: Nilai Ci/Lij maksimum

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$(Ci/Lij)R$: Nilai Ci/Lij rata rata

2.5.3 Metode STORET

Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 mengenai penilaian kriteria kualitas perairan di suatu wisata yang acuannya berada pada Baku Mutu Air Laut dan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Penentuan nilai tingkat kualitas air dijalankan lewat metode STORET. Metode STORET adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menetukan status mutu suatu perairan, secara sederhana Penentuan status mutu dilakukan dengan melakukan perbandingan data terhadap kualitas air dengan baku mutu yang telah ditetapkan sesuai dengan peruntukannya (Khairil, 2014). Suatu lokasi wisata apabila mengalami pencemaran air, salah satu cara untuk mengontrolnya adalah dengan melakukan pemantauan kualitas perairan dalam jangka waktu yang tertentu sehingga dapat diketahui mutu perairan di lokasi tersebut. Pencemaran dapat segera dilakukan langkah pencegahan dan penanggulangan sesuai dengan tingkat pencemarannya.

Mekanisme kerja metode STORET yaitu lewat penetapan nilai kualitas perairan dengan membandingkan tiap ciri atau parameter kualitas air yang ada dengan peninjauan baku mutu, dan membandingkan tiap parameternya dengan hasil akhir skor yang akhirnya skor seluruh parameter menjadi indeks yang bisa difungsikan sebagai penentu tingkat kualitas perairan. Skala wisata bahari diaplikasikan pada metode tersebut. Berdasarkan data tersebut pada tiap-tiap parameter kualitas air, nilai minimum, maksimum, dan rata-rata bisa ditetapkan pada tiap parameternya, lalu melakukan perbandingan antara nilai-nilai dengan nilai baku mutu lalu memberi skor apabila tiap nilai minimum, maksimum, dan rata-rata telah sesuai dengan ketetapan baku mutu maka skor yang diperoleh adalah nol, jika melebihi baku mutu maka memperoleh skor yang sesuai dengan ketentuan.

Prosedur penilaian tingkat kualitas air lewat STORET ini sifatnya tentatif dan tidak ada aturan wajib perihal parameter apa yang dipakai, termasuk jumlah parameternya. Parameternya dapat diperbandingkan dengan baku mutu (terdapat baku mutu), sehingga indeks tingkat kualitasnya bisa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ditetapkan. Pengkajian data kualitas air supaya dijalankan agar dapat mengidentifikasi logis tidaknya nilai baku yang ditentukan. Logis maknanya ialah pemenuhan nilai baku mutunya bisa direalisasi dan berkenaan dengan keadaan alami perairan Effendi dkk (2016), lewat pengaplikasian STORET bisa diindikasi parameter mana yang berkemampuan dalam pemenuhan baku mutu. Penetapan besarnya nilai (*Environmental Protection Agency*) atau US-EPA yaitu lewat penilaian mutu air dalam empat klasifikasi, yakni memenuhi baku mutu, tercemar ringan, tercemar sedang, dan tercemar berat.

2.5.4 Analisis Time Series

Time series adalah serangkaian pengamatan terhadap suatu variabel yang diambil dengan waktu ke waktu dan dicatat secara berurutan menurut urutan waktu kejadian dengan interval waktu yang tetap (Wei dalam Purnamasari, 2017). Suatu data time series akan dapat diketahui pola perkembangan suatu peristiwa, kejadian atau variable. Perkembangan suatu peristiwa mengikuti pola yang tepat, maka berdasarkan pola perkembangan tersebut akan dapat memprediksi dimasa yang mendatang.

2.6 Analisis Daerah Operasi Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ADO-ODTWA)

Rencana Pengembangan Pariwisata Alam Nasional Ditjen PHKA, potensi kekayaan alam Indonesia menjadi potensi ODTWA yang dalam perkembangannya diperlukan penanganan serius agar tetap terjaga kelestarian dan keberadaannya. Pemanfaatan potensi kekayaan alam yaitu dengan melakukan pengelolaan kegiatan wisata alam yang dinilai memiliki prospek menjanjikan. Berdasarkan pada UU No. 10 Tahun 2009 mengenai Kepariwisataan, daya tarik wisata ialah segala sesuatu hal yang memiliki keunikan, keindahan, serta nilai yang berupa keanekaragaman baik kekayaan alam, budaya, dan karya hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan. Kawasan yang ada di suatu wilayah administratif dimana di dalamnya terdapat suatu daya tarik tersendiri untuk dikunjungi selain itu juga terdapat fasilitas yang menunjang, aksesibilitas, serta masyarakat yang bersinergis mewujudkan kepariwisataan yang bermanfaat (Pratiwi, 2015).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pengembangan wisata adalah salah satu cara untuk suatu obyek wisata agar menjadi menarik, menurut Yoeti dalam Farah (2017) hal hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan wisata adalah wisatawan*(Tourism),* transportasi, objek wisata, fasilitas pelayanan. Soemanto (2017) pengembangan Obyek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) yang merupakan penggerak utama sektor kepariwisataan membutuhkan kerjasama seluruh pemangku kepentingan yang terdiri dari masyarakat dan pemerintah, kerjasama langsung dari kalangan usaha maupun dari pihak swasta. Sesuai dengan tugas dan kewenangannya, pemerintah merupakan pihak fasilitator yang memiliki peran dan fungsi nya dalam pembuatan dan penentu seluruh kebijakan terkait pengembangan Obyek dan Daya Tarik Wisata. Daya tarik dalam obyek wisata merupakan salah satu modal utama yang harus dimiliki dalam upaya peningkatan dan pengembangan Obyek dan Daya Tarik Wisata. Keberadaan Obyek dan Daya Tarik Wisata merupakan mata rantai terpenting dalam suatu kegiatan wisata, hal ini disebabkan karena faktor utama yang membuat pengunjung atau wisatawan untuk mengunjungi daerah tujuan wisata adalah potensi dan daya tarik yang dimiliki obyek wisata tersebut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 10 Penelitian terdahulu

No	Tahun	Judul Penelitian	Metode	Kesimpulan	Perbedaan
1	AP,Putra 2013	Studi Kesesuaian dan DDK ekosistem terumbu karang untuk wisata snorkling dan selam di kawasan Raja ampat saporkrenwiged.	Analisis kesesuaian dan daya dukung kawasan untuk wisata selam dan snorkeling di Kawasan Saporkren Waiged Selatan Kabupaten Raja Ampat	Lokasi yang tepat untuk wisata selam sebanyak 4 titik stasiun dari 6 lokasi penelitian, sedangkan untuk snorkling ditemukan dua stasiun yang sesuai untuk wisata snorkling dari 6 stasiun penelitian. Luas Area wisata selam adalah 6,145 Ha dan snorkling 0,414 Ha . Daya Dukung kawasan tersebut untuk wisata selam adalah 246 orang/hari sedangkan untuk snorkling sebanyak 17 orang dalam satu hari.	Perbedaan dengan penelitian saya yakni dalam penelitian saya tidak membahas mengenai wisata selam dan snorkling, hanya wisata berenang dan berolahraga air sesuai dengan lokasi penelitian saya .
2	Fadhil Febyanto,DKK 2014	Analisis keseuaian pantai Krakal di Gunungkidul Jogjakarta.	Pengumpulan data primer dilakukan pada siang hari dan	Hasil penelitian yang dilakukan pada siang hari dan saat air laut sedang	Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			pada saat air laut sedang pasang. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode purposive sampling pada bulan Mei 2014, yang terbagi menjadi tiga stasiun pengamatan. Sedangkan metode yang digunakan untuk analisis hasil penelitian menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan analisis Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)	pasang menyimpulkan bahwa tingkat kesesuaian wisata pantai di Pantai Krakal di Stasiun 1,2, dan 3 masuk ke dalam kategori sangat sesuai untuk wisata pantai karena memiliki nilai Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) diatas 80% dengan rincian sebagai berikut: di Stasiun 1 dengan nilai IKW sebesar 82,759%; di Stasiun 2 nilai IKW sebesar 88,506%; serta Stasiun 3 memiliki nilai IKW sebesar 85,057%.	yaitu dalam penelitian tersebut hanya membahas mengenani IKW saja, sedangkan penelitian yang saya lakukan membahas mengenani IKW ,kualitas perairan serta ODTWA pantai Pasir Panjang.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3	Eka Noerma Yulisa, DKK 2016	Analisis Kesesuaian Dan Daya Dukung Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi Pantai Laguna Desa Merpas Kabupaten Kaur	Metode yang digunakan yaitu data primer pengambilan data analisis kualitas air, metode penentuan kesesuaian kawasan berdasarkan perkalian skor dan bobot yang diperoleh dari setiap paremeter, kedalaman, tipe pantai, lebar pantai, kecerahan, kecepatan arus, material dasar perairan, pengamatan biota berbahaya, dan ketersediaan air tawar.	Potensi ekowisata pantai di Pantai Laguna salah satunya adalah ekowisata kategori rekreasi, dengan nilai indeks kesesuaian kawasan (IKW) 90,6% S1 (sangat sesuai), daya dukung kawasan ekowisata pantai kategori rekreasi 224 (Orang/hari).	Pada penelitian yang dilakukan hanya membahas mengenai IKW dan Daya duku wisata saja, tidak adanya interaksi wawancara dengan pengelola atau pengunjung lokasi tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwasanya metode penelitian nya berbeda.
4	Guntur Adhi Rahmawan 2017	Status Baku Mutu Air Laut Perairan Teluk Ambon Luar Untuk Wisata Bahari Kapal Tenggelam Ss Aquila	Metode yang digunakan yaitu data primer pengambilan data analisis kualitas air, metode Penentuan status pencemaran	Kondisi perairan Teluk Ambon Luar memiliki indeks pencemaran perairan berdasarkan baku mutu untuk biota laut seluruhnya dalam kondisi baik meskipun ada	Pedoman pada penelitian ini sama dengan yang digunakan pada penelitian saya, namun metode yang dilakukan berbeda. Metode

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			mengggunakan metode indeks pencemaran persamaan 1 menurut Sumiotomo dan Nerow (1970) dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : 51 Tahun 2004 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.	beberapa parameter yang melebihi dari standar baku mutu yang telah ditetapkan.	yang saya gunakan adalah metode STORET.

2.8 Integrasi Keislaman

Pemanfaatan pesisir pantai sebagai lokasi wisata telah dituliskan oleh Allah di dalam kitab suci Al-Quran yang diantaranya adalah sebagai berikut QS. Al Jatsiyah: 12

اللَّهُ الَّذِي سَخَّرَ لَكُمُ الْبَحْرَ لِتَجْرِيَ الْفُلْكُ فِيهِ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

yang Artinya :

*"*Allah-lah yang menundukkan lautan untukmu supaya kapal-kapal dapat berlayar padanya dengan seizin-Nya dan supaya kamu dapat mencari karunia -Nya dan mudah-mudahan kamu bersyukur.*"* (QS. Al Jatsiyah: 12). Yang dimaksud mencari karunia Allah adalah lewat perdagangan dan mata pencaharian lainnya. Demikian kata Syaikh As Sa'di dalam tafsirnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Ayat di atas memberi tahu bahwasanya Allah telah menundukan lautan hingga kapal dan perahu dapat berlayar sebagai sarana transportasi maupun dimanfaatkan guna mencukupi kebutuhan (Perekonomian) dengan berdagang maupun menjual jasa melalui kegiatan wisata dengan memanfaatkan laut dan pesisirnya, sehingga kita patut untuk bersyukur dan memanfaatkannya dengan bijaksana.

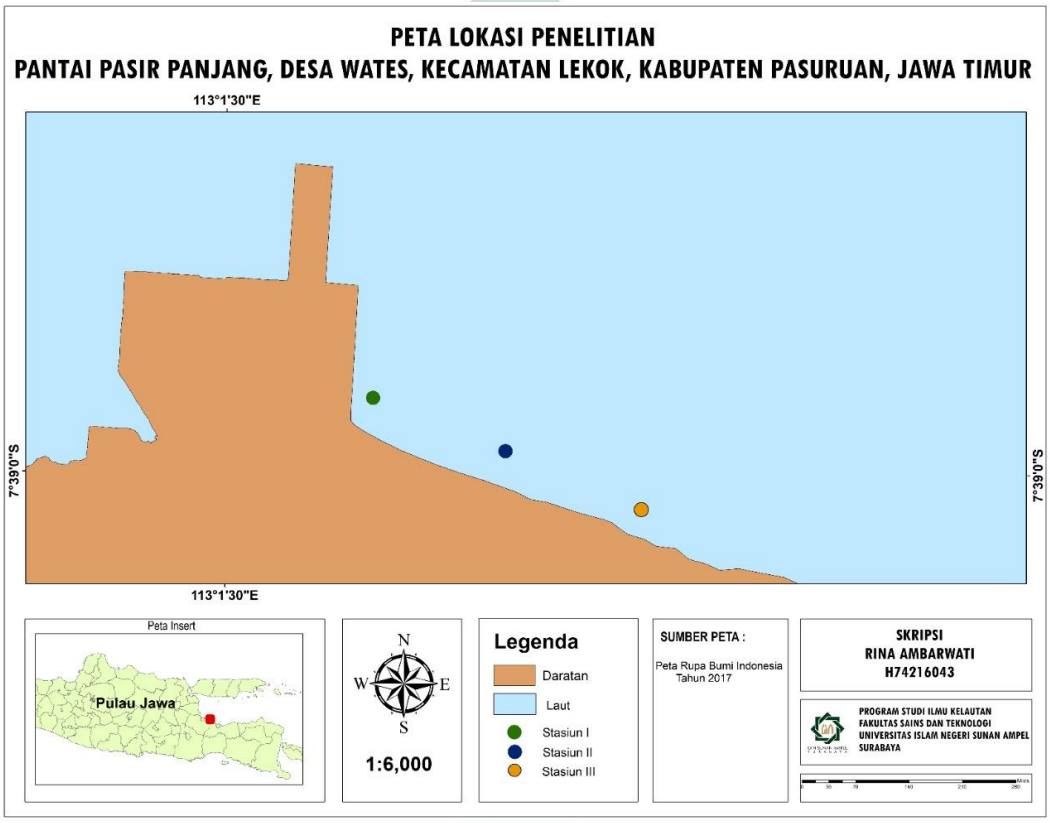
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 30 Maret hingga 11 Mei 2020 yang berlokasi di Desa Wates, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa timur. Lokasi objek penelitian ini adalah di Desa Wates. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian
Sumber : Olah Data RBI 2017

No	Stasiuan	Titik Koordinat
1	Ke Satu	-7°64’8, 113° 29’23.3”
2	Ke Dua	-7°64’9, 112° 33’25.5”
3	Ke Tiga	-7°65,7, 114° 37’29.7”

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian ini memiliki fungsi masing masing baik digunakan untuk pengukuran fisik, kualitas perairan dan penelitian lain. Kelengkapan alat (Tabel 3.1) untuk mengukur parameter yang dibutuhkan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	Fungsi
1	*Snorkling Set*	Untuk melihat Biota Berbahaya di dalam perariran pantai
2	Kamera	Untuk Dokumentasi Penelitian
3	Roll Meter	Untuk menguku panjang, Lebar pantai
4	*Seschi Disck*	Untuk Mengukur Kecerahan perairan
5	Stopwatch	Untuk mengukur kecepatan arus
6	Alat Tulis	Untuk mengisi kuisioner / mencatat data
7	Refraktometer	Untuk mengukur salinitas Perairan
8	Do Meter	Untuk mengukur DO Perairan
9	Thermometer	Untuk Mengukur Suhu
10	Bola Arus	Untuk mengukur kecepatan Arus
11	Cool Box	Untuk menyimban sample air untuk diuji
12	Waterpass / kayu	Untuk mengukur kemiringan Pantai
13	Tongkat Berskala	Untuk menguku kedalaman perairn pantai
14	GPS	Untuk mengetahui titik lokasi stasiun penelitian

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penentuan nilai Indek Kesesuaian Wisata (IKW) dan kualitas perairan pada Pantai Pasir Panjang dilakukan dengan metode kuantitatif. Wawancara terstruktur untuk menentukan nilai persepsi pengunjung pada lokasi wisata.

3.3.1 Penentuan stasiun penelitian

Penentuan titik statisun penelitian menggunakan simple random sampling. Sugiyono (2012) simple random sampling merupakan metode yang digunakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

untuk menentukan titik stasiun secara acak sederhana dengan lokasi yang digunakan dapat mewakili keseluruhan wilayah. Berikut merupakan titik stasiun pengambilan data pada penilaian IKW dan kualitas perairan :

Tabel 3. 2 Stasiun Penelitian

No	Penilaian	Pengambilan Data	Stasiun Penelitian		
			1	2	3
1	Indeks Kesesuaian Wisata	Kedalaman	✓	✓	✓
		Kecerahan	✓	✓	✓
		Kecepatan arus		✓	
		Tipe pantai	✓	✓	✓
		Lebar Pantai	✓	✓	✓
		Substratr dasar periaran	✓	✓	✓
		Biota berbahaya	✓	✓	✓
		Tutupan lahan perairan	✓	✓	✓
		Ketersediaan air tawar		✓	
		Kemiringan pantai	✓	✓	✓
2	Kualitas Perairan	Do		✓	
		Ph		✓	
		BOD		✓	
		Suhu		✓	
		Salinitas		✓	
		Kecerahan		✓	
		Bau		✓	
		Sampah		✓	

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 di dapatkan data yang valid, penggunaan serangkaian data yang berulang dari hasil beberapa kali

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengambilan sampel, sehingga status mutu air lebih menggambarkan kondisi kualitas air pada periode tertentu (Khairil, 2014).

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Indeks Kesesuaian Perairan

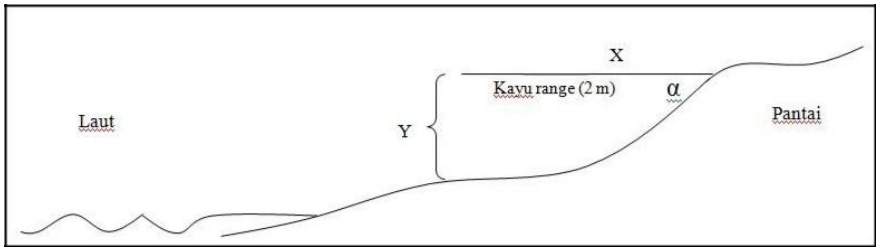
Dalam pengukuran nilai IKW Pantai Pasir Panjang dilakukan pada 3 titik sesuai pada tabel 3.2

A. Kedalaman

Pengukuran untuk jarak kedalaman dengn menggunakan suatu alat ukur berupa tiang skala dengan panjang sepanjang 1,5 meter. Penentuan lokasi titik pengukuran data ditentukan dengan ukuran 1 meter dari garis pantai yang dianggap aman untuk kegiatan wisata, karena tidak adanya aturan paten mengenai jarak aman seseorang untuk berenang.

B. Kemiringan Pantai

Pengukuran nilai kemiringan pada pantai dilakukan dengan menggunakan alat rol meter serta tiang berskala 1,5 meter. Tahap awal, menyiapkan tiang berskala 1,5 meter meletakan dengan posisi horizontal di atas pasir setelah itu diletakkan di posisikan di batas pantai teratas. Pastikan pada posisi horizontal lalu menghitung ketinggian tongkat dengan alat roll meter, sehingga mendapatkan nilai kemiringan dengan menghitung sudut yang dibentuk dengan nilai garis vertikal dan horizontal tadi, pengukuran dilakukan dari batas pantai teratas dengan mengasumsikan apabila kemiringan pantai dari batas pasang dan surut terndah adalah sama. Gambar 3.2 merupakan ilustrasi cara pengukurannya



Gambar 3. 2 Ilustrasi pengukuran kemiringan pantai

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Kecepatan Arus

Penentuan nilai kecepatan arus dilakukan dengan melakukan perhitungan dengan mengukur lama gerak arus di permukaan dari titik satu menuju titik selanjutnya dengan waktu yang telah ditentukan, berikut merupakan prosedur penelitian :

1. Disiapkan alat dan bahan yang dipergunakan selama penelitian. Menentukan titik arusnya akan diteliti. Pengukuran arus dilakukan dengan bantuan menggunakan bola arus yang telah diikat dengan tali sepanjang 1 meter.
2. Dinyalakan alat hitung mundur atau *stopwatch*, lalu melepas bola arus tersebut di permukaan air. *Stopwatch* memulai perhitungan waktu yang ditempuh bola arus.
4. Ditunggu tali dengan panjang 1 meter terulur atau meregang seluruhnya. Menghentikan *stopwatch* lalu mencatat waktu yang terlihat di layar alat *stopwatch*.

D. Kecerahan Perairan

Penentuan nilai kecerahan perairan dengan menggunakan alat *sechi disk* dengan perlakuan sebagai berikut :

1. Dijatuhkan *secchi disk* secara perlahan ke dalam lokasi perairan.
2. Dibaca panjang tali pada saat *secchi disk* saat terlihat samar samar sampai batas tepat hilang
3. Dicatat hasil kedalaman .
4. Dimasukkan data hasil pengukuran ke dalam rumus .

E. Tipe Perairan pantai

Tipe Pantai ditentukan secara langsung dilokasi dengan bantuan indra penglihatan atau mata mengenai jenis serta warna pada pasir pantai. Pengamatan dilakukan pada beberapa titik dan dilakukan perulangan sehingga data yang didapat valid. Pengamatan dilakukan dengan syarat minimal 4 orang peneliti yang melakukan pengamatan secara visual sesuai dengan KEPMENLH no.50 TAHUN 1996.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

F. Penentuan Biota Berbahaya

Penentuan biota berbahaya dengan melakukan pengamatan biota yang ada di sekitar Pantai Pasir Panjang pada saat sampling, dengan meninjau indikator biota yang telah ditentukan pada tabel 2.4 yaitu bulu babi, ubur-ubur, ikan pari, dan hiu sebagai biota berbahaya. Pengamatan dilakukan dengan ketentuan minimal 4 orang peneliti yang melakukan pengamatan secara visual sesuai dengan KEPMENLH no.50 TAHUN 1996.

G. Tutupan Lahan Perairan

Penentuan tutupan lahan diukur dengan mengamati secara visual daerah dekat lokasi penelitan dan menggolongkan lahan dengan yang terdapat di dalam buku pedoman.

H. Ketersediaan Air Tawar

Pengukuran ini dilakukan denganmengukur jarak MCK dengan bibir pantai, setelah itu menggolongkan untuk menentukan nilai kategori. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat yaitu roll meter.

I. Subsrat dasar perairan

Pengukuran ini dilakukan dengan cara mengambil sampel substrat dasar perairan, setelah itu dilakukan pengamatan secara visual dan kemudian pada tahap akhir menggolongkan untuk menentukan nilai kategori substrat dasar perairan di Pantai Pasir Panjang, Pasuruan. Kevalidan data dilakukan pengujian skala laboraturium guna mengukur diameter pasir pada substrat dasar dengan skala Wenworth.

J. Lebar pantai

Pengukuran lebar pantai dilakukan dengan bantuan alat roll meter, dengan mengurku jarak vegetasi terakhir dengan batas surut terendah. Tahap selanjutnya yaitu menggolonkan guna menentukan nilai kategori lebar Pantai Pasir Panjang Pasuruan, Jawa Timur.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3.4.2 Kualitas Perairan

Tabel 3. 3 Parameter,Alat dan pengukuran kualitas perairan

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

Berikut adalah langkag langkah tata cara penggunaan Metode STORET :

1. Dikumpulkan data kualitas secara *time series* atau periodik.
2. Dibandingkan data hasil pengukuran dengan nilai baku mutu yang telah ditetapkan pemerintah pada sektor wisata bahari.
3. Diberi skor 0 apabila hasil pengukuran sesuai atau memenuhi baku mutu, maka apabila hasil pengukuran tidak sesuai dengan baku mutu sesuai dengan tabel yang tertera.
4. Dihitung dan ditentukan jumlah nilai min (-) dari seluruh parameter uji status mutunya berdasarkan skor dengan sistem US-EPA.

Pengambilan data dalam penentuan kualitas perairan diambil pada titik stasiun 2 karena dianggap pada stasiun 2 dapat mewakili keseluruhan wilayah, selain itu dalam pengamatan lapang pada titik stasiun 2 merupakan stasiun yang banyak dilakukan kegiatan rekreasi serta bermain air. Perulangan pengambilan data setiap waktunya adalah sebanyak tiga kali pada tiga waktu pengambilan yaitu pagi, siang, dan sore hari. Romdania dkk (2018) menjelaskan apabila metode STORET menggunakan serangkaian data yang berulang sehingga status mutu kualitas perairan lebih menggambarkan kondisi pada periode tertentu. Metode STORET tidak mencerminkan data kualitas air instan karena hasil pada titik stasiun

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengambilan sampel merupakan simpulan atau hasil dari serangkaian data hasil beberapa kali pengambilan spesimen kualitas air / efek jangka panjang dengan perulangan.

3.5 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan dikelola pada tahap selanjutnya, pengelolahan data dalam penelitian ini menggunakan kuantitatif. Melakukan *scoring* pada penghitungan nilai ODTWA serta persepsi pengunjung mengenani keindahan dan kenyamanan lokasi Pantai Pasir Panjang, begitupun dengan penghitungan nilai Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) kategori berenang dan berekreasi.

3.6 Analisis Data

3.6.1 Analisis Indeks Kesesuaian Wisata

$$\text{IKW} = \Sigma \frac{\boldsymbol{Ni}}{\boldsymbol{Nmaks}} \; \boldsymbol{x}\; \mathbf{100}\%$$

Keterangan :

IKW merupakan Indeks Kesesaian Wisata

Ni merupakan Nilai Parameter ke-i(bobot x skor)

N maks adalah nilai maksimum dari suatu katagori wisata

Berikut merupakan kelas kelas kesesuaian darik rumus di atas :

- ✓ S1 adalah Sangat Sesuai dengan rentan nilai = 83 – 100%
- ✓ S2 adalah Sesuai dengan rentan nilai 50 - < 83%
- ✓ S3 adalah sesuai bersyarat dengan nilai 17 - <50%
- ✓ TS adalah Tidak Sesuai dengan nilai <17%

- **Kemiringan Pantai**

  Berikut adalah rumus perhitungan kemiringan pantai :

$$\alpha = arc\,\frac{y}{x}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan :

α = merupakan sudut yang dibentuk

Y = merupakan jarak garis tegak lurus yang dibentuk oleh kayu horizontal dengan permukaan pasir di bawahnya.

X = panjang tiang berskala yang digunakan (1,5meter)

- **Kecepatan Arus Perairan**

Analisis data dengan rumus :

$$v = \frac{s}{t}$$

Keterangan:

v = Kecepatan arus (m/s)

s = Jarak (m)

t = Waktu (sec)

- **Kecerahan Perairan**

$$\text{Kecerahan} = \frac{\text{Batas Samar samar+Batas Tepat Hilang}}{2}$$

3.6.2 Analisis Kesesuaian Kualitas Perairan dengan Metode STORET

Analisis nilai suatu kualitas perairan menggunakan nilai sesuai dengan yang tertera pada tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Kesesuaian Kualitas Perairan

Jumlah Contoh	Nilai	Parameter		
		Fisika	Kimia	Biologi
<10	Maksimum	-1	-2	-3
	Minimum	-1	-2	-3
	Rata – rata	-3	-6	-9
>10	Maksimum	-2	-4	-6
	Minimum	-2	-4	-6
	Rata – rata	-6	-12	-18

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sumber : Kepmenlh Nomor 115 Tahun 2003

Tabel 3. 5 Tabel US-EPA

No	Kelas	Katagori	Skor	Keterangan
1	A	Baik Sekali	0	Memenuhi Baku Mutu
2	B	Baik	-1 hingga -10	Tercemar Ringan
3	C	Sedang	-11 hingga -30	Tercemar Sedang
4	D	Buruk	-30	Tercemar Berat

Sumber : KEPMENLH Tahun 2003

3.6.3 Analisis Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ODTWA)

Data mengenai potensi suatu objek dan daya tarik wisata alam diolah dengan menggunakan pedoman ADO-ODTWA Dirjen PHKA tahun 2003 dengan menyesuaikan kondisi objek wisata alam yang dinilai atau disebut dengan *modified* ADO-ODTWA (*Operational Area Analysis –Nature based Tourism Objects and Attraction*) (Rahayuningsih, 2016). Penilaian objek dan daya tarik wisata dilakukan untuk mendapatkan bobot dari penliaian setiap unsur terhadap setiap obyek wisata. Bobot setiap objek wisata digunakan untuk menentukan skor setiap objek wisata berdasarkan tiga kriteria penilaian yaitu daya tarik wisata, sarana dan prasarana, serta ketersediaan air tawar. Rahayuningsih (2016) menyatakan bahwa dalam menentukan nilai selang dapat dilakukan dengan mengurangi skor nilai tertinggi dengan skor nilai terendah serta membagi dengan jumlah klasifikasi pengembangnya. Berikut rumus yang dinyatakan sebagai berikut :

$$\textbf{Selang} = \frac{Smaks - Smin}{K}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan:

Selang : Nilaiselang dalam penetapan klasifikasi

Smaks : Nilai skor yang tertinggi

Smin : Nilai skor yang terendah

K : Banyaknya jumlah Klasifikasi Pengembangan

Setelah memperoleh hasil, akan dihasilkan suatu presentase kelayakan pengembangan yang dibagi dalam tiga tingkat kategori seperti pada tabel 3.6 berikut :

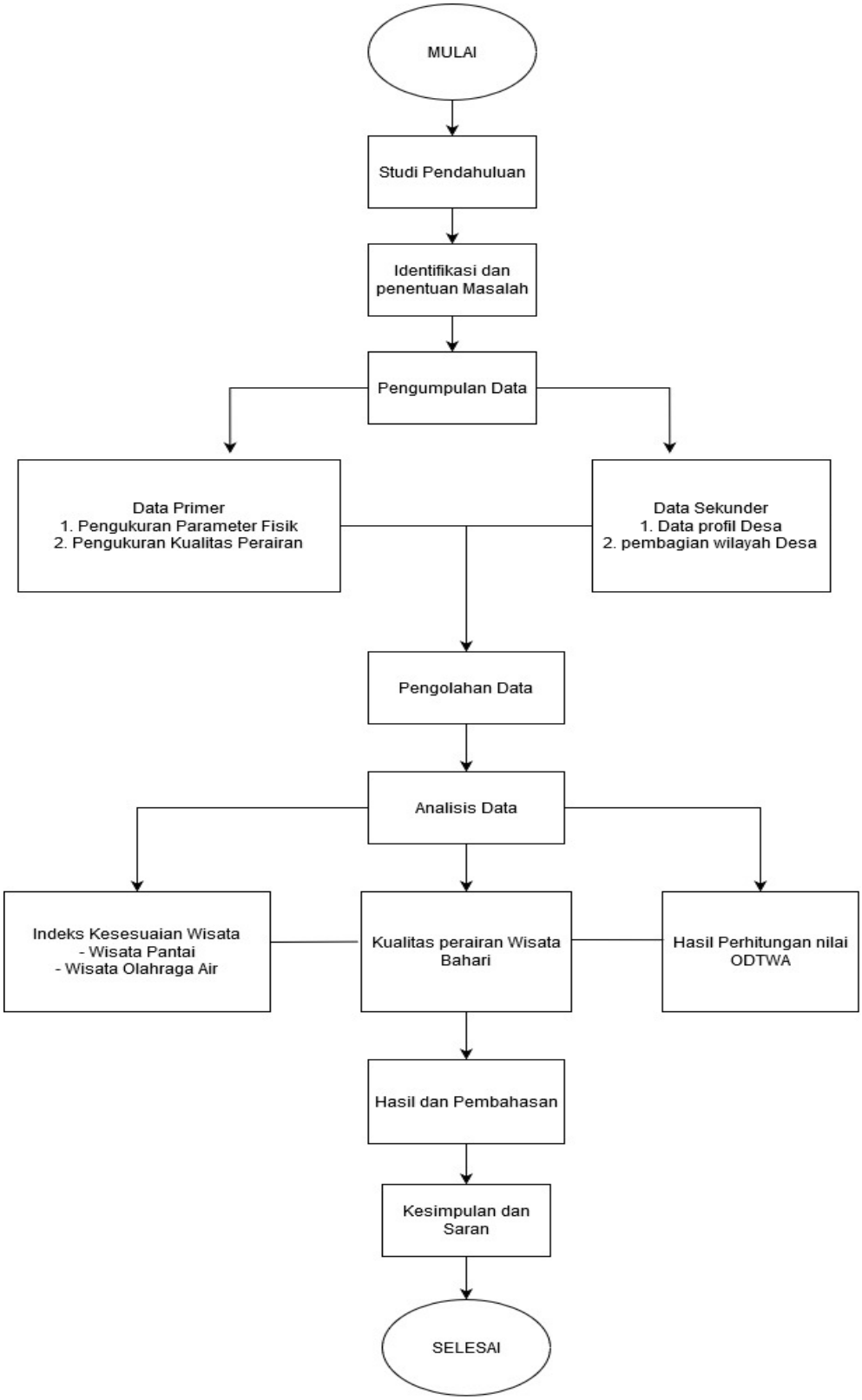
Tabel 3. 6 Presentase Kelayakan

No	Tingkat Kategori	Presentase
1	Layak	.> 66,6%
2	Belum Layak	33,3% - 66,6%
3	Tidak layak	< 33,3%

Sumber : Buku Pedoman ADO-ODTWA Tahun 2003 dalam (Baurus,2016)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3.7 Flowchart Penelitian



Gambar 3. 3 Flowchart Peneliti

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3.7.1 Tahap Penelitian

Tahap Persiapan

- Dilakukan studi pendahuluan dengan mencari referensi mengenai penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan dengan metode yang sama.
- Diidentifikasi mengenai permasalahan yang mendasari dilakukannya penelitian di lokasi Pantai Pasir Panjang, Pasuruan.
- Dilakukan survey lokasi serta berinteraksi dengan masyarakat sekitar dan pengelolah wisata Pantai Pasir Panjang, Pasuruan
- Disiapkan alat-alat yang digunakan untuk melakukan penelitian, serta bahan bahan yang digunakan dalam penelitian.

Tahap Pelaksanaa

- Dilakukan pengukuran fisik, dimulai dengan pengukuran kedalaman perairan pantai dengan menggunakan tongkat ukur yang telah dibuat dengan meteran dan tongkat sepanjang 1,5 meter.
- Diukur lebar pantai, kemiringan , kecepatan arus, ketersediaan air tawar, pengukuran kecerahan dengan menggunakan secchidisk.
- Dilakukan penilaian mengenai tipe pantai, tutupan lahan perairan, biota berbahaya secara visual dan untuk substrat dasar perairan dengan pengamatan secara visual serta skala laboraturium.
- Dinilai kualitas perairan wisata pantai dengan menggunakan metode STORET.
- Dinilai mengenai nilai ODTWA, keindahan dan kenyamanan sesuai dengan persepsi pengunjung wisata Pantai Pasir Panjang, Pasuruan.
- Dikelolah data Kuantitatif terhadap hasil penelitian dengan menggunakan rumus rumus yang telah ditetapkan.
- Ditulis kesimpulan dan saran atas hasil olah data penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 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 4.1

Tabel 4. 1 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 Peraira	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 Sesuia (75 – 100 %)

S2 = Sesuai (50 - <75%)

S3 = Sesuai Bersyarat (25 - <50%)

N = Tidak Sesuai <25%

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$$\textbf{IKW} = \Sigma \frac{71}{84} \textbf{ X 100 \% = 84 \%}$$

Hasil pengukuran pada tabel 4.1 dilakukan tahap analisis kesesuaian berdasarkan parameter penilaian yang telah tercantum dan klasifikasi pada tabel 2.4. 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.

4.1.1 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, pengukuran kedalaman perairan pada lokasi pantai pasir panjang menggunakan alat yang telah dibuat atau tiang berskala, berikut merupakan kedalaman perairan Pantai Pasir Panjang yang dapat dilihat pada tabel 4.2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4. 2 Kedalaman Perairan

No	Stasiun	Kedalaman
1	1	0,7 m
2	2	1 m
3	3	1,2 m

Sumber : Data Hasil Perhitungan 2020

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). Terlihat pada tabel 4.2 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 peraian pantai pasir panjang adalah kurang dari 1,5 meter. Selaras dengan klasifikasi pada tabel 2.4 pantai pasir panjang masuk ke dalam katagori sangat sesuai atau S1, hal tersebut di dukung juga dengan Widiatmka dalam Hazeri (2014) yang menyatakan bahwasanya batasann nilai sesuai suatu kedalaman untuk wisata pantai adalah dengan rentan nilai kedalaman 1-2 meter, sehingga kegiatan berenang aman dilakukan di Pantai Pasir Panjang. Gambar 4.1 merupakan dokumentasi pengukuran kedalaman pada lokasi penelitian dengan menggunakan tongkat berskala.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 4. 1 Pengukuran Kedalaman Pantai
(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

4.1.2 Tipe Pantai Pasir Panjang

Penentuan tipe pantai pasir panjang dilakukan dengan cara visual dilokasi penelitian dengan menggunakan indra penglihatan. Hasil penelitian tipe pantai Pasir Panjang menunjukan pantai yang bertipe pasir hitam dengan sedikit berkaranng, dimana karang yang terdapat pada pasir berukuran kecil sehingga didominasi oleh pasir, hal ini sesuai dengan klasifikasi pada tabel 2.4 bahwa dengan hasil pengamatan tipe pantai yang didominasi oleh pasir sangat baik untuk dijadikan wisata, baik pasir putih maupun pasir berwarna hitam.

Gambar 4. 2 Pantai Pasir Panjang
(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 4.2 merupakan dokumentasi penelitian di Pantai Pasir Panjang, pasir hitam sedikit berkarang di lokasi memberi kesan tersendiri bagi para wisatwawan yang datang berkunjung, terutama bagi pengunjung yang singgah untuk berrekreasi. 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). Sejalan dengan Tambunan (2013) yang menyatakan bahwa pantai berpasir lebih sesuai untuk pemanfaatan segala kegiatan wisata. Hasil penelitian mengenai parameter jenis pantai bahwa klasifikasi penilaian pada tabel 2.4 bahwa Pantai Pasir Panjang masuk dalam katagori S2 atau sesuai, yaitu pantai dengan klasifikasi pantai berpasir hitam sedikit berkarang dimana total skor yang diperoleh yaitu 5.

4.1.3 Lebar Pantai Pantai Pasir Panjang

Pengukuran lebar pantai ini berguna untuk mengetahui wilayah lahan pantai yang dapat dimanfaatka untuk melakukan segala aktivitas wisata. Hakikatnya pengukuran lebar pantai ini berkaitan dengan kenyamanan wisatawan, dengan lebar pantai yang luas, lebar serta hamparan pasir akan sangat memungkinkan wisatawan untuk melakukan aktivitas seperti berjemur, bermain, dan kegiatan wisata lainnya. Pengukuran lebar pantai ini dilakukan dengan penentuan titik yaitu vegetasi atau tumbuhan terakhir yang ada di pantai dengan batas akhir surut terendah, berikut tabel 4.3 merupakan hasil perhitungan lebar pantai yang dilakukan di 3 titik stasiun :

Tabel 4. 3 Hasil Pengukuran Lebar Pantai

No	Lokasi	Lebar (m)
1	Stasiun 1	13 m
2	Stasiun 2	12,5m
3	Stasiun 3	13,2 m

Sumber : Data Hasil Perhitungan 2020

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil penelitian dengan pengukuran di lapangan sesuai tabel 4.3 stasiun 1 menunjukan 13 meter, stasiun 2 menunjukan 12,5 meter dan pada stasiun 3 menunjukan 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 menunjukan hasil sesuai dengan klasifikasi pada tabel 2.4 Pantai Pasir Panjang masuk dalam S2 atau sesuai karena hasil penelitian menunjukan rentan nilai 10-15 meter. (Rahmawati 2009 dalam Yulius dkk 2018) menyatakan bahwa lebar pantai berkaitan dengan luasnya lahan pantai yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas wisata pantai.

Gambar 1. Pengukuran Lebar Pantai
(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

4.1.4 Kemiringan Pantai Pantai Pasir Panjang

Kemiringan pantai disini berkaitan juga dengan keamanan dan kenyamanan wisatawan terutaman ketika wisatawan melakukan rekreasi dipinggiran pantai dan berenang (Yulianda dalam Nugraha, 2012). Pengamatan kemiringan pantai pada lokasi Pantai Pasir Panjang dilakukan dengan menggunakan alat tongkat ukur, dan roll meter. Berikut gambar 4.3 adalah pengukuran kemiringan pada lokasi penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 4. 3 Pengukuran Kemiringan Pantai
(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

Gambar 4.3 merupakan pengukuran kemiringan pada stasiun di Pantai Pasir Panjang, hasil pengukuran di tiga titik menunjukan hasil apabila kemiringan Pantai Pasir Panjang masuk dalam klasifikasi pantai yang landai karena hasilnya yang menunjuka kurang dari 10°. Wisatawan sebagian besar lebih tertarik pada pantai yang landai yang kurang dari 10° karena cocok untuk kegiatasn wisata, Purbani dalam Yustiabel (2014) menyatakan bahwa kemiringan pantai yang datar hingga landai sangat tepat untuk kegiatan wisata, berikut tabel hasil pengukuran kemiringan pantai di tiga stasiun titik Pantai Pasir Panjang

Tabel 4. 4 Kemiringsn Pantai

No	Lokasi	Y	X	α (Hasil)
1	Stasiun 1	16 cm	150 cm	6,00 °
2	Stasiun 2	18 cm	150 cm	6,84°
3	Stasin 3	15 cm	150 cm	5,71°

Sumber : Data Hasil Perhitungan 2020

Tabel 4.4 menunjukan bahwa stasiun 1 mendapat hasil 6°, pada stasiun 2 menunjukan nilai 6,84° serta pada stasiun 3 menunjukan hasil 5,71°. Data rata rata menunjukan nilai 6° yang artinya sesuai terhadap klasifikasi pada tabel 2.4 bahwa pantai pasir panjang masuk dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

katagori S1, Pantai Pasir Panjang Pasuruan memiliki kecepatan arus yang lambat sehingga berhubungan dengan kemiringan pantainya, hal ini sesuai dengan pernyataan Kalay dkk, (2014) bahwa umumnya morfologi dan tipe pantai sangat ditentuhkan 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.

4.1.5 Kecepatan Arus Pantai Pasir Panjang

Kecematan arus berhubungan erat dengan kenyamanan wisatawan terutama ketika melakukan kegiatan berenang. Pengukuran kecepatan arus di lokasi penelitian menggunakan metode Langrariang, metode ini pernah dilaakukan oleh Tambun pada tahun 2013, berikut pada gambar 4.3 merupakan dokumentasi pengukuran kecepatan arus di Pantai Pasir Panjang.

Gambar 4. 4 Pengukuran Kecepatan Arus
(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

Gambar 4.4 merupakan pengukuran kecepatan arus di Pantai Pasir Panjang, data kecepatan arus selain berguna untuk penghitungan indeks kesesuaian wisata juga berguna untuk pertimbangan dalam pemilihan lokasi pembangunan infrasturktur di lokasi wisata pantai. Kecepatan arus berhubungan dengan tingkat kenyamanan serta keamanan wisatawan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam melakukan kegiatan wisata, karena arus yang terlalu tinggi membahayakan keselamatan pengunjung mengingat tidak adanya aturan tertulis atau paten mengenani batasan jarak seseorang untuk berenang di pantai. Berikut adalah hasil pengukuran kecepatan arus pantai untuk wisata dengan metode langrariang

Tabel 4. 5 Hasil Pengukuran Kecepatan Arus

Percobaan Ke-	Waktu	Hasil
1	6,32 Sec	0,16 m/s
2	7,13 Sec	0,14 m/s
3	6,63 Sec	0,15 m/s
4	7,20 Sec	0,14 m/s
5	7,31 Sec	0,14 m/s

Sumber : Data Hasil Perhitungan 2020

Tabel 4.5 merupakan hasil perolehan data kecepatan arus di lokasi pantai Pasir Panjang dengan menggunakan metode Langrariang sesuai dengan tabel 4.5 bahwa kecepatan arus di Pantai Pasir Panjang yakni rata rata 0,14 m/s. 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 menunjukan rentan kecepatan diantara nilai 0 – 0,25 m/s (Yulianda dalam Nugraha, 2012). Hal ini juga didukung dengan Widiatmaka dalam Jayanti dkk (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).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.1.6 Kecerahan Pantai Pasir Panjang

Kecerahan pada sutau perairan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti padatan tersuspensi, kekeruhan, keadaan cuaca serta waktu pengambilan data (Effendi, 2003). Nilai kecerahan juga dipengaruhi kemampuan cahaya matahari untuk menembus dasar dipengaruhi oleh kekeruhan *(turbindity)* (Widiadmoko, 2013). Pengukuran keverahan Pantai Pasir Panjang dilakukan dengan menggunakan alat ukur *secchidisk*, penurunan *secchidisk* dilakukan secara perlahan hingga *secchidisk* tidak nampak pada permukan air, seperti pada gambar 4.5

Gambar 4. 5 Pengukuran Kecerahan
(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

Gambar 4.5 merupakan pengukuran kecerahan di 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 menunjukan nilai 0,6 meter pada kedalaman 1-2 meter. Nilai tersebut dapat dikatagorikan nilai yang rendah, dalam klasifikasi pada tabel 2.4 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 menunjukan nilai yang cukup rendah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.1.7 Tutupan Lahan Perairan Pantai Pasir Panjang

Kawasan yang terdapat disekeliling Pantai Pasir Panjang adalah lahan terbuka dengan pepohonan rindang dan beberapa pohon yang tumbuh dekat dengan bibir pantai. Pengambilan data dengan cara visual yakni melihat secara langsung dilokasi penelitian. Pantai Pasir Panjang dekat bibir pantai ditumbuhi oleh pohon cemara laut yang masih berukuran tidak terlalu tinggi, pengelolaan penutupan lahan pantai ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik wisata di Pantai Pasir Panjang. Chasanah (2017) Penentuan lahan dalam matriks kesesuaian wisata katagori rekreasi dan berenang terbagi menjadi lahan terbuka dan kelapa, semak belukar tinggi dan semak belukar rendah, pemukiman dan pelabuhan.

Tabel 4. 6 Tutupan Lahan Perairan

No	Lokasi	Tutupan Lahan Perairan
1	Stasiun 1	Pohon Cemara laut
2	Stasiun 2	Pohon Cemara laut
3	Stasiun 3	Pohon Cemara laut

Sumber : Data Hasil Pengamatan 2020

(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

Tabel 4.6 merupakan hasil perolehan data lahan tutupan perairan wilayah pantai Pasir Panjang terdapat penutup lahan terbuka dengan vegetasi pohon cemara laut, sesuai dengan klasifikasi pada tabel 2.4 pada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

parameter penutup lahan perairan pantai panjang masuk dalam katagori S1 atau sangat sesuai karena terdapat lahan terbuka dan cemara laut.

4.1.8 Biota Berbahaya Pantai Pasir Panjang

Pemantauan biota berbahaya tidak hanya digunakan sebagai parameter kesesuaian wisata namun perlu dilakukan untuk memastikan wisatawan dalam keadaan nyaman dan aman, pengamatan biota berbahaya dilakukan pada penelitian ini dengan cara melakukan snorkling dengan alat lengkap di sekitar lokasi yang selalu digunakan oleh wisatawan untuk berenang (Masita, 2013). Beberapa biota berikut yang menggangu kenyamanan wisatawan antara lain bulu babi, ubur ubur, ular, anemon. Berikut pada tabel 4.7 adalah hasil penelitian :

Tabel 4. 7 Biota Berbahaya

No	Lokasi	Biota Berbahaya
1	Stasiun 1	Ubur ubur
2	Stasiun 2	Tidak ditemukan
3	Stasiun 3	Tidak ditemukan

Sumber : Data Hasil Pengamatan 2020

Hasil pemantauan biota berbahaya di Pantai Pasir Panjang dilakukan pengamatan langsung di lapangan dengan cara snorkeling pada kedalaman 1,5 m. Hasil penelitian pada tabel 4.7 menunjukan 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 -

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ubur. Ubur- ubur merupakan hewan musiman yang apabila dalam jumlah banyak akan menggangu kenyamanan wisatawan pantai.

4.1.9 Substrat Dasar Perairan Pantai Pasir Panjang

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *grab sampler*, mengambil substrat dasar dan memasukan ke dalam klip plastik untuk dianalisis diluar perairan, untuk substrat dasar pada perairan pantai panjang yang dilakukan secara visual dengan indra penglihatan yakni berpasir dengan pasir yang berwarna hitam, dalam kegiatan wisata Margomgom (2013) menyatakan bahwa pantai yang halus akan memberikan kenyamanan apabila dijadikan pijakan kaki, selain itu juga memberi rasa aman dan nyaman bagi pengunjung yang berenang atau hanya berekreasi. Selaras dengan pernyataan Kamah (2013) bahwa pantai yang berpasir adalah pantai yang didominasi dengan hamparan pasir baik pasir hitam maupun putih.

Tabel 4. 8 Substrat Dasar Perairan

No	Lokasi	Visual	Mesh
1	Stasiun 1	Berpasir	30
2	Stasiun 2	Berpasir	30
3	Stasiun 3	Berpasir	30

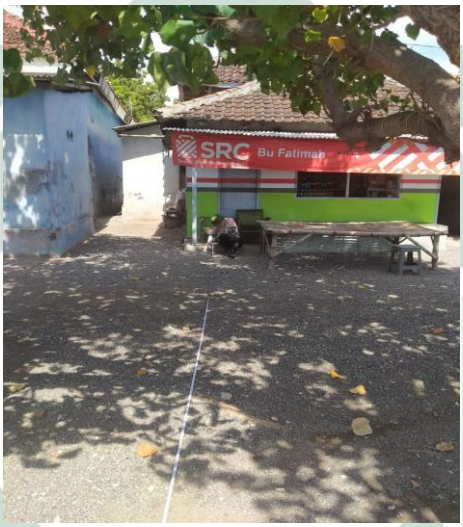
Sumber : Data Hasil Pengamatan 2020

Pada tabel 4.8 merupakan hasil pengamatan substrat dasar perairan di Pantai Pasir Panjang, pengidentifikasian substrat dasar perairan juga dilakukan dengan skala laboraturium 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 pada tabel 2.4 Pantai Pasir Panjang memperoleh total skor 3 atau masuk kedalam katagori S1 karena didominasi oleh pasir.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.1.10 Ketersediaan Air Tawar

Kebutuhan air tawar di lokasi wisata sangatlah penting sehingga parameter ini digunakan untuk menilai indeks keseuaian suatu wisata. Hakikatnya air tawar sangat dibutuhkan oleh wisatawan untuk dikonsumsi maupun membersihkan diri setelah berkegiatan khususnya berenang. Pengukuran jarak antara pantai dengan toilet dilakukan dengan menggunakan roll meter, dimana titik mulai pengukuran ditentukan di bibir pantai ditarik roll meter hingga lokasi toilet pada lokasi penelitian. Pengukuran jarak dapat dilihat di Gambar.10 di bawah ini



Gambar 2. Penentuan Jarak MCK
(Sumber : Dokumentasi peneliti,2020)

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. Klasifikasi pada tabel 2.4 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).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.2 Kesesuaian Kualitas Perairan di Pantai Pasir Panjang

Tabel 4. 9 Rekapitulasi Kualitas Perairan

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Nilai	Skor
1	Suhu	Celcius	Alami	Maks : 32,8°	0
				Min : 25,6°	0
				Rata Rata : 29,2°	0
2	Do	mg/l	>5	Maks : 3,5	-2
				Min : 3,0	-2
				Rata Rata : 3,25	-6
3	Derajat Keasaman (pH)	-	7-8,5	Maks : 8,1	0
				Min : 7,4	0
				Rata Rata : 7,75	0
4	BOD	mg/l	10	Maks : 11,5	-2
				Min : 10,7	-2
				Rata Rata : 11,1	-6
5	Salinitas	‰	Alami	Maks : 30	0
				Min :28	0
				Rata Rata : 29	0
6	Kecerahan	M	> 6	Maks : 0,10	-1
				Min : 0,06	-1
				Rata Rata : 0,08	-3
7	Bau	-	Tidak Berbau	Maks : Tidak Berbau	0
				Min : Tidak Berbau	0
				Rata Rata : Tidak Berbau	0
8	Sampah	-	Nihil	Maks : Tidak Nihil	0
				Min : Tidak Nihil	0
				Rata Rata : Tidak Nihil	0
TOTAL					-25

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.9 merupakan 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 berkatan 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 dkk (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).

Alkalinitas sendiri merupakan kemampuan suatu perairan untuk menetralisir asam. Weiner (2008) menjelaskan apabila alkalinitas perairan sebagai kemampuan air dalam menetralkan asam, begitu sebaliknya kapasitas menetralisir basa disebut *acidity* (keasaman). Alkalinitas dan *acidity* berperah penting pada organisme laut termasuk ikan, karena alkalinitas menyangga *(buffer)* perubahan pH yang tejadi diperairan, baik secara alami maupun antropogenik (akitivitas manusia, seperti pencemaran). Kualitas perairan Pantai Pasir Panjang memperoleh hasil sesuai dengan tabel 4.9 yakni min dua puluh lima (-25). Angka ini dalam klasifikasi table US EPA atau status mutu air masuk dalam kategori tercemar sedang. Data hasil pengamatan diklasifikasi dengan baku mutu yang telah dijadikan acuan yaitu Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004, sehingga untuk dijadikan dan dikembangkan menjadi wisata bahari untuk pada sektor parameter kualitas perairan kurang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tepat mengingat hasil perolahan nilai yang didapat menunjukan lebih dari -10 Yulianda dalam Nugraha (2012).

4.2.1 Suhu perairan Pantai Pasir Panjang

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 telah menetapkan suhu mengenai baku mutu wisata bahari adalah alami, yang artinya kondisi normal lingkungan dapat bervariasi. Pantai Pasir Panjang memiliki suhu seperi pada Tabel 4.10 sebagai berikut :

Tabel 4. 10 Pengukuran Suhu

No	Waktu	Rata-rata±stdv	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	25,6° C±1,3	Alamiah	Sesuai
2	12.00	32,8° C±0,5		Sesuai
3	15.00	28,9° C±0,5		Sesuai

Sumber : Data Hasil Perhitungan 2020

Tabel 4.10 merupakan pengukuran suhu dengan hasil perolehan terendah terdapat pada pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB dengan menunjukan nilai 25,6°C±1,3 serta nilai suhu tertinggi pada waktu siang hari yakni jam 12.00 WIB sebesar 32,8°C±0,5 dan pada sore hari suhunya 28,9° C±0,5. Nilai standar deviasi pada parameter suhu lebih kecil dari hasil rata rata, sehingga menunjukan pengukuran yang baik karena tidak jauh berbeda dari perulangan pertama hingga ke tiga, pada tabel 4.10 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 perbedaa 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.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4.2.2 DO Pantai Pasir Panjang

Suatu ekosistem perairan yang baik oksigen terlarut merupakan kebutuhan utama didalamnya (Adetyama, 2015). Nilai DO juga merupakan indikator yang diperhitungkan dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 mengenai baku mutu untuk kegiatan wisata bahari, selain itu Salmin dalam Kadim (2017) oksigen memegang peranan penting sebagai indikator kualitas perairan karena oksigen terlarut berperan dalam proses oksidasidan reduksi bahan organik dan anorganik, berikut merupakan hasil perhitungan DO pada lokasi Pantai Pasir Panjang :

Tabel 4. 11 Do Pantai Pasir Panjang

No	Waktu	Rata-rata±stdv	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	3,5±0,1	>5 ppm	Tidak Sesuai
2	12.00	3,0±0,1		Tidak Sesuai
3	15.00	3,3±0,1		Tidak Sesuai

Sumber : Data Hasil Perhitungan 2020

Tabel 4.11 merupakan hasil pengukuran *Dissolved Oxygen* atau DO pada Pantai Pasir Panjang pada pagi hari pukul 08.00 WIB nilai DO menunjukan angka 3,5±0,1 mg/l, sedangkan pada siang hari pukul 12.00 WIB Nilai DO nya sebesar 3,0±0,1 mg/l serta pada sore hari pukul 15.00 WIB menujukan nilai 3,3±0,1 mg/l. Nilai standar deviasi pada parameter suhu lebih kecil dari hasil rata rata, sehingga menunjukan pengukuran yang baik karena tidak jauh berbeda dari perulangan pertama hingga ke tiga. Perbedaan nilai DO pada tiap tiap waktu pengukuran dapat disebabkan karena pada pengukuran suhu nya berbeda beda, apabila suhu semakin tinggi makan 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 nlai DO juga akan meningkat meskipun sedikit. Nilai DO Pantai Pasir Panjang apabila dirata rata menunjukan nilai 3,2 mg/l dimana pada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

klasfikasi dengan Baku Mutu Keputusan Mentri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004, Pantai Pasir Panjang menunjukan 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 tinnginnya nilai BOD. Limbah domestik yang berasal dari industri biasanya memiliki beberapa sifat utama yaitu mengadung 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).

4.2.3 Derajat Keasaman (pH) Pantai Pasir Panjang

Nilai pH suatu perairan meruapakn salah satu parameter kimia yang cukup penting dalam memantau kestabilan perairan Simanjuntak dalam (Hamuna dkk, 2018). Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 Baku mutu pH untuk wisata bahari adalah sebesar 7 - 8,5. Pengambilan data pH dilakukan di lokasi penelitian dengan menggunakan alat pH meter. Berikut merupakan hasil dari pengukuran :

Tabel 4. 12 pH Pantai Pasir Panjang

No	Waktu	Rata-rata±stdv	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	7,8±0,1	7 – 8,5	Sesuai
2	12.00	8±0,1		Sesuai
3	15.00	7,5±0,1		Sesuai

Sumber : Data Hasil Perhitungan 2020

Tabel 4.12 menunjukan niali pH pada lokasi penelitian dengan hasil pagi hari menunjuan nilai rata rata 7,8±0,1 sedangkan pada siang hari menunjukan nilai 8±0,1 dan sore hari menunjukan nilai 7,5±0,1 apabila dirata rata nenunjukan nilai 7,7. Nilai idela 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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ditoleransi dalam keadaan normal (Ramadhan, 2014). Dari hasil penelitian yang tercantum pada table 4.7 dapat dikatakan bahwa 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.

4.2.4 BOD Pantai Pasir Panjang

BOD *(Biological Oxygen Demed)* adalah sejumlah oksigen yang dibutuhkan oleh bakteri atau mikroba yang ada dalam air untuk menguraikan polutan organik yang terkandung. BOD dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 untuk wisata bahari nilai maksimalnya yaitu 10mg/l. Waktu yang dibutuhkan untuk uji BOD adalah 5 hari. Pernyataan Erari (2012) bahwa nilai BOD 5 hari merupakan bagian dari total BOD dan nilai BOD 5 hari merupakan 70 - 80%dari nilai BOD total. Berikut merupakan hasil pengukuran 3 sample air yang telah diambil di lokasi penelitian :

Tabel 4. 13 BOD Pantai Pasir Panjang

No	Waktu	Rata-rata±stdv	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	11,3±0,5	10 mg/l	Tidak Sesuai
2	12.00	11,5±0		Tidak Sesuai
3	15.00	10,7±0,1		Tidak Sesuai

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Tabel 4.13 menunjukan nilai BOD pada Pantai Pasir Panjang yakni pada pagi hari 11,3±0,5 mg/l lalu pada siang hari menunjukan nilai 11,5±0 mg/l dan 10,7±0,1 mg/l pada sore hari, Sudarmo (2013) menyatakan BOD

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

merupakan parameter yang digunakan dalam menetukan tingkat pencemaran suatu perairan terhadap pencemaran. Nilai BOD dan DO saling berbanding lurus, berdasarkan pada tabel 4.11 di atas, 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 peraian 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.

4.2.5 Salinitas Pantai Pasir Panjang

Salinitas merupakan suatu konsentrasi seluruh larutan garam yang diperoleh dalam air laut, apabila semakin tinggi kadar salinitas pada suatu perairan tekanan osmotiknya juga akan besar (Widiadmko, 2013). Perbedaan nilai angka salinitas perairan dapat terjadi karena beberapa faktor, salah satunya karena perbedaan penguapan dan presipitasi. Nilai salinitas di perairan Indonesia berkisar antara 30 – 40‰, pengukuran salinitas pada Pantai Pasir Panjang dilakukan di lokasi penelitian dengan menggunakan alat salinometer. Berikut tabel 4.14 merupakan hasil pengukuran salinitas pada lokasi :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4. 14 Salinitas Pantai Pasir Panjang

No	Waktu	Rata-rata±stdv	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	30 ‰±0,6	Alami	Sesuai
2	12.00	28 ‰±0,6		Sesuai
3	15.00	29 ‰±0		Sesuai

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Tabel 4.14 merupakan 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 menjukan nilai 30 ‰±0,6 lalu pada siang hari pukul 12.00 WIB mengalami penurunan nilai dengan 28 ‰±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 ‰±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.

4.2.6 Kecerahan Pantai Pasir Panjang

Kecerahan merupakan ukuran kejernihan suatu perairan, kecerahan air yang rendah dapat mengurangi kemampuan fotosintesis tumbuhan serta mempengaruhi fisiologi biota, namun dalam kegiatan wisata bahari kecerahan juga merupakan parameter yang dapat menentukan nilai suatu kelayakan wisata, dalam parameter kualitas perairan sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 nilai baku mutu yang ditetapkan sebanyak >6 m untuk wisata bahari. Pengukuran kecerahan di lokasi pantai Pasir Panjang Pasuruan menggunakan alat *Secchidisk*. Berikut merupakan hasil pengukuran kecerahan dengan melakukan pada 3 waktu berbeda

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4. 15 Kecerahan Pantai

No.	Waktu	Rata-rata±stdv	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	0,8±0,01	>6 m	Tidak Sesuai
2	12.00	0,6±0,01		Tidak Sesuai
3	15.00	1±1,7		Tidak Sesuai

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Tabel 4.15 menunjukan nilai rata rata kecerahan dimana pada pagi hari 0,8±0,01 m , pada siang hari menunjukan nilai0,6±0,01m dan sore hari menunjukan nilai 1±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 disebabakan 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.

4.2.7 Bau Pantai Pasir Panjang

Uji bau dilakukan secara langsung di lokasi penelitian dengan mengambil sample air yang diambil dari pantai. Penentuan parameter ini dilakukan secara langsung mengunakan indra hidung yang dilakukan bersamaan dengan minimal 50% dari delapan orang penguji sehingga hasil dapat diterima (KEPMENLH, 1996). Aroma atau bau yang terdapat pada perairan menjadi salah satu paramter fisik kualtas perairan pantai (Fatimatul, 2019). Berikut adalah hasil penelitian dalam parameter bau :

Tabel 4. 16 Peniliana Bau

No	Waktu	Hasil	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	Tidak berbau	Tidak berbau	Sesuai
2	12.00	Tidak berbau		Sesuai
3	15.00	Tidak berbau		Sesuai

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.16 dimana pada parameter bau pengamatan serta penganalisaan dilakukan secara langsung dan visual menggunakan indra pembau, pada pagi hari pukul 08.00 WIB tidak ada bau yang menggangu, 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 menggangu. Dalam keseluruhan waktu pengamantan dapat disimpulkan bahwa pantai pasir panjag tidak berbau, sehingga sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 pantai pasir panjang memenuhi syarat karena tidak berbau.

4.2.8 Sampah Pantai Pasir Panjang

Sampah merupakan faktor pencemaran utama dalam suatu lokasi wisata dikarenakan berkaita dengan aspek keindahan suatu lokasi wisata, penelitian ini dilakukan secara visual di lokasi Pantai Pasir Panjang. Baku mutu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 adalah nihil adanya sampah, berikut merupakan hasil penelitian yang dilakukan pada tiga waktu, dengan tiga kali perulangan :

Tabel 4. 17 Penilaian Sampah

No	Waktu	Hasil	Baku Mutu	Katagori
1	08.00	-	Nihil	Sesuai
2	12.00	-		Sesuai
3	15.00	-		Sesuai

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Tabel 4.17 menunjukan pada lokasi ini 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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

banyaknya kegiatan yang dilakukan di pantai tidak ada sampah yang disebabkan oleh aktifitas wisatawan melainkan berasal dari laut sendiri yang terbawa oleh arus.

4.3 ODTWA Wisata Pantai Pasir Panjang

4.3.1 Daya Tarik Pantai Pasir Panjang

Daya tarik Suatu lokasi wisata menjadi alasan utama wisatawan untuk pergi mengunjungi lokasi tersebut untuk melakukan kegiatan wisata karena adanya ketertarikan dan rasa ingin tahu (Ginting, 2013). Masing masing daya tarik memiliki nilai tersendiri yang akan memberikan kekuatan pada lokasi wisata untuk dikunjungi. Penilaian terhadap daya tarik wisata Pantai Pasir Panjang berpedoman pada buku ODTWA milik direktorat wisata alam dan pemanfaatan jasa lingkungan tahun 2003 pada wisata pantai adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Daya Tarik

No	Unsur Penilaian	Bobot	Nilai	Skor
1	Keindahan	6	13	78
2	Keselamatan	6	23	138
3	Jenis/Warna Pasir	6	20	120
4	Variasi Kegiatan	6	18	108
5	Kebersihan	6	18	108
6	Kenyamanan	6	22	132
Jumlah				684

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Tabel 4.18 merupakan 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 dimana unsur unsur penilaian pada tabel 4.17 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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

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.

4.3.2 Ketersediaan Air Tawar Pantai Pasir Panjang

Ketersediaan sumber air tawar merupakan hal yang penting dalam suatu wisata, khususnya wisata pantai. Penilaian ketersediaan air tawar dilakukan dengan pengamatan lapang dan persepsi wisatawan. Pengambilan data ini dilakukan dengan kriteria kritria yang telah di tetapkan di buku ODTWA tahun 2003, berikut merupakan hasil pengambilan data pada lokasi penelitian :

Tabel 4. 19 Tabel Hasil Perhitungan Ketersediaan Air Tawar Pantai Pasir Panjang

No.	Unsur – Unsur Penilaian	Bobot	Nilai	Score
1	Volume	6	28	168
2	Jarak MCK terhadap lokasi wisata	6	20	120
3	Kemudahan / tidaknya air ke obyek	6	30	180
4	Kelayakan di konsumsi	6	25	150
5	Ketersediaan	6	30	180
	Jumlah			798

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Tabel 4.19 merupakan hasil rata rata penilaia 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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

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.

4.3.3 Sarana dan Prasarana Pantai Pasir Panjang

Sarana dan prasarana merupakan penunjang kenyamanan wisatawan dalam melakukan kegiatan wisata. Penilaian terhadap sarana dan prasaraan dilakukan dalam radius 10km dari objek wisata, prasarana pengunjung meliputi jaringan telefon, jaringan listrik serta jaringan air, dan sarana meliputi rumah makan, toko oleh oleh, pasar, pusat perbelanjaan dan lain lain. Penilaian terhadap sarana dan prasarana dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Sarana dan Prasarana di Pantai Pasir Panjang

No	Unsur – Unsur Penilaian	Bobot	Nilai	Score
1	Sarana	3	15	45
2	Prasarana	3	30	90
	Jumlah			135

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Hasil pada tabel 4.20 menunjukan nilai 135, dimana angka tersebut masuk dalam katagori potensi, sesuai ODTWA tahun 2003 pada lokasi Pantai Pasir Panjang sudah terdapat banyak akan prasarana. Namun untuk sarana masih sedikit. Belum ditemukannya toko cindramata, sehingga diharapkan kedepannya dapat dijadikan sebagai pembaruan untuk wisata Pantai Pasir Panjang. Putra (2015) peningkatan sarana dan prasaran pada lokasi wisata harus diimbangi dengan kulitas serta tidak menyebabkan dampak pada lingkungan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rekapitulasi penialaian ODTWA

Tabel 4. 21 Rekapitulasi penialaian ODTWA

No	Variabel Ket	Skor Maks	Skor Min	Interval*	Skor Total***	Kriteria Kelayakan**	Ket
1	Daya Tarik Pantai	1080	360	240	684	1080-840: Sangat Potensi **839 - 600 : Potensi** 599 - 360 : Tidak Potensi	Potensi
2	Ketersediaan Air Tawar	900	270	210	798	900 - 690 : Sangat Potensi **689 - 480 : Potensi** 479 - 270 : Tidak Potensi	Potensi
3	Sarana dan Prasarana	180	45	45	135	180 – 135 : Sangat Potensi **134 – 90 : Potensi** 89 – 45 : Tidak Potensi	Potensi

Sumber : Data Hasil Penelitian 2020

Keterangan: * = Skor maksimum kurang skor minimum per tiga

** = Kriteria kelas kelayakan berdasarkan interval

*** = Skor Tertinggi untuk setiap kriteria

Analisis Daerah Operasi-Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ADO-ODTWA) merupakan suatu kegiatan analisis terhadap suatu obyek wisata alam dengan menggunakan instrumen kriteria penilaian dan pengembangan untuk mendapatkan penilaian dapat atau tidaknya suatu obyek dikembangkan menjadi obyek wisata dimana hasil rekapitulasi penilaian dapat mengindikasikan unsur-unsur dan sub unsur yang tidak mendapat nilai maksimal dan perlu ditingkatkan sehingga akan diperoleh

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

rekomendasi berupa upaya-upaya yang harus dilakukan dalam pengelolaan obyek dan daya tarik wisata selanjutnya (Susanti & Mandaka, 2019).

Hasil penilaian pada wisata Pantai Pasir Panjang yaitu apabila terdapat peluang untuk dikembangkan kedepannya, yang nantinya apabila dikelolah dengan baik akan menunjukan 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).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. 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 menunjukan nilai yang tinggi, sehingga dalam rekapitulasi nilai yang di dapat memperoleh nilai yang tinggi.
2. Kesesuaian wisata pantai di Pantai Pasir Panjang Pasuruan yang ditinjau berdasarkan kualitas perairannya dengan metode STORET dan tabel US-EPA menunjukan nilai -25. Artinya dalam kualitas perairan wisata Pantai Pasir Panjang masuk dalam katagori tercemar sedang. Hal ini ditunjukan 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.
3. Kesesuaian wisata pantai di Pantai Pasir Panjang Pasuruan yang ditinjau berdasarkan persepsi pengunjung menunjukan 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 menunjukan 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.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5.2 Saran

1. Perlu adanya sosialisasi dan peningkatan sumber daya manusia kaitannya dengan pengembangan wisata bahari terutama mengenani sarana dan prasarana hendaknya melibatkan masyarakat yang berada di dekat kawasan wisata sehingga wisata Pantai Pasir Panjang yang dikembangkan dapat berkelanjutan.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunkan sistem informasi dan geografis atau SIG agar data yang di dapat lebih akurat. Selain itu dalam metode pengukuran kualitas perairan dapat menggunakan metode lain.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Agustira, R. (2013). Kajian Karakteristik Kimia Air, Fisika Air Dan Debit Sungai Pada Kawasan DAS Padang Akibat Pembuangan Limbah Tapioka. *Jurnal Agroekoteknolog*, Vol. 1, No. 2 : 615–625.

Armos, N. (2013). Studi Kesesuaian Lahan Pantai Wisata Boe Desa Mappakalalompo Kecamatan Galesong. Skripsi. *Ekowisata Journal*, 55-65.

Aziz. (2013). PENGARUH PENAMBAHAN TAWAS Al2(SO4)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, & Dkk. (2016). *Penentuan Swtatus Kualitas Perairan Pesisir.* Bogor: Institut Pertaian Bogor.

Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan.* Yogjakarta: Kanisius.

Gazali, I., Widiatmono, B., & Ruslan, W. (2013). Evaluasi Dampak Pembuangan Limbah Cair Pabrik Kertas Terhadap Kualitas Air Sungai Klinter Kabupaten Nganju. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, Vol. 1 No. 2, Juni 2013, 1-8.

Ginting IA, Panata P, Rahmawati. 2013. Penilaian dan Pengembangan Potensi Objek dan Daya Tarik Wisata Alam di Taman Wisata Alam (TWA) Sibolangit. JurnalUniversitas 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).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

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 Kepariwisataan.* 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

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Susanti AD, 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 SP, 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* , Volume 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.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id