



Analisis Parameter Lingkungan untuk Kesesuaian Wisata Pantai di Pantai Kuala Raja, Kabupaten Bireuen

Andra Maulana^{1*}

¹Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian
Universitas Malikussaleh
*andranew777@gmail.com

Abstract: *Kuala Raja Beach is one of the beaches in Bireuen Regency which is one of the favorite tourist attractions of the surrounding community. The beauty that is on Kuala Raja Beach makes many enthusiasts who come from day to day to travel especially on holidays, therefore it is necessary to do a tourism suitability analysis in order to know the suitability of coastal tourism to the parameters that have been determined for a tourist area. This study aims to determine the state of environmental parameters for the suitability of Kuala Raja Beach tourism and analyze the suitability of Kuala Raja Beach based on the provisions of the tourist area. The method used during the research is a survey method in August 2022. The tourism suitability data to be taken are depth, current speed, brightness, beach width, beach type, beach slope, water base material, coastal land cover, distance of fresh water availability, dangerous biota, pH and salinity. This study uses descriptive data analysis with the results of measuring environmental parameters at Kuala Raja Beach at stations 1, 2 and 3 related to the tourism index, obtaining a percentage result with a value of 91.17% very suitable (S1). Overall Kuala Raja Beach is good for tourism activities, it's just that the depth at station 1 is deeper than the other 2 stations, and for beach recreation activities it is very suitable at station 3 because the width of the beach is very wide and more flexible to carry out activities.*

Keywords: *Environment, Tourism, Suitability*

PENDAHULUAN

Wisata pantai ialah suatu kegiatan wisata yang mengutamakan sumberdaya pantai dan juga budaya masyarakat pantai seperti contohnya rekreasi, olahraga, menikmati pemandangan dan cuaca (Yulianda, 2007). Wisata pantai juga merupakan perjalanan dengan tujuan bersenang-senang ataupun bertamasya di sebuah obyek wisata pantai.

Kesesuaian kawasan untuk wisata pantai rekreasi adalah salah satu kategori dari analisis kesesuaian kawasan untuk ekowisata pantai yang mana diantaranya ialah kedalaman, tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kecepatan arus, kecerahan, biota berbahaya, ketersediaan air tawar, dimana parameter-parameter tersebut termasuk ke dalam parameter lingkungan. Kesesuaian wisata untuk kegiatan rekreasi pantai biasanya harus memperhatikan karakteristik yang ada di lingkungan pantai. Analisis kesesuaian wisata ialah suatu kajian yang biasanya untuk menilai kecocokan dari suatu aktivitas yang dilakukan di suatu kawasan dimana sesuai dengan potensi sumberdaya dan peruntukannya dengan mempertimbangkan berbagai parameter.

Parameter oseanografi juga dapat menjadi suatu sarana untuk mempelajari fenomena-fenomena yang terjadi di lautan, parameter oseanografi meliputi diantaranya suhu, salinitas, arus, dan lain-lain (Siswanto & Nugraha, 2014). Parameter ini dapat dijadikan acuan bahwa wisata pantai ini cukup baik dalam sisi potensi, juga dapat dinilai baik dalam sisi analisa kualitas perairan. Parameter oseanografi sangat penting diteliti untuk pengembangan dan juga kesesuaian suatu kawasan wisata. Suatu kawasan wisata dapat dinilai baik apabila sesuai dengan kriteria matriks kesesuaian wisata.

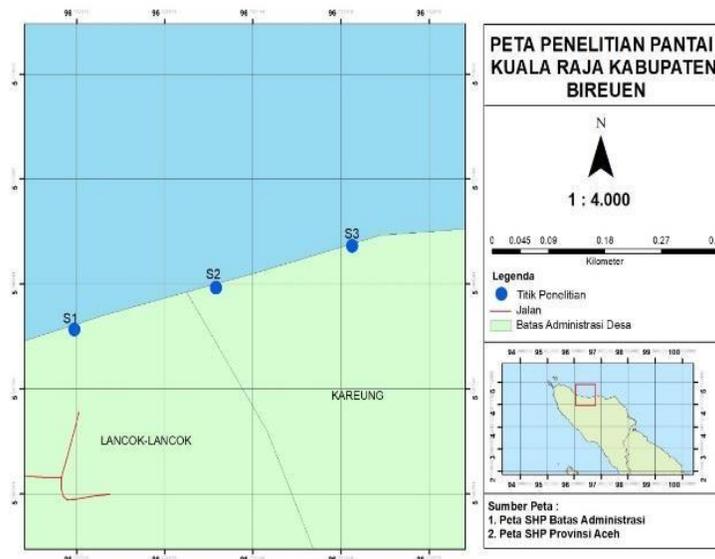
Pantai Kuala Raja merupakan salah satu pantai di Kabupaten Bireuen yang menjadi salah satu tempat wisata favorit masyarakat sekitar, memiliki keindahan berupa pantai eksotis serta jejeran pohon rindang di tepi pantai. Jarak tempuh dari pusat Kota Bireuen ke Pantai Kuala Raja ialah sekitar 34 kilometer. Lokasinya cukup mudah ditemukan karena berada tidak jauh dari jalur antar provinsi yaitu Jalan Banda Aceh Medan.

Banyaknya pengunjung membuat Pantai Kuala Raja menjadi salah satu tempat yang cocok untuk berlibur bersama keluarga. Hamparan pasir bersih berwarna kecoklatan akan menyambut kedatangan wisatawan ketika tiba di Pantai Kuala Raja. Wisatawan dengan bebas bisa merasakan sejuknya angin sepoi-sepoi yang ada di pantai tersebut, serta menikmati setiap keindahan pantai yang terletak di Bireuen ini. Oleh karena itu, untuk pengembangan wisata berkelanjutan diperlukan aspek lingkungan untuk melakukan kesesuaian wisata pantai agar lebih menarik minat bagi para wisatawan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 di Pantai Kuala Raja Kabupaten Bireuen. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei dimana penentuan titik sampling tersebut menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2008) *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu.

Lokasi stasiun tempat pengamatan analisis kesesuaian wisata Pantai Kuala Raja, dilakukan di 3 titik stasiun dengan pengambilan titik koordinat menggunakan aplikasi *google earth*, penentuan titik stasiun berdasarkan tempat-tempat yang sering disinggahi wisatawan saat berkunjung



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Jenis data pada penelitian ini adalah data primer, data primer merupakan data yang didapatkan langsung dilapangan. Data primer yang akan diambil adalah kedalaman, kecepatan arus, kecerahan, lebar pantai, tipe pantai, kemiringan pantai, material dasar perairan, penutup lahan pantai, jarak ketersediaan air tawar, biota berbahaya, pH dan salinitas. Pengukuran parameter lingkungan ini dilakukan untuk mengetahui indeks kesesuaian dari sebuah wisata pantai tersebut.

1. Kedalaman perairan

Kedalaman perairan dapat diukur dengan tali yang dikaitkan dengan pemberat. Tali yang sudah di kaitkan dengan pemberat tersebut dimasukkan ke dalam perairan yang akan dilakukan penelitian sampai menyentuh bagian dasar dari perairan.

2. Kecepatan arus

Pengukuran kecepatan arus dilakukan dengan menggunakan bola duga bertali yang memiliki skala ukuran panjang 1 meter. Bola duga diletakkan di permukaan perairan, Kemudian dicatat waktu tempuh bola duga (t) sampai jarak 1 meter (s) dengan menggunakan stopwatch. Kecepatan arus (V) perairan dapat diketahui dengan menggunakan persamaan umum berikut (Yulianda, 2007) :

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

Keterangan : V : Kecepatan arus (m/det) s : Jarak tempuh (m) t : Waktu tempuh (det)

3. Kecerahan perairan

Pengukuran kecerahan suatu perairan dilakukan menggunakan *secchi disk*, yang mana *secchi disk* dimasukkan kedalam perairan hingga *secchi disk* hilang dari pandangan mata kemudian tarik *secchi disk* hingga tampak dipandang oleh mata.

$$K = \frac{D1 + D2}{2}$$

Keterangan :

K : Kecerahan perairan D1 : Keping *secchi* mulai tidak terlihat

D2 : Keping *secchi* mulai terlihat

4. Lebar pantai

Pengukuran Lebar pantai ini dilakukan dengan cara menggunakan *roll meter*, dari jarak antara vegetasi terakhir dari darat dengan batas surut terendah pada bagian bibir pantai (Kamah *et al.*, 2013).

5. Tipe pantai

Penentuan tipe pantai yaitu diamati secara visual menggunakan pengamatan warna, setelah mendapat sampel pasir kemudian dicocokkan kriteria kesesuaian wisata pantai (Chasanah *et al.*, 2017).

6. Kemiringan pantai

Kemiringan Pantai diukur menggunakan tongkat sepanjang 2 meter dan *roll meter*. Pengukuran kemiringan pantai berada di batas pantai teratas dengan cara tongkat di letakkan secara horizontal kemudian ujung tongkat diukur tinggi dari dasar pantai (Deviana, 2019). Rumus untuk menentukan sudut kemiringan pantai (Lestari, 2013) :

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{Y}{X}$$

Keterangan :

α : Sudut yang dibentuk ($^{\circ}$)

Y : Jarak antara garis tegak lurus dari permukaan pasir

X : Panjang kayu (2 m)

7. Material dasar perairan

Pengukuran material dasar perairan ini dilakukan dengan cara menggunakan analisis karakteristik butir sedimen yang mana menggunakan metode *Dry Sieving* berdasarkan skala *Wentworth* (Hutabarat dan Evans, 2000). Analisis sampel sedimen yang dilakukan dengan metode pengayakan kering ini untuk mengetahui ukuran butir sedimen. Selanjutnya pengambilan substrat pada masing-masing titik sampling menggunakan pipa paralon sebanyak 250 gram dan dimasukkan ke dalam plastik sampel yang kemudian diberi label, sebelumnya sampel dibersihkan terlebih dahulu dari kotoran yang menempel, kemudian sampel substrat dikeringkan.

Sampel yang telah dikeringkan dari masing-masing titik sampling di timbang seberat 100 gram sebagai berat awal sampel.

Tabel 1. Skala Wentworth untuk klasifikasi partikel-partikel sedimen

Ukuran (mm)	Keterangan
> 256	Kerakal
2 – 256	Kerikil
1 – 2	Pasir sangat kasar
0,5 – 1	Pasir kasar
0,25 – 0,5	Pasir agak kasar
0,125 – 0,25	Pasir halus
0,0625 – 0,125	Pasir sangat halus

Untuk menghitung persen (%) berat sedimen pada metode ayakan kering dapat digunakan rumus sebagai berikut (Purnawan *et al.*, 2016) :

$$\% \text{ Berat} = \frac{\text{Berat fraksi sedimen } i}{\text{Berat total sedimen}} \times 100\%$$

Keterangan :

Berat fraksi sedimen *i* :

Berat tiap-tiap ukuran butir (g)

8. Penutupan lahan pantai

Penutupan lahan pantai dilakukan dengan cara melihat sekeliling pantai, kemudian melihat apakah terdapat pepohonan, ataupun lahan terbuka.

9. Jarak ketersediaan air tawar

Pengamatan ketersediaan air tawar dilakukan dengan cara mengukur jarak antara stasiun penelitian dengan lokasi dimana sumber air tawar tersedia (Masita *et al.*, 2013).

10. Biota berbahaya

Mengetahui biota berbahaya di kawasan pantai bisa dilakukan dengan cara (*in situ*).

11. Derajat keasaman (pH)

Pengukuran pH dilakukan langsung di saat penelitian di lapangan (*in situ*) dengan menggunakan alat *pH meter*. Pertama-tama kalibrasi *pH meter* dengan air bersih terlebih dahulu, lalu setelah dibersihkan tekan tombol *on* bersamaan dengan memasukkan *pH meter* ke dalam air laut, pada saat dimasukkan ke dalam air, skala angka akan bergerak acak, tunggu hingga angka tersebut berhenti dan catat nilai akhirnya.

12. Salinitas

Pengukuran parameter salinitas dilakukan secara *in situ* dengan menggunakan alat *refraktometer*. Sampel air diambil menggunakan pipet tetes, kemudian sampel air tersebut diteteskan pada ujung *refractometer*, lalu dilihat seberapa besar angka yang ditunjukkan pada *refraktometer*.

Analisis Kesesuaian Wisata

Kegiatan wisata yang telah disediakan atau akan dikembangkan di suatu kawasan biasanya mempunyai persyaratan sumberdaya dan lingkungan yang disesuaikan antara peruntukannya dengan potensi sumberdaya yang dimiliki oleh kawasan tersebut. Hal ini dapat dianalisis dengan menggunakan analisis kesesuaian wisata (Yulianda, 2010b).

Analisis data yang dilakukan menggunakan analisis kesesuaian wisata pantai menggunakan Indeks Kesesuaian Wisata pantai dari Yulianda (2007).

Tabel 2. Matriks Kesesuaian Kawasan Wisata Pantai

No	Parameter	Bobot	Kategori S1	Skor	Kategori S2	Skor	Kategori S3	Skor	Kategori N	Skor
1	Kedalaman perairan/ Batrimetri (m)	5	0 - 3	3	> 3-6	2	> 6-10	1	> 10	0

2	Tipe pantai (modifikasi)	5	pasir putih	3	pasir putih, terdapat sampah	2	Pasir Hitam	1	lumpur, berbatu, terjal	0
3	Lebar pantai (m)	5	> 15	3	10-15	2	3-<10	1	<3	0
4	Material dasar perairan	3	pasir	3	karang berpasir	2	pasir berlumpur	1	lumpur	0
5	Kecepatan arus (m/dt)	3	0-0.17	3	0.17-0.34	2	0.34-0.51	1	>0.51	0
6	Kemiringan pantai (°)	3	< 10	3	10-25	2	> 25-45	1	>45	0
7	pH (modifikasi)	3	7-7,5	3	7,5-8,5	2	8,5-9	1	>9	0
8	Salinitas (‰) (modifikasi)	3	30 – 35	3	35 - 40	2	40 – 45	1	>45	0
9	Kecerahan perairan (m)	1	> 80	3	50-80	2	20-<50	1	<20 (terdapat sampah kekeruhan tinggi)	0
10	Penutupan lahan pantai	1	pepohonan, lahan terbuka	3	semak belukar, rendah, savana	2	belukar tinggi	1	Hutan bakau, pemukiman, pelabuhan	0
11	Biota berbahaya (modifikasi)	1	tidak ada	3	Ubur-ubur, bulu babi/ 1 spesies	2	bulu babi, ikan pari/ 2 spesies	1	Bulu babi, ikan pari, lepu, hiu/ >2 spesies	0
12	Ketersediaan air tawa (jarak/km)	1	< 0.5 (km)	3	>0.5-1 (km)	2	> 1-2	1	>2	0

Sumber: Yulianda (2007) modifikasi

Nilai maksimum : 102

Nilai indeks kesesuaian wisata yang diperoleh dikelompokkan dalam empat kategori yaitu :

1. Sangat sesuai (S1) = 75 - 100 %
2. Sesuai (S2) = 49 - <74 %
3. Sesuai bersyarat (S3) = 23 - <48 %
4. Tidak sesuai (N) = < 22 %

Berdasarkan Yulianda (2007) persamaan yang digunakan untuk kesesuaian wisata adalah :

$$IKW = \sum_{i=0}^n \left(\frac{Ni}{Nmaks} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

IKW : Indeks Kesesuaian Wisata Ni : Nilai parameter ke- i (bobot \times skor) maks

$Nmaks$: Parameter kesesuaian i : Nilai maksimum dari suatu kategori wisata n : Jumlah jenis parameter

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kedalaman perairan dan Lebar pantai

Hasil dari penelitian kedalaman Pantai Kuala Raja terlihat di stasiun 1 memiliki kedalaman yang paling dalam, untuk kedalaman yang terendah terdapat pada stasiun 3. Kedalaman suatu perairan sangat penting untuk kawasan wisata pantai terutama untuk wisata renang. Pengukuran parameter kedalaman dilakukan pada jarak 15 m dari garis pantai, yang mana jarak tersebut sudah termasuk sangat aman untuk melakukan aktivitas berenang. Menurut Tambunan *et al.*, (2013) biasanya pengunjung berenang di kedalaman tidak lebih dari 1,5 m yang mana untuk mengantisipasi terhadap keamanan dalam berenang. Berdasarkan matriks kesesuaian wisata pantai menurut Yulianda (2007) kedalaman Pantai Kuala Raja dapat dikategorikan sangat sesuai.

Hasil dari pengukuran lebar pantai di saat kondisi pasang terlihat di stasiun 3 memiliki nilai terluas, yang mana jarak aman melakukan rekreasi nya itu ialah 33 m dari vegetasi terakhir hingga bibir pantai, sedangkan nilai lebar tersempit terdapat pada stasiun 1 dengan jarak aman untuk melakukan rekreasi nya senilai 19.3 m. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yulianda (2007) lebar pantai yang sangat sesuai untuk kegiatan wisata pantai ialah lebih dari 15 m. Lebar pantai yang luas dapat membuat pengunjung lebih leluasa dalam melakukan aktivitas atau kegiatan.

2. Kecepatan arus

Dari hasil pengukuran kecepatan arus disaat kondisi pasang stasiun 1 dan 2 memiliki nilai tertinggi dan untuk stasiun 3 memiliki nilai terendah. Kecepatan arus di pengaruhi oleh angin dan juga pasang surut air laut, pada saat pengukuran parameter kecepatan arus di pantai Kuala Raja nilai kecepatan arusnya berkisar antara 0.28 – 0.30 m/s. Hal ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Yogaswara *et al.*, (2016) kecepatan arus permukaan dipengaruhi oleh angin yang membangkitkan arus permukaan tersebut, selain itu juga dipengaruhi oleh arus pasang surut air laut.

3. Tipe pantai

Penentuan tipe pantai dilakukan secara visual dengan cara menggunakan pengamatan warna pasir yang berbentuk pasir putih, pasir putih terdapat sampah, pasir hitam atau lumpur. Hasil dari pengamatan tipe pantai di Pantai Kuala Raja ialah pasir putih terdapat sampah yang mana kriteria dari kesesuaian wisata pantainya sendiri termasuk kedalam kategori sesuai.



Gambar 2. Tipe pantai di lokasi wisata Pantai Kuala Raja

4. Material Dasar Perairan

Berdasarkan Tabel 3 terlihat pada stasiun 1 yang mendominasi adalah jenis pasir sangat halus dengan nilai 50.8%. Sedangkan di stasiun 2 dan 3 yang mendominasi ialah pasir halus dengan nilai di stasiun 2 sebesar 55.7% dan untuk stasiun 3 adalah 61.5%.

Tabel 3. Jenis sedimen berdasarkan Skala Wentworth di semua stasiun

Nomor Ayakan	Jenis Sedimen	Berat Sedimen (%)		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
No 4 (4,75 mm)	Kerakal	0%	0%	0%
No 8 (2,36 mm)	Kerikil	0%	0%	0%
No 16 (1,18 mm)	Pasir Sangat Kasar	0.2%	0%	0.3%
No 30 (0,600 mm)	Pasir Kasar	0.3%	0.1%	0.2%
No 50 (0,300 mm)	Pasir Agak Kasar	1%	2.2%	1.7%
No 100 (0,100 mm)	Pasir Halus	47.3%	55.7%	61.5%
No 200 (0,075 mm)	Pasir Sangat Halus	50.8%	41.4%	35.6%
Wadah	Lanau	0.4%	0.6%	0.7%

Analisis laboratorium dari stasiun 1, 2 dan 3 didapat jenis partikel sedimen dari ukuran pasir sangat kasar hingga lanau. Terlihat juga pada tabel diatas kerakal dan kerikil memiliki nilai 0% pada ke-3 stasiun. Menurut Margomgom *et al.*, (2013) material dasar perairan berupa pasir sangat sesuai untuk aktivitas ataupun kegiatan wisata pantai seperti mandi dan juga berenang.

5. Kemiringan pantai

Setelah melakukan pengukuran kemiringan pantai di Pantai Kuala Raja hasil nilai tertinggi terdapat pada stasiun 2, sedangkan dengan kemiringan pantai yang sangat landai berada pada stasiun 3. Kemiringan Pantai Kuala Raja sendiri memiliki nilai kurang dari 10°. Hal ini sesuai dengan penelitian Yulianda (2007) yang menyatakan kemiringan pantai yang landai agak sedikit datar akan membuat para wisatawan yang berkunjung merasa aman dan juga lebih nyaman dalam melakukan kegiatan wisata di sekitar pesisir dan laut.

6. Derajat keasaman (pH)

Pengukuran derajat keasaman (pH) di Pantai Kuala Raja memiliki nilai yang hampir sama, yang mana nilai derajat keasaman tertinggi itu berada pada stasiun 1 dengan nilai pH 7.5 sedangkan nilai terendah ada pada stasiun 2 dan 3 dengan nilai pH 7.4.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Air Laut untuk kegiatan wisata bahari, standar dari pH air laut berkisar 7 - 8,5. Maka dengan itu nilai pH Pantai Kuala Raja dikatakan layak untuk aktivitas atau kegiatan wisata.

7. Salinitas

Hasil pengukuran salinitas di Pantai Kuala Raja menunjukkan nilai salinitas tertinggi terdapat pada stasiun 1 dan 2 dengan nilai salinitas nya adalah 34 ppt, untuk nilai yang terendah di dapat di stasiun 3 dengan nilai 33 ppt. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 mengatakan baku mutu salinitas pada perairan untuk wisata pantai adalah alami. Menurut Effendi (2003) untuk nilai alami dari salinitas di perairan laut yaitu berkisar antara 30 - 40‰.

8. Kecerahan perairan

Hasil dari pengukuran kecerahan perairan Pantai Kuala Raja di stasiun 1 memiliki kecerahan yang tertinggi dibandingkan dengan 2 stasiun lainnya, untuk kecerahan terendah ada pada stasiun 3. Dari matriks kesesuaian wisata pantai, Pantai Kuala Raja masuk ke dalam kategori sesuai dan layak untuk melakukan aktivitas wisata. Kecerahan pada suatu perairan biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti padatan tersuspensi, kekeruhan, keadaan cuaca serta juga waktu pengambilan data (Effendi, 2003).

9. Penutupan lahan pantai

Penutupan lahan pantai yang terdapat di 3 titik stasiun Pantai Kuala Raja ialah lahan terbuka, pepohonan dan juga terdapat pondok para penjual untuk wisatawan duduk bersantai. Pengambilan datanya sendiri dilakukan secara visual yaitu dengan cara melihat langsung di lokasi penelitian. Melihat dari matriks kesesuaian wisata pantai, Pantai Kuala Raja masuk kedalam kategori sangat sesuai dengan penutupan lahan pantainya ialah lahan terbuka dan juga adanya pepohonan. Salah satu parameter yang sangat sesuai dengan kawasan pantai ialah penutupan lahan pantai yang memiliki penutupan lahan pantai berupa pepohonan dan juga lahan terbuka Yulianda (2007) dalam Wunani (2013).

10. Biota berbahaya

Pengamatan biota berbahaya ialah faktor yang penting dalam wisata khususnya berenang dan bermain air, yang mana untuk memastikan wisatawan dalam keadaan nyaman dan aman. Pengamatan biota berbahaya sendiri dilakukan dengan cara *snorkeling* di sekitaran stasiun 1, 2 dan 3. Setelah melakukan pengamatan biota berbahaya di ke-3 titik stasiun, tidak terlihat atau terdapatnya biota berbahaya yang ada di Pantai Kuala Raja. Setelah dilakukannya pengamatan dilapangan Pantai Kuala Raja termasuk kedalam kategori sangat sesuai dengan tidak adanya biota berbahaya. Menurut Tandiseru (2015) adanya biota berbahaya sangat membuat tidak nyaman dan dapat sangat mengganggu keamanan atau aktivitas dan kenyamanan wisatawan dalam menikmati wisata pantai seperti saat berenang dan bermain air.

11. Ketersediaan air tawar

Air tawar merupakan hal yang penting dalam kegiatan wisata pantai dimana kegunaannya dibutuhkan oleh para pengunjung untuk melakukan bersih-bersih, seperti halnya berbilas setelah berenang dan mandi maupun sebagai sarana wudhu dan membuang air kecil atau besar. Berdasarkan pengamatan ketersediaan air tawar di Pantai Kuala Raja dilakukan pengukuran menggunakan *roll meter*. Untuk stasiun 1 nilai jarak ketersediaan air tawarnya ialah 96 m, stasiun 2 berjarak 113 m dan stasiun 3

dengan jarak 153 m. Dari ke-3 stasiun jarak ketersediaan air tawar Pantai Kuala Raja termasuk kedalam kategori sangat sesuai.

Analisis Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Kuala Raja

Tabel 4. Kesesuaian wisata rekreasi pantai Kuala Raja Stasiun 1

No	Parameter	Bobot	Hasil	Skor	Ni (Bobot x skor)
1	Kedalaman Perairan (m)	5	1.09	3	15
2	Tipe Pantai	5	Pasir putih terdapat sampah	2	10
3	Lebar Pantai (m)	5	19.3	3	15
4	Material Dasar Perairan	3	Pasir	3	9
5	Kecepatan Arus (m/dt)	3	0.30	2	6
6	Kemiringan Pantai (°)	3	6.56°	3	9
7	pH	3	7.5	3	9
8	Salinitas	3	34	3	9
9	Kecerahan Perairan (m)	1	0.73	2	2
10	Penutupan Lahan Pantai	1	Pepohonan	3	3
11	Biota Berbahaya	1	Tidak ada	3	3

12	Ketersediaan Air Tawar	1	96	3	3
Total skor x bobot					93
Indeks Kesesuaian Wisata					91.17%
Tingkat Kesesuaian Wisata					S1

Tabel 5. Kesesuaian wisata rekreasi pantai Kuala Raja Stasiun

No	Parameter	Bobot	Hasil	Skor	Ni (Bobot x skor)
1	Kedalaman Perairan (m)	5	1	3	15
2	Tipe Pantai	5	Pasir putih terdapat sampah	2	10
3	Lebar Pantai (m)	5	24.5	3	15
4	Material Dasar Perairan	3	Pasir	3	9
5	Kecepatan Arus (m/dt)	3	0.30	2	6
6	Kemiringan Pantai (°)	3	9.09°	3	9
7	pH	3	7.4	3	9
8	Salinitas	3	34	3	9
9	Kecerahan Perairan (m)	1	0.67	2	2
10	Penutup Lahan Pantai	1	Pepohonan	3	3
11	Biota Berbahaya	1	Tidak ada	3	3
12	Ketersediaan Air Tawar	1	113	3	3
Total skor x bobot					93
Indeks Kesesuaian Wisata					91.17%
Tingkat Kesesuaian Wisata					S1

Tabel 6. Kesesuaian wisata rekreasi pantai Kuala Raja Stasiun 3

No	Parameter	Bobot	Hasil	Skor	Ni (Bobot x skor)
1	Kedalaman Perairan (m)	5	0.93	3	15
2	Tipe Pantai	5	Pasir putih terdapat sampah	2	10
3	Lebar Pantai (m)	5	33	3	15
4	Material Dasar Perairan	3	Pasir	3	9
5	Kecepatan Arus (m/dt)	3	0.28	2	6
6	Kemiringan Pantai (°)	3	5.14°	3	9
7	pH	3	7.4	3	9
8	Salinitas	3	33	3	9
9	Kecerahan Perairan (m)	1	0.63	2	2
10	Penutup Lahan Pantai	1	Pepohonan	3	3

11	Biota Berbahaya	1	Tidak ada	3	3
12	Ketersediaan Air Tawar	1	153	3	3
Total skor x bobot					93
Indeks Kesesuaian Wisata					91.17%
Tingkat Kesesuaian Wisata					S1

Analisis kesesuaian wisata pantai di stasiun 1 memperoleh nilai indeks kesesuaian wisata sebesar 91.17%, nilai tersebut masuk ke dalam kategori **sangat sesuai (S1)**. Ditinjau dari parameter kedalaman terlihat kedalaman pada stasiun 1 mencapai 1.09 m yang mana sangat sesuai untuk melakukan aktivitas renang. Untuk lebar pantai di stasiun 1 mencapai 24.5 m yang mana untuk jarak aman melakukan aktivitas rekreasi sangatlah luas.

Nilai indeks kesesuaian wisata pada stasiun 2 ialah 91.17%, yang mana nilai ini sangat baik untuk kawasan wisata pantai. Ditinjau dari parameter ke dalam terlihat pada stasiun 2 nilai dari parameter kedalaman yaitu 1 m, nilai lebar pantai di stasiun 2 ialah 24.5 m. Untuk keseluruhan parameter stasiun 2 masuk ke dalam kategori **sangat sesuai (S1)**.

Analisis indeks kesesuaian wisata ialah perhitungan seluruh parameter yang terkait dengan wisata rekreasi dengan kriteria matriks kesesuaian wisata (Yulianda 2007). Hasil pengukuran parameter lingkungan di Pantai Kuala Raja di stasiun 1, 2 dan 3 terkait indeks kesesuaian wisata memperoleh hasil persentase dengan nilai 91.17% **sangat sesuai (S1)**. Secara keseluruhan Pantai Kuala Raja bagus untuk dilakukan kegiatan wisata hanya saja di lihat pada tabel di atas bahwasanya untuk wisata renang kedalaman di stasiun 1 lebih dalam dibandingkan dengan 2 stasiun lainnya, dan untuk melakukan kegiatan rekreasi pantai sangat sesuai di stasiun 3 dikarenakan lebar pantai yang sangat luas dan lebih leluasa untuk melakukan aktivitas. Ditinjau dari Tabel 4, 5 dan 6 hampir semua parameter masuk ke dalam kategori sangat sesuai (S1), terdapat juga 3 parameter yang masuk ke dalam kategori sesuai (S2) yaitu parameter tipe pantai, kecepatan arus dan kecerahan perairan. Dari hasil analisis indeks kesesuaian yang terdapat pada tabel di atas, analisis ini memungkinkan para wisatawan melakukan berbagai aktivitas wisata pantai contohnya seperti berenang, berjemur, bermain air, bermain pasir dan juga wisatawan dapat menikmati pemandangan (Laloterry *et al.*, 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pantai Kuala Raja memiliki karakteristik yang hampir sama di setiap stasiunnya. Berdasarkan hasil persentase pada stasiun 1, 2 dan 3, Indeks kesesuaian wisata (IKW) Pantai Kuala Raja dari ke 3 stasiun memperoleh hasil dari pengukuran parameter-parameter kesesuaian wisata dengan nilai 91.17% termasuk ke dalam kategori **sangat sesuai (S1)**. Secara keseluruhan Pantai Kuala Raja sangat layak untuk dilakukan kegiatan wisata, hanya saja untuk wisata renang kedalaman di stasiun 1 lebih dalam dibandingkan dengan 2 stasiun lainnya, sedangkan untuk melakukan kegiatan rekreasi pantai sangat sesuai di stasiun 3 dikarenakan lebar pantai yang sangat luas dan lebih leluasa untuk melakukan aktivitas.

Saran dari hasil penelitian ini ialah perlu adanya denda atau sanksi bagi wisatawan yang melakukan pembuangan sampah sembarangan, dikarenakan masih ada beberapa wisatawan yang membuang sampah sembarangan di kawasan pantai Kuala Raja, karena tipe pantai di pantai Kuala Raja ini adalah pasir putih terdapat sampah maka ada baiknya pemerintah atau penduduk setempat

melakukan kegiatan integrasi pembuangan sampah atau pengadaan tempat pembuangan sampah dan perlu juga adanya kerja sama antara pemerintah dan juga masyarakat Kuala Raja khususnya untuk pengelolaan wisata pantai, agar potensi yang ada dapat dikelola dengan baik dan tetap terjaga kelestariannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chasanah, I., Purnomo, P. W., & Haeruddin, H. 2017. Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Jodo Desa Sidorejo Kecamatan Gringsing Kabupaten Batang. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 7 (3): 235-243.
- Deviana, D. A., Frida, P., Siti, P. 2019. Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Teluk Awur Di Kabupaten Jepara Jawa Tengah. *Journal Of Maquares*, 8 (2): 93-101.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air, bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan: Kanisius, Yogyakarta.
- Hutabarat, S., dan Evans, S. M. 2000. Pengantar Oseanografi. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Kamah, H. M., Sahami, F. M. dan Hamzah, S. N. 2013. Kesesuaian Wisata Pantai Berpasir Pulau Saronde Kecamatan Ponele Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1 (1): 1-15.
- Lelloterry, H., Pujiatmoko, S., Fandelli, C., & Baiquni, M. 2016. Pengembangan Ekowisata Berbasis Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan Pantai (Studi Kasus Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 12 (1): 2533.
- Lestari, L. H. 2013. Komparasi karakteristik Pantai Peneluran Penyus (Kasus Pantai Pengumbahan dan Sindang Kerta Jawa Barat). [TESIS]. Sekolah pascasarjana, Universitas Padjajaran, Bandung.
- 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.
- Masita, H. K., Femy M. S., Sri N. H. 2013. Kesesuaian Wisata Pantai Berpasir Pulau Saronde Kecamatan Pondo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara [PPRI] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Purnawan, S., Tengku, P.F.A., Ichsan, S., Rizwan., Maria, U., dan Sayyid, A.E.R. 2016. Analisis Sebaran Sedimen di Teluk Balohan Kota Sabang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8 (2): 531-538
- Siswanto, A. D., & Nugraha, W. A. 2014. Studi Parameter Oseanografi di Perairan Selat Madura Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Kelautan*, 7 (1): 45-49.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta: Bandung.
- Tambunan, J.M., S. Anggoro, H. Purnaweni, 2013. Kajian Kualitas Lingkungan dan Kesesuaian Wisata Pantai Tanjung Pesona Kabupaten Bangka. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Magister ilmu lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tandiseru, N. 2015. Studi Kondisi Oseanografi Untuk Kesesuaian Wisata di Pulau Camba Cambang Kabupaten Pangkep. Universitas Hasanuddin Makasar.
- Wunani, D., Sitti, N., dan Faizal K. 2013. Kesesuaian Lahan dan Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai Botutonuo Kecamatan KabilaBone Kabupaten Bone Bolange. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1 (2): 89-94.

- Yogaswara, G. M., Indrayanti, E., & Setiyono, H. 2016. Pola Arus Permukaan di Perairan Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta pada Musim Peralihan (Maret-Mei). *Jurnal Oseanografi*, 5 (2): 227–233.
- Yulianda, F. 2007. Ekowisata Bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yulianda, F. 2010. Konsep Ekowisata Perairan Suatu Pendekatan Ekologis. Departemen Manajemen Sumberdaya perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.