



ANALISIS KESESUAIAN LOKASI POTENSI WISATA *SNORKELING* MENGGUNAKAN CITRA SATELIT DI PULAU PASUMPAHAN KOTA PADANG

Muhammad Ikhsan¹, Yurni Suasti², Widya Prarikeslan²

Program Studi Geografi

Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang

e-mail : amaiksajoo27@gmail.com

ABSTRAK

Kota Padang memiliki potensi wisata bahari yang cukup besar melihat luasnya perairan dan banyaknya pulau-pulau kecil yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan substrat dasar perairan dan lokasi wisata *snorkeling* di Pulau Pasumpahan Kota Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik yang digunakan adalah analisis citra dan survei lapangan. Penarikan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, berdasarkan tipe pantai, kecepatan gelombang, dan kedalaman perairan. Penelitian ini menemukan (1) substrat dasar perairan pulau pasumpahan berupa karang hidup sebesar 25,81%, karang mati sebesar 30,54%, dan pasir sebesar 43,63%. (2) Lokasi *snorkeling* di Pulau Pasumpahan terdiri dari kategori cukup sesuai (S2) dengan luas 64.859 m² dan kategori sangat sesuai (S1) dengan luas 117.276 m².

Kata Kunci : Kesesuaian Lokasi, Pulau Pasumpahan, Substrat Dasar Perairan, Wisata *Snorkeling*.

ABSTRACT

The city of Padang has considerable marine tourism potential to see the vastness of the waters and the large number of small islands that exist. This study aims to map the bottom of the water substrate and the location of snorkeling tours on Pasumpahan Island, Padang City. This type of research is quantitative descriptive research. The techniques used are image analysis and field surveys. Sampling was done by purposive sampling, based on the type of beach, wave velocity, and depth of water. This study found (1) the basic substrate of pasumpahan island waters in the form of live coral of 25.81%, dead coral of 30.54%, and sand of 43.63%. (2) The snorkeling location on Pasumpahan Island consists of quite suitable categories (S2) with an area of 64,859 m² and a very suitable category (S1) with an area of 117,276 m².

Keywords: Location Suitability, Pasumpahan Island, Waters Base Substrate, Snorkeling Tourism.

¹ Mahasiswa Jurusan Geografi FIS Universitas Negeri Padang

² Dosen Jurusan Geografi FIS Universitas Negeri Padang (Dra. Yurni Suasti, M.Si, Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si)

PENDAHULUAN

Kota Padang memiliki garis pantai sepanjang 84 km dengan perairan seluas 72.000 ha, serta tersebar sebanyak 19 pulau kecil di sekitar wilayah perairannya (Disbudpar Kota Padang, 2013). Tentunya Kota Padang memiliki potensi wisata bahari yang cukup besar melihat luasnya perairan dan banyaknya pulau-pulau kecil yang ada tersebut. Hal ini akan meningkatkan perekonomian di Kota Padang, menurut Bappenas dalam berita ANTARA Sumbar (2015), potensi pariwisata kepulauan di Indonesia bisa mencapai ribuan triliun rupiah. Oleh karena itu pembangunan wisata bahari pada pesisir pantai, terutama pulau-pulau kecil mampu menjadu masa depan pariwisata di Indonesia (Putra dan Tanto 2017).

Secara geografis Pulau Pasumpahan terletak di wilayah administratif Kelurahan Teluk Kabung Selatan (Sungai Pisang), Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang. Dengan koordinat terletak pada 01°06'58" LS-01°07'14" LS dan 100°21'52" BT - 100°22'12" BT, luas pulau Pasumpahan sekitar 16,9 hektar (Chandra, 2018).

Pulau Pasumpahan merupakan salah satu pulau di Kota Padang yang cukup dekat dari pusat kota, sangat mudah dijangkau, baik melalui jalan darat maupun jalan laut. Melalui transportasi darat, lokasi menuju Pulau Pasumpahan dapat ditempuh dengan melewati Kampung Sungai Pisang-Bungus, yang dilanjutkan dengan perahu nelayan untuk menyeberang (hanya beberapa menit penyeberangan). Melalui jalur laut, bisa ditempuh

melalui Dermaga Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus, juga bisa melalui pesisir pantai di daerah Laban-Bungus sekitar 30 menit perjalanan (Putra dan Tanto 2017).

Pulau ini mulai menjadi salah satu tujuan wisata pulau di Kota Padang dan mulai dilirik banyak wisatawan, baik lokal maupun wisatawan mancanegara setelah Pulau Sikuai tidak lagi menjadi andalan wisata di Kota Padang.

Meskipun demikian kondisi ini tidak diiringi dengan kebijakan pemanfaatan wisata bahari terpadu dan berkelanjutan hingga daerah ini belum dapat berkembang dan masih jauh dari harapan, karena kenyataannya pengelolaan yang sedang berjalan saat ini terlihat masih bersifat sektoral. Disamping itu di daerah ini belum terdapat zonasi wisata yang kompitibel, sehingga berimplikasi timbulnya berbagai masalah yang berkaitan dengan kerusakan sumberdaya dan ekosistem.

Menurut Miller (1993) pariwisata yang berbasis bahari menunjukkan popularitas yang cukup tinggi dan pertumbuhan ini berpengaruh pada masyarakat lokal, wilayah, dan nasional pada suatu negara. Potensi fisik sebuah kawasan wisata adalah segala hal yang menjadi sumberdaya alam ataupun kemampuan fisiologi dari sebuah kawasan wisata (Perdana 2016). Salah satu bentuk kegiatan wisata bahari yang saat ini banyak digemari masyarakat adalah wisata *snorkeling*.

Snorkeling (skin diving) diartikan sebagai salah satu jenis menyelam di bawah air menggunakan masker, snorkel, dan alat bantu gerak

berupa kaki katak (fins) untuk menambah daya dorong pada kaki. Snorkel merupakan alat khusus berupa pipa yang dihubungkan dengan udara yang membuat kita dapat bernapas di dalam air, dengan posisi kepala tetap didalam air sambil menikmati keindahan yang berada di dasar (Santoso 1998).

Kegiatan *snorkeling* bisa dilakukan semua orang. Seseorang yang tidak bisa berenang atau bisa mengapung bisa mengenakan baju pelampung agar dapat melakukan kegiatan *snorkeling*. Ketika berenang di air bersuhu rendah, perenang bisa memakai baju selam untuk menjaga tubuh dari kedinginan. Selain itu, baju selam merupakan pelindung tubuh dari luka tergores terumbu karang atau sengatan ubur-ubur. Menurut Yulianda (2007) parameter yang digunakan untuk mengetahui indeks kesesuaian lokasi pariwisata snorkeling adalah sebagai berikut : tutupan komunitas terumbu karang, kedalaman terumbu karang, jenis lifeform karang, jenis ikan karang, kecerahan perairan, kecepatan arus. Berikut parameter yang digunakan untuk menganalisis kesesuaian wisata snorkeling.

Sehubungan belum ada pemetaan zona-zona potensial wisata bahari khususnya wisata snorkeling sebagai kegiatan wisata bahari di Pulau Pasumpahan, maka perlu dilakukan pengkajian analisis wilayah potensial wisata tersebut. Didukung oleh tersedianya informasi/data-data survei yang pernah dilakukan dan dengan menggunakan perkembangan teknologi penginderaan jauh dan SIG maka akan

lebih mudah untuk mendapatkan informasi dalam waktu singkat yang mungkin akan dapat digunakan untuk keperluan pengembangan wilayah tersebut, sehingga penulis ingin mewujudkan dalam sebuah penelitian yang berjudul “Analisis Kesesuaian Lokasi Potensi Wisata *Snorkeling* Menggunakan Citra Satelit di Pulau Pasumpahan Kota Padang”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik yang digunakan adalah analisis citra dan survei lapangan. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mengarah pada pengungkapan suatu masalah atau keadaan sebagaimana adanya dan mengungkapkan fakta-fakta yang ada, walaupun kadang-kadang diberikan interpretasi atau analisis. Data kuantitatif adalah data yang bersifat angka (Tika, 2005).

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Pulau Pasumpahan, Kota Padang pada bulan Mei-Juni 2018. Penentuan sampel yaitu secara *purposive sampling*, yang mana pengambilan sampel berdasarkan tipe pantai, kecepatan gelombang dan kedalaman perairan, sehingga muncul 4 titik stasiun pengamatan.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu:

1. Pengolahan Data Citra Landsat tahun 2018

Pengolahan data citra bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang penutupan substrat dasar perairan dengan menggunakan algoritma Lyzenga (Green, Mumby, Edwards, & Clark, 2000) :

$$Y = \ln(L_i) - \left[\left(\frac{k_i}{k_j} \right) \times \ln(L_j) \right]$$

dimana :

L_i =nilai reflektan kanal biru

L_j =nilai reflektan kanal hijau

k_i/k_j =rasio koefisien atenuasi kanal biru dan hijau

Koefisien atenuasi (k_i/k_j) dihitung dengan persamaan:

$$\frac{k_i}{k_j} = a + \sqrt{a^2 + 1}$$

Nilai a ditentukan dengan persamaan

$$a = \frac{(\sigma_{ii} - \sigma_{jj})}{(2 \sigma_{ij})}$$

dimana :

σ_{ii} =ragam atau varian kanal i

σ_{jj} =ragam atau varian kanal j

σ_{ij} =peragam atau covarian kanal i dan kanal j

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini data yang dikumpulkan meliputi data tutupan terumbu karang, jumlah jenis *life form* karang, jumlah jenis ikan karang, kecerahan perairan, kecepatan arus permukaan, dan kedalaman perairan.

3. Analisis kesesuaian lokasi wisata snorkeling

Analisa kesesuaian dan potensi kawasan dilakukan dengan metode skorsing yang mana setiap parameter diberi nilai atau skor sesuai dengan kriteria yang digunakan (Tabel 1)

Tabel 1. Tabel Indeks Kesesuaian Wisata Bahari Pada Jenis Wisata *Snorkeling*

No	Parameter	Bobot	Kategori S1	Skor	Kategori S2	Skor	Kategori S3	Skor	Kategori	Skor
1	Kecerahan Perairan	5	100%	3	80- <100%	2	20-<80%	1	<20%	0
2	Tutupan komunitas karang	5	>75%	3	>50-75%	2	25-50%	1	<25%	0
3	Jenis lifeform	3	>12	3	>7-12	2	4-7	1	<4	0
4	Jenis ikan karang	3	>50	3	30-50	2	10-<30	1	<10	0
5	Kecepatan arus	1	0-15 cm/dt	3	>15-30 cm/dt	2	>30-50 cm/dt	1	>50	0
6	Kedalaman terumbu karang	1	1-3 m	3	>3-6 m	2	>6-10 m	1	>30	0
7	Lebar hamparan datar karang	1	>500 m	3	>100- 500	2	20-100 m	1	<20	0

Sumber : Yulianda (2007)

Rumus yang digunakan untuk kesesuaian wisata snorkeling ditunjukkan pada rumus berikut :

$$IKW = \sum (N_i/N_{maks}) \times 100\%$$

Keterangan :

IKW = Indeks kesesuaian wisata

N_i = Nilai parameter ke-I (bobot X skor)

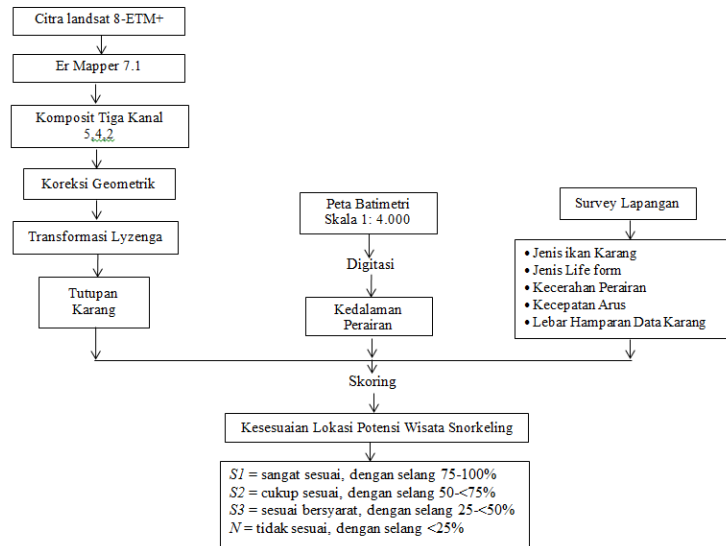
N_{maks} = Nilai maksimum dari suatu kategori wisata

Berdasarkan perhitungan selang kelas sebagaimana telah dirumuskan, klasifikasi kesesuaian fisik wisata bahari pada jenis wisata *snorkeling* dibagi kedalam empat kategori, meliputi :

S1 = sangat sesuai, dengan selang 75-100%
 S2 = cukup sesuai, dengan selang 50-<75%
 S3 = sesuai bersyarat, dengan selang 25-<50%

N = tidak sesuai, dengan selang <25%

DIAGRAM ALIR PENELITIAN

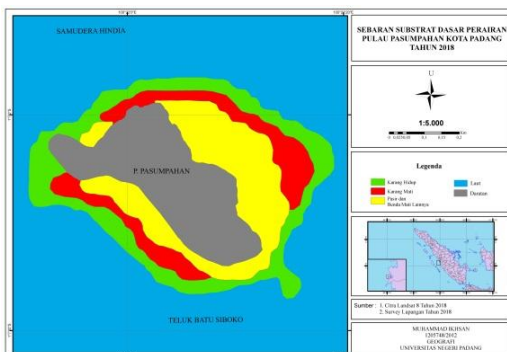


Gambar 1 diagram alir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengolahan data citra satelit landsat 8 tahun 2018 menggunakan metode lyzenga didapatkan, bahwa substrat dasar perairan Pulau Pasumpahan terdiri dari karang mati, karang hidup dan pasir.

Karang hidup hampir ditemukan disetiap sisi perairan Pulau Pasumpahan dan yang paling dominan adalah dibagian utara Pulau Pasumpahan, hal ini karena bagian tersebut merupakan laut lepas sehingga sering terjadi gelombang besar.



Gambar 2 Peta Substrat Dasar Perairan Pulau Pasumpahan

Umumnya terumbu karang lebih berkembang pada perairan bergelombang besar, selain membawa plankton sebagai sumber makanan juga memberikan pasokan oksigen dalam air laut dan menghalangi pengendapan pada koloni (Nybakken, 1992). Berdasarkan hasil survey lapangan maka diperoleh hasil parameter kesesuaian lokasi wisata snorkeling (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Pengamatan Lapangan

No	Parameter	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
1.	Kecerahan Perairan (%)	100	100	100	100
2.	Tutupan Komunitas Karang (%)	44,02	68,96	51,09	46,01
3.	Jenis <i>Lifefrom</i> Karang	4	5	4	5
4.	Jumlah Jenis Ikan Karang	13	18	17	13
5.	Kecepatan Arus (cm/dtk)	15,3	15,3	16,6	16,4
6.	Kedalaman Terumbu Karang	7	6	7	5
7.	Lebar Hamparan Karang	70	70	100	100

Sumber: Survey Lapangan 2018

Kecerahan perairan pada empat titik stasiun pengamatan memiliki nilai yang sama, yang mana nilainya 100%, kedalaman perairan saat pengukuran yaitu pada stasiun satu dan tiga di kedalaman 7 meter, stasiun dua 6 meter, dan stasiun empat di kedalaman 5 meter, tutupan komunitas karang di Pulau Pasumpahan dapat ditemukan tersebar rata pada semua stasiun penelitian, dimana tutupan karang terbesar terdapat pada stasiun dua dengan total persentase 68,96%.

Kecepatan arus di perairan Pulau Pasumpahan cukup kecil, berkisar antara 15,3-16,85 cm/dt, kondisi ini mendukung dalam pengembangan wisata *snorkeling*. Pengambilan data ikan karang Pulau Pasumpahan dilakukan pada empat stasiun penelitian, hasilnya yaitu 65 jenis (*spesies*) ikan karang yang terbagi ke dalam 31 *family* ikan karang.

Hasil pengamatan lapangan diolah menggunakan metode skoring (Yulianda 2007), dimana kesesuaian wisata *snorkeling* di Pulau Pasumpahan terbagi menjadi 2 kategori (Gambar 4) :

Kategori sangat sesuai (S1)

Kategori sangat sesuai pada stasiun dua dan stasiun tiga dimana indeks kesesuaian wisata pada stasiun ini 78,94% untuk stasiun 2 dan 71,92% untuk stasiun 3.

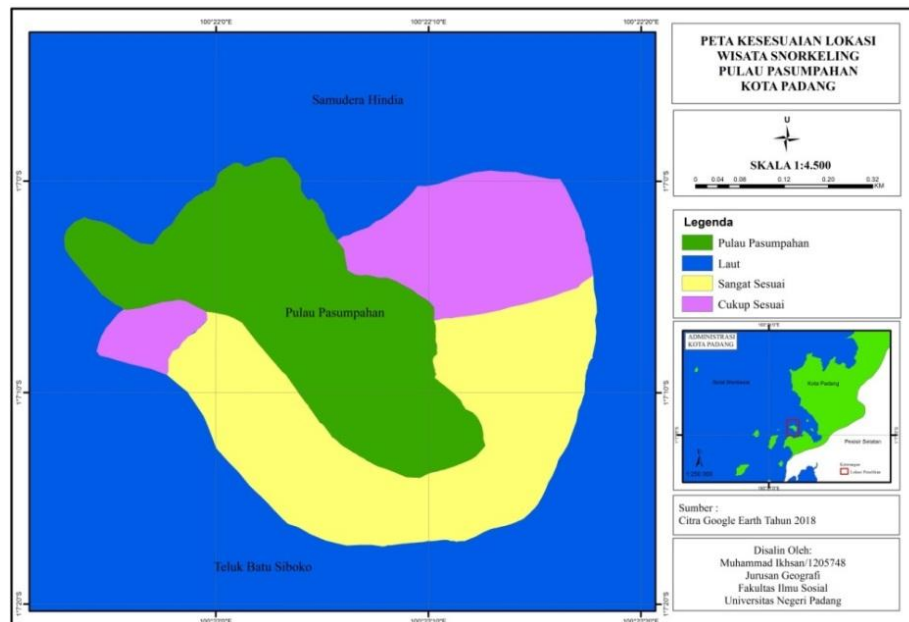
Kategori cukup sesuai (S2)

Pada stasiun satu dan empat didapatkan indeks kesesuaian wisata cukup sesuai dengan nilai yang sama yaitu 54,38%. Kondisi cukup sesuai untuk wisata *snorkeling* pada stasiun 1 dan 4 dipengaruhi oleh persentase tutupan komunitas karang yang sedaan dan lebar hamparan karang yang tidak mampu untuk mendukung kegiatan wisata *snorkeling* dengan baik. Namun yang paling mempengaruhi adalah persentase tutupan komunitas terumbu karang

karena merupakan salah satu parameter dengan bobot tertinggi.

Kurang sehatnya komunitas terumbu karang pada stasiun 1 dan 4,

mengakibatkan indeks kesesuaian wisata *snorkeling* pada stasiun tersebut tidak lebih dari 50.



Gambar 3 peta kesesuaian lokasi wisata *snorkeling*

KESIMPULAN

Hasil pembahasan dan analisa yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan seperti berikut : Dapat diketahui substrat dasar perairan Pulau Pasumpahan dimana hasil yang didapatkan berupa karang mati seluas 75.600 m², pasir 108.000 m², karang hidup 63.900 m². Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lokasi wisata *snorkeling* di perairan Pulau Pasumpahan dengan menggunakan metode skoring, Menghasilkan: stasiun pengamatan 2 dan 3 termasuk kedalam kategori sangat sesuai dengan nilai indeks kesesuaian wisata 78,94% untuk stasiun 2 dan 71,92% untuk stasiun 3. Pada stasiun 1 dan 4 didapatkan indeks kesesuaian

wisata cukup sesuai dengan nilai yang sama yaitu 54,38%.

DAFTAR PUSTAKA

- ANTARA Sumbar. (2015). *Bappenas: Potensi Pariwisata Kepulauan Rp. 4000 Triliun*. <http://www.antarasumbar.com/berita/pariwisat/a/j/9/384138/bappenas-potensi-pariwisata-kepulauan-rp4-000-triliun.html>.
- Chandra, D. O., Suasti, Y., dan Fitriana, S. 2018. *Komparasi Anggaran Objek Wisata Pulau Pasumpahan Dan Pulau Angso Duo Provinsi Sumatera Barat*. Padang.
- Disbudpar Kota Padang.(2013). *Profil Pariwisata Kota Padang*.
- English, S., C. Wilkinson, dan V. Baker. 1994. *Survey manual*

- for tropical marine resources. Australian Institut of Marine Science. Townsville.
- Green, E. P., Mumby, P., Edwards, A. J., & Clark, C. D., 2000. *Remote Sensing Handbook for Tropical Coastal Management*, Paris: UNESCO.
- Perdana, I. B., Yurni S., Ahyuni. 2016. Identifikasi Potensi Fisik Pesisir Pantai Wisata Bahari Kelurahan Teluk Kabung Selatan Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang
- Putra, A., T.A, Tanto dan Fredinan Y. 2017. Kesesuaian Ekowista di Pulau Pasumpahan, Kota Padang.
- Prarikeslan, W. 2016. *Oceanografi*. Jakarta. Kencana.
- Prarikeslan , W. dan Sri Maria.2017 Influence Of Achieved Status On Clean And Healthy Behaviorin Coastal Sasak West Pasaman. Geography Department, Universitas Negeri Padang, Indonesia
- Santoso, FE Astuti 1998. *Memperkenalkan Wisata Selam Sebagai Salah Satu Penunjang Wisata Bahari di Indonesia*. Pendidikan Kepariwisata Universitas Kristen Petra. Surabaya.
- Suwargana, N., 2014, “Analisis Citra Alos Avnir-2 untuk Pemetaan Terumbu Karang(Studi Kasus: Banyuputih, Kabupaten Situbondo)”, Seminar Nasional Penginderaan Jauh.
- Tika, H. Moh. Panbudu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yulianda, F. (2007) Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumber daya Pesisir Berbasis Konservasi, Seminar Sain Departemen MSP, FPIK IPB. Bogor.