

POTENSI KESESUAIAN LOKASI WISATA SELAM SEBAGAI PENGEMBANGAN WISATA BAHARI DI PERAIRAN PANTAI TURUN ABAN SUNGAILIAT BANGKA

Haris Apriyanto^{1*}, Wahyu Adi², Umroh²

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan FPPB Universitas Bangka Belitung
*e-mail: Apriyanto_Haris@ymail.com

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan FPPB Universitas Bangka Belitung

ABSTRAK

Pantai Turun Aban terletak di Desa Matras Kelurahan Sinar Baru Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka dengan posisi geografis 1°48'2.97" LS dan 106°7'31.81" BT. Pantai Turun Aban memiliki keunikan berupa hamparan pasir putih dan susunan batu granit besar yang artistik serta memiliki potensi keanekaragaman hayati bawah air seperti terumbu karang yang cukup baik sehingga Pantai Turun Aban sering menjadi tujuan wisata bahari seperti menyelam. Belum adanya kajian mengenai potensi lokasi untuk kegiatan wisata selam menjadi hambatan dalam pengembangan wisata bahari di Perairan Pantai Turun Aban. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lokasi wisata selam. manfaat dari penelitian ini memberikan informasi mengenai kesesuaian lokasi wisata selam. Penelitian ini dilakukan pada bulan April tahun 2016 dengan mengambil data parameter kesesuaian wisata selam seperti : kecerahan perairan, kecepatan arus, kedalaman terumbu karang, tutupan terumbu karang, jumlah jenis bentuk pertumbuhan terumbu karang dan ikan karang. Data parameter dianalisis dengan metode skoring dan pembobotan kemudian disajikan dalam bentuk peta kesesuaian. Berdasarkan hasil pengukuran parameter abiotik diperoleh nilai kecerahan 100% - 41%, kecepatan arus <15cm/dt serta kedalaman terumbu karang 1,2 m – 6,5 m. Nilai parameter biotik tutupan terumbu karang 9% - 53%, jumlah bentuk pertumbuhan terumbu karang 5 – 7 jenis serta jumlah jenis ikan karang < 10 jenis. Hasil perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) menunjukkan lokasi Cukup Sesuai (S2) untuk stasiun 1 dan 2 serta Sesuai Bersyarat (S3) untuk stasiun 3 dan 4.

Kata Kunci : Pantai Turun Aban, Wisata Selam, Kesesuaian

PENDAHULUAN

Pantai Turun Aban adalah pantai yang terletak di Desa Matras Kelurahan Sinar Baru Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. Pantai Turun Aban berada pada posisi geografis 1°48'2.97" LS dan 106°7'31.81" BT (Winarty, 2015). Pantai Turun Aban dapat ditempuh dari jalur darat menggunakan sepeda motor ataupun mobil dengan jarak tempuh 9,5 km dari kota Sungailiat dan 40 Kilometer dari kota Pangkalpinang (Syari, 2008). Letaknya yang strategis diantara Pantai Parai Tenggiri dan Pantai Matras Sungailiat sangat memungkinkan untuk pengembangan sebagai kawasan wisata. Hal ini juga didukung oleh Peraturan Daerah Nomor 01 tahun (2013) mengenai RTRW Kabupaten Bangka periode 2010/2030 mengenai pengelolaan kawasan Matras dan sekitarnya sebagai kawasan pariwisata.

Karakteristik Pantai Turun Aban yang sangat unik karena terdapat hamparan pasir putih dengan hiasan batu-batu granit besar yang tersusun artistik menjadi daya tarik utama wisatawan yang berkunjung ke pantai ini. Aktivitas lain yang dapat dilakukan di Pantai Turun Aban adalah kegiatan menyelam untuk menikmati keindahan bawah airnya. Hamparan terumbu karang yang berjarak kurang lebih 50 meter dari tepi pantai menjadi faktor utama para wisatawan ramai mengunjungi pantai ini baik untuk *Snorkling* serta menyelam. Kondisi Terumbu karang di Pantai Turun Aban menurut Syari (2008) masih tergolong baik dengan nilai tutupan 76% walaupun perairan Turun

Aban terkena dampak penambangan timah laut sehingga keadaan terumbu karang tertekan. Keadaan terumbu karang yang baik ini dapat mendukung pengembangan aktivitas Selam.

Permasalahan pada Pantai Turun Aban adalah belum adanya kajian mengenai kesesuaian lokasi wisata selam. Perlu adanya penelitian mengenai potensi kesesuaian lokasi untuk kegiatan wisata selam dan penetapan lokasi yang sesuai untuk aktivitas wisata selam. Penentuan lokasi wisata selam sangat perlu dilakukan agar aktivitas wisata selam sesuai pada tempatnya serta tidak merusak lingkungan. Penetapan titik pengelaman (*dive site*) juga baik dilakukan untuk menjaga wilayah-wilayah tertentu agar tidak terganggu oleh kegiatan wisata selam itu sendiri (Adi *et al.*, 2013).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kesesuaian lokasi untuk wisata selam berdasarkan Yulianda (2007) di Perairan Pantai Turun Aban Sungailiat Bangka pada bulan April tahun 2016.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2016 yang bertempat di Perairan Pantai Turun Aban Desa Matras Kelurahan Sinar Baru Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. Peta lokasi penelitian disajikan pada **Gambar 1**.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi peralatan Selam (SCUBA), Kamera *underwater*, *Roll meter*, bola arus dan buku identifikasi terumbu karang dan ikan karang.

Metode Pengambilan Data

Dasar Penentuan Stasiun Penelitian

Penentuan stasiun penelitian menggunakan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan posisi keberadaan terumbu karang pada area penelitian. Stasiun penelitian dibagi ke dalam 4 stasiun. Titik stasiun dan arah pengambilan data ditunjukkan pada **Tabel 1** dan **Gambar 1**.

Tabel 1. Stasiun Penelitian

Stasiun	Koordinat	
	S	E
1	1°48'02,80"	106°07'27,86",
2	1°48'02,40"	106°07'31,75",
3	1°48'00,45"	106°07'33,58"
4	1°47'55,00"	106°07'26,29"

Sumber : *Survei Lokasi (2016)*

Jenis data yang digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil pada lokasi penelitian berdasarkan titik stasiun yang telah ditentukan. Data sekunder yang digunakan yaitu hasil penelitian Sari (2015) berupa luasan terumbu karang tahun 2013 sebagai batasan area kajian dalam penelitian ini, data ramalan pasang surut bulan April dari Boost Center (2016) serta data wawancara dengan masyarakat lingkungan Matras mengenai pihak-pihak yang telah terlibat dalam mengelola dan memanfaatkan Pantai Turun Aban untuk kegiatan wisata.

Pengukuran Kecerahan Perairan

Kecerahan perairan diukur dengan menggunakan *secchi disc*. Penggunaan *secchi disc* diawali dengan pemasangan *roll meter* pada tali *secchi disc* kemudian *secchi disc* diturunkan perlahan ke dalam perairan hingga garis batas warna hitam dan putih tidak jelas (samar) batas kedalaman pada *roll meter* dicatat sebagai nilai (m) lalu *secchi disc* diangkat perlahan

hingga garis batas warna antara hitam dan putih terlihat jelas dicatat sebagai nilai (n) dan terakhir ukur kedalaman perairan tersebut dicatat sebagai nilai (z). Persamaan untuk menghitung kecerahan (C) sebagai berikut (Hutagalung *et al.*, 1997).

$$C = 0,5 \frac{(m + n)}{z} \times 100\%$$

Keterangan: C: Kecerahan (%)
 m: Kedalaman saat batas *secchi disc* tidak terlihat (m)
 n : Kedalaman saat batas *secchi disc* mulai terlihat (m)
 z : Kedalaman Perairan (m)

Pengukuran Kecepatan Arus

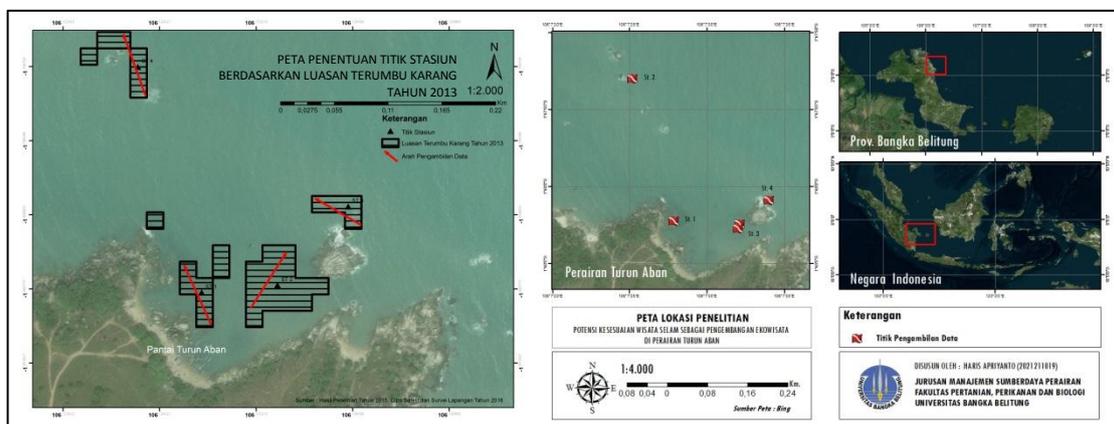
Kecepatan arus diukur dengan menggunakan *drift float*. Mengacu pada pengukuran kecepatan arus yang dilakukan Akbar (2006);Rajab *et al* (2013);Yulius *et al* (2014). Pengukuran dilakukan dengan meletakkan *drift float* di air yang sebelumnya diikat dengan tali sepanjang satu meter disimbolkan huruf (1). Waktu yang ditempuh untuk rentang satu meter oleh bola arus dicatat sebagai nilai waktu disimbolkan huruf (t) (Hutagalung *et al.*, 1997). Nilai kecepatan arus dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan : V : Kecepatan Arus (m/s)
 l : Panjang (m)
 t : waktu (s)

Pengukuran Kedalaman Terumbu Karang

Pengukuran kedalaman terumbu karang dilakukan bersamaan dengan pengambilan data tutupan terumbu karang. Pengukuran dilakukan dengan memanfaatkan bagian pengukur kedalaman (*depth gauge*) pada *console regulator* selam. Adi *et al.*, (2013) juga melakukan pengukuran kedalaman terumbu karang dengan SCUBA. Pengukuran diawali dengan mengatur jarum pengukur kedalaman (*depth gauge*) pada posisi nol sebelum penyelaman dilakukan. Pencatatan nilai kedalaman dilakukan pada saat penyelam mencapai dasar perairan dengan tiga pengulangan yaitu pada jarak 0 meter, 25 meter dan 50 meter.



Gambar 1. Dasar Penentuan Titik Stasiun dan Arah pengambilan data

Pengukuran Tutupan dan Jumlah Lifeform Terumbu Karang

Tutupan terumbu karang diukur dengan menggunakan metode transek garis atau *Line Intercept Transect (LIT)* mengacu pada English *et al.*, (1994) dengan *modifikasi* arah pengambilan data dan kedalaman. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan terhadap keberadaan terumbu karang yang mengacu pada hasil penelitian Sari (2015). Prosedur pengukuran terumbu karang diawali dengan pemasangan transek garis berskala atau *line* sepanjang 50 meter tanpa interval dengan ketelitian skala transek garis dalam *centimeter* (cm.). Data diambil dengan cara merekam video transek garis hingga 50 meter menggunakan kamera *underwater* kemudian data diidentifikasi persentase tutupan dan jumlah bentuk pertumbuhan (*Lifeform*) yang ditemukan. Data terumbu karang dihitung dengan menggunakan rumus (English *et al.*,1994) untuk mendapatkan nilai persentase tutupan. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Ni = \frac{li}{L} \times 100\%$$

Keterangan :

- Ni : Persen penutupan komunitas karang (%)
- Li : Panjang total *lifeform* jenis ke-i (Cm)
- L : Panjang Transek (m)

Jumlah jenis bentuk pertumbuhan terumbu karang dapat ditentukan dengan menghitung langsung berapa banyak jenis bentuk pertumbuhan pada setiap stasiun penelitian.

Pengukuran data jumlah jenis ikan karang

Pengamatan ikan karang menggunakan metode pencacahan langsung (*visual census*) mengacu pada English *et al.* (1994). Pengamatan dilakukan pada transek garis yang sama saat pengambilan data persentase tutupan terumbu karang. Transek garis yang telah terpasang dibiarkan kurang lebih 15 menit, hal ini dilakukan agar ikan-ikan yang bersembunyi saat pemasangan transek garis keluar dari persembunyian. Pencatatan data ikan karang dilakukan dengan mencatat langsung dan merekam video di atas transek garis sepanjang 50 m oleh peselam dengan lebar pandangan 2,5 m ke kiri dan kanan transek. Metode pengambilan data ikan ini dilakukan pada siang hari. Data ikan karang diidentifikasi hingga tingkat jenis (*Spesies*) dengan acuan buku identifikasi Allen *et al.* (1999), *Indonesian Reef Fish* (IRF) (2001) dan *Reef Fishes of the Indo-Pacific* (2014).

Tabel 2. Parameter kesesuaian wisata selam

Parameter	Bobot	S1	Skor	S2	Skor	S3	Skor	N	Skor
Kecerahan (%)	5	>80	3	50 s/d 80	2	20 s/d <50	1	<20	0
Tutupan Karang (%)	5	>75	3	>50 s/d 70	2	25 s/d 50	1	<25	0
Jenis <i>Lifeform</i>	3	>12	3	<7 s/d 12	2	4 s/d 7	1	<4	0
Jenis Ikan Karang	3	>100	3	50 s/d 100	2	20 s/d <50	1	<20	0
Kec. Arus (cm/det)	1	0 s/d 15	3	>15 s/d 30	2	>30 s/d 50	1	>50	0
Kedalaman terumbu karang (m)	1	6 s/d 15	3	>15 s/d 20	2	>20 s/d 30	1	>30, <3	0

Sumber: Yulianda (2007), Johan *et al* (2011)

Analisis Data Skoring dan Pembobotan

Skoring dan pembobotan dilakukan dengan menghimpun semua data parameter. Pemberian skor pada data parameter berdasarkan nilai parameter tersebut, Sedangkan untuk pembobotan diberikan pada setiap parameter dengan nilai bobot 5, 3 dan 1 yang menunjukkan pengaruh parameter tersebut terhadap kesesuaian wisata selam. Semakin besar pengaruh parameter tersebut maka semakin besar pula bobot yang diberikan. Peneliti menambahkan keterangan katagori S1, S2, S3 dan N untuk nilai skor yang diberikan pada setiap parameter. Keterangan yang diberikan adalah Sangat Sesuai (S1), Sesuai (S2), Cukup Sesuai (S3) dan Tidak Sesuai (N). Skoring dan pembobotan indeks kesesuaian wisata selam dijabarkan pada **Tabel 2**.

Analisis Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)

Perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) mengacu pada rumus Yulianda (2007) sebagai berikut :

$$IKW = \sum \left[\frac{Ni}{NMaks} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

- IKW :Indeks Kesesuaian Wisata
- Ni :Nilai Parameter Ke – 1 (bobot x skor)
- NMaks :Nilai Maksimum dari Suatu Katagori wisata

Hasil perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) dibagi dalam 4 kelas Kesesuaian (**Tabel 3**):

Tabel 3. Kelas Kesesuaian Wisata Selam

Katagori	IKW
Sangat Sesuai (S1)	> 83 – 100 %
Cukup Sesuai (S2)	> 50 – 83 %
Sesuai Bersyarat (S3)	> 17 – 50 %
Tidak Sesuai (N)	17 %

Sumber: Yulianda (2007), Johan *et al.*, (2011)

Pemetaan Hasil

Data hasil pengukuran faktor abiotik dan biotik kemudian disajikan dalam bentuk peta. Pemetaan data hasil diawali dengan menginputkan nilai setiap parameter yang telah diberikan bobot dan skor pada software *ArcGis 10.1*. Nilai tersebut diinterpolasikan sehingga menghasilkan pola warna yang menggambarkan nilai interpolasi setiap parameter. Pola warna tersebut dipotong sesuai dengan batas area kajian yang mengacu pada data hasil penelitian Sari (2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

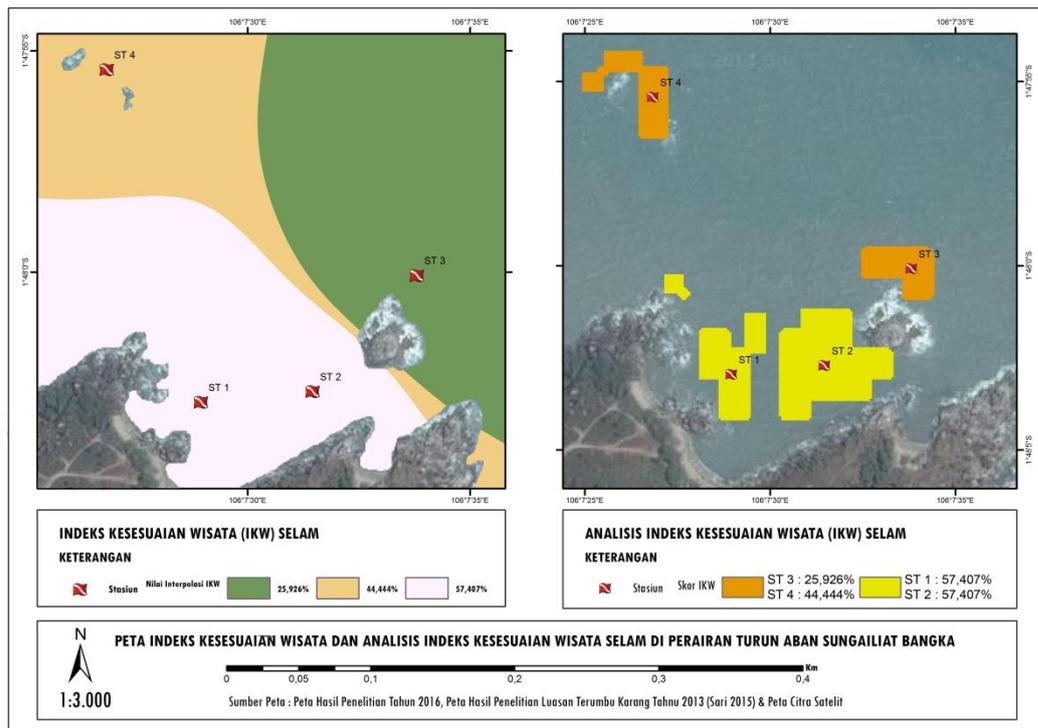
Hasil penelitian kesesuaian lokasi wisata selam di Perairan Pantai Turun Aban terdiri atas nilai parameter abiotik, parameter biotik dan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) yang disajikan pada **Tabel 4** berikut :

Tabel . Hasil Nilai Index Wisata Selam

Parameter	Bobot	Stasiun 1			Stasiun 2			Stasiun 3			Stasiun 4		
		Hasil	Skor	Ni									
Kecerahan (%)	5	100	3	15	100	3	15	41	1	5	71	2	10
Tutupan terumbu karang (%)	5	53	2	10	51,32	2	10	9	0	0	45,4	1	5
Jumlah jenis ikan karang (ekor)	3	5	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Jumlah jenis lifeform (buah)	3	6	1	3	7	1	3	5	1	3	7	1	3
Arus (cm/dt)	1	10,0	3	3	3,33	3	3	5,0	3	3	3,33	3	3
Kedalaman terumbu karang (m)	1	2,5	0	0	1,5	0	0	6,5	3	3	6	3	3
Total				31			31			14			24
IKW (%)		57,407			57,407			25,926			44,444		
Kategori		S2			S2			S3			S3		

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Kesesuaian lokasi wisata selam di Perairan Pantai Turun Aban berdasarkan perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) menunjukkan hasil katagori Cukup Sesuai (S2) pada Stasiun 1 dan 2 dengan nilai IKW sebesar 57,407% serta kelas Sesuai Bersyarat (S3) pada Stasiun 3 dengan nilai IKW sebesar 25,926% dan 4 dengan nilai IKW sebesar 44,444%. Hasil perhitungan ditampilkan dalam bentuk **Gambar 2**.



Gambar 4. Peta Indek Kesesuaian Wisata Selam Di Perairan Pantai Turun Aban

Pembahasan

Kondisi Parameter Terhadap Daerah Kesesuaian Wisata Selam

Pengukuran parameter abiotik dan biotik kesesuaian wisata selam dilakukan pada 4 stasiun penelitian selama 9 jam kerja. Kondisi Perairan Pantai Turun Aban dipengaruhi oleh 2 musim, yaitu musim barat dan musim timur. Pada saat pengukuran parameter kesesuaian wisata selam di Perairan Pantai Turun Aban, terjadi pada penghujung musim barat yaitu bulan April, dimana periode musim barat dari bulan September – April serta mengawali periode musim timur dari bulan April hingga Oktober. Hasil peta kesesuaian wisata selam yang disajikan pada **Gambar 4**, dapat digunakan untuk menunjukkan kesesuaian wisata selam pada musim peralihan antara Barat ke timur, tepatnya pada bulan April. Lokasi wisata selam yang baik adalah lokasi wisata selam yang memenuhi katagori sesuai terhadap 6 parameter kesesuaiannya. Kecerahan perairan serta keberagaman sumberdaya hayati bawah laut seperti terumbu karang merupakan daya tarik suatu lokasi penyelaman. Adi *et al.*, (2013) menambahkan kondisi lokasi *diving* yang banyak diminati wisatawan adalah lokasi dengan perairan jernih dan tutupan terumbu karang yang baik.

Parameter Abiotik Kesesuaian Wisata Selam

1. Kecerahan Perairan

Kecerahan perairan merupakan parameter abiotik kesesuaian wisata selam yang memberikan peranan besar dalam menentukan nilai kesesuaian suatu kawasan wisata selam. Kondisi kecerahan di Perairan Pantai Turun Aban berdasarkan Hasil penelitian yang ditunjukkan **Tabel 5**, nilai skor 3 yang dikategorikan dalam kelas sangat sesuai diberikan untuk nilai kecerahan 100% pada stasiun 1 dan 2. Tingginya nilai kecerahan pada stasiun 1 dan 2 dipengaruhi oleh kedalaman perairan serta berhubungan dengan penetrasi cahaya matahari yang masuk ke kolom perairan. Perairan yang dangkal menyebabkan nilai kecerahan cenderung tinggi. Winarty (2014) menambahkan bahwa rendahnya kecerahan perairan pada kawasan Perairan Pantai Turun Aban menurut hasil penelitiannya disebabkan oleh beberapa faktor seperti peningkatan kedalaman dan tingginya partikel tersuspensi.

Nilai kecerahan pada stasiun 3 dan 4 mendapatkan skor 1 yang dikategorikan dalam kelas cukup sesuai. Kecerahan perairan terendah terdapat pada stasiun 3 dengan nilai 41% dengan katagori cukup sesuai. Nilai kecerahan pada stasiun 3 disebabkan karena kedalaman perairan yang terukur pada saat pengambilan data sebesar 6,5 meter yang merupakan nilai kedalaman paling tinggi. Posisi stasiun 3 yang menghadap ke utara dan berhadapan dengan Selat Karimata menyebabkan area stasiun 3 terbuka sehingga menerima partikel tersuspensi dari kegiatan penambangan timah laut yang ada di Perairan Bangka khususnya disekitar muara Air Kantung dan Perairan Rambak, Sungailiat. Sodikin (2011) Menyebutkan tingginya partikel tersuspensi di Perairan Pulau Bangka

karena adanya aktivitas penambangan timah yang beraktivitas di laut. Aktivitas ini menghasilkan sedimen yang terbawa arus dan mengendap di pesisir pantai Bangka.

Kecerahan sangat berpengaruh dalam aktivitas penyelaman, hal ini akan mempengaruhi jarak pandang (*visibility*) seorang penyelam. Objek penyelaman seperti terumbu karang akan terlihat jelas jika kecerahan perairan tersebut tinggi. Yulianda (2007) menambahkan kecerahan perairan yang sangat sesuai untuk kegiatan penyelaman berkisar antara >80 – 100%. Berdasarkan hasil penelitian kondisi kecerahan perairan Turun Aban masih dikategorikan baik untuk kegiatan penyelaman pada stasiun 1 dan 2 yang tergolong dalam kelas sangat sesuai serta stasiun 3 dan 4 yang tergolong dalam kelas cukup sesuai dengan jarak pandang rata – rata >1 meter. Philips (2012) menambahkan rendahnya jarak pandang pada saat penyelaman apabila jarak pandang secara horizontal kurang dari satu (1) meter.

2. Kecepatan Arus

Arus di Perairan Pantai Turun Aban dipengaruhi oleh angin, musim serta pasang surut. Musim timur dengan ciri tidak banyak hujan serta angin kencang menyebabkan air keruh dan arus kuat. Winarty (2014) menyebutkan salah satu penyebab tingginya nilai kecepatan arus perairan adalah ketika pengambilan data dilakukan pada musim timur sedangkan pada musim barat kondisi di perairan Turun Aban cenderung lebih baik dengan ciri banyak hujan dan air lebih tenang. Kondisi yang baik adalah pada saat bulan peralihan antara musim timur ke musim barat.

Nilai arus juga dipengaruhi oleh bentuk pantai, keterlindungan perairan, pasang surut serta gelombang. Topografi Pantai Turun Aban yang membentuk teluk yang diapit oleh dua bukit yaitu bukit Pantai Parai Tenggara dan bukit Pantai Tanjung Kelayang Sehingga kondisi perairan (Arus dan Gelombang) Pantai Turun Aban dapat berubah setiap saat. Winarty (2014) menambahkan berdasarkan hasil penelitiannya arus perairan Pantai Turun Aban dapat berubah setiap saat karena dipengaruhi pasang surut air laut serta gelombang yang disebabkan tiupan angin kencang. Sodikin (2011) juga menambahkan Tinggi rendahnya nilai arus saat pengambilan data salah satunya disebabkan pasang surut.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai kecepatan arus dari empat stasiun pengambilan data di peroleh nilai <15 cm/detik yang termasuk dalam katagori sangat sesuai. Yulianda (2007) menyebutkan arus yang baik untuk kegiatan wisata selam berkisar antara 0 - <15 cm/dt. Arus merupakan faktor pembatas kesesuaian wisata selam. Arus mempengaruhi pergerakan peselam untuk menjaga keseimbangan atau daya apung saat menyelam serta kenyamanan dan keamanan dari penyelam itu sendiri. Menurut Arifin *et al.*, (2002) dalam Johan *et al.*, (2011) menyatakan bahwa kecepatan arus yang relatif lemah merupakan syarat ideal untuk wisata bahari kategori selam karena ini berkaitan dengan kenyamanan dan keamanan

wisatawan, kecepatan arus terbaik untuk wisata bahari kategori selam adalah 0-17 cm/detik. Penyelaman pada lokasi yang berarus kuat sangat tidak dianjurkan namun, jika terpaksa harus menyelam maka para peselam yang terlibat harus berpengalaman (Philips, 2012).

3. Kedalaman Terumbu Karang

Kedalaman di Perairan Turun Aban tergolong dalam perairan dangkal dengan karakteristik terumbu karang tipe tepi atau *fringing reefs*. Terumbu karang tepi adalah terumbu karang yang terbentuk ditepi pulau atau benua. (Suharsono, 2007) selanjutnya Suharsono (2007) menyebutkan sebagian besar tipe pertumbuhan terumbu karang di Indonesia adalah terumbu karang tepi, terumbu karang gosong dan terumbu karang penghalang.

Hasil penelitian menunjukkan kedalaman terumbu karang yang terukur pada keempat stasiun penelitian termasuk dalam dua kelas skor. Skor 0 untuk stasiun 1 dan 2 yang termasuk dalam katagori tidak sesuai serta skor 3 untuk stasiun 3 dan 4 yang termasuk dalam katagori sangat sesuai. Posisi stasiun 1 dan 2 yang berada dekat dengan garis pantai menyebabkan kedalaman relatif lebih dangkal dari pada stasiun 3 dan 4. Hal ini sesuai dengan bentuk dasar perairan pantai Turun Aban yang cenderung landai, sehingga peningkatan kedalaman tidak drastis. Winarty (2014) menyebutkan berdasarkan hasil penelitiannya, Perairan Pantai Turun Aban merupakan perairan dangkal dengan rata – rata kedalaman 2 – 4 meter dengan rata-rata terumbu karang ± 20 meter menuju laut.

Berdasarkan hasil penelitian kedalaman yang sangat sesuai untuk penyelaman adalah pada posisi stasiun 3 dan 4 dengan nilai kedalaman 6,5 meter untuk stasiun 3 dan 6 meter untuk stasiun 4. Yulianda (2007) menyebutkan bahwa Kedalaman terumbu karang yang sesuai untuk kegiatan penyelaman berkisar antara 6 – 15 meter. Kedalaman 6 – 15 meter menyebabkan tubuh peselam menerima tekanan atmosfer kurang lebih sebesar 2 ATA atau setara dengan 29,4 psi. Tekanan 2 ATA merupakan titik nyaman seorang peselam wisata untuk melakukan kegiatan penyelaman, karena pada umumnya peselam wisata merupakan mereka yang memiliki jenjang sertifikasi A1 (*one star*). Ariadno *et al.*, (2003) menambahkan saat seseorang telah memenuhi jenjang A1 (*one star*) dinyatakan layak menyelam dengan batasan kedalaman 60 feet atau 18 meter dan keadaan perairan jernih, aman serta didampingi oleh pemandu yang berpengalaman minimal jenjang A3 (*three star*).

Kedalaman Terumbu Karang pada stasiun 1 dan 2 tidak sesuai untuk kegiatan penyelaman karena nilai kedalaman < 3 meter. Kedalaman terumbu karang yang kurang dari < 3 meter menyebabkan peselam sulit mengatur keseimbangan atau daya apung (*bouncy*) serta rentan menyebabkan kerusakan terumbu karang karena sirip kaki (*fins*) dan teraduknya sedimen sehingga terumbu karang tertutup lumpur. Green Fin dan EDiCt bersama Kementerian Lingkungan Hidup (2009) menyebutkan 16 etika ketika menyelam dan

snorkling di atas terumbu karang diantaranya adalah jangan menginjak karang dan tidak mengaduk sedimen.

Parameter Biotik Kesesuaian Wisata Selam

1. Tutupan Terumbu Karang

Tutupan terumbu karang di Perairan Pantai Turun Aban berdasarkan hasil penelitian tergolong kedalam 3 kelas skor yaitu skor 2 untuk stasiun 1 dengan persentase tutupan sebesar 53% dan stasiun 2 sebesar 51,32% termasuk dalam katagori sesuai. Skor 1 dengan nilai tutupan terumbu karang sebesar 45,4% pada stasiun 4 termasuk dalam katagori cukup sesuai dan Skor 0 untuk nilai tutupan terumbu karang pada stasiun 3 dengan nilai tutupan 9% yang termasuk dalam katagori tidak sesuai. Nilai persen tutupan terumbu yang berbeda menunjukkan adanya pengaruh lingkungan terhadap kehidupan terumbu karang.

Stasiun 1 dan 2 yang terletak pada bagian perairan yang berbentuk teluk, menyebabkan lokasi ini lebih terlindung dari arus dan gelombang laut, sedangkan Stasiun 3 dan 4 lebih terbuka serta berhadapan langsung dengan selat karimata. Perairan yang lebih terlindung dari arus dan gelombang yang kuat sangat mendukung kehidupan biota karang. Hal ini juga dinyatakan oleh Kurniawan *et al.*, (2015) perbedaan tutupan terumbu karang bisa disebabkan karena terlindungan suatu lokasi dari arus dan gelombang. Souhoka (2009) dalam Kurniawan *et al.*, (2015) menyimpulkan bahwa persentase tutupan terumbu karang di wilayah terbuka lebih rendah dibandingkan dengan wilayah tertutup hal ini dikarenakan perbedaan pola arus. Faktor lingkungan lain yang mempengaruhi rendahnya nilai persentase tutupan terumbu karang adalah pengaruh aktivitas penambangan timah di laut. Syari (2008) menyebutkan kondisi terumbu karang di Teluk Limau (Turun Aban) masih tergolong baik (76%) walaupun perairan Teluk Limau (Turun Aban) terkena dampak aktivitas penambangan timah di laut. Sari (2014) menambahkan berdasarkan hasil penelitiannya telah terjadi penurunan luasan terumbu karang selam periode 2000 – 2013 sebesar 0,40 ha.

Berdasarkan hasil penelitian tutupan terumbu karang yang sesuai untuk aktivitas wisata selam terletak pada posisi stasiun 1 dan 2. Pengaruh nilai persentase tutupan terumbu karang sangat besar untuk menentukan kesesuaian lokasi wisata selam. Supriharyono (2000) menyatakan bahwa andalan utama kegiatan wisata bahari yang banyak diminati oleh para wisatawan adalah aspek keindahan dan keunikan terumbu karang.

2. Jumlah Jenis Bentuk Pertumbuhan Terumbu Karang (*lifeform*)

Jumlah jenis bentuk pertumbuhan terumbu karang atau biasa disebut *lifeform* yang terdapat di perairan Pantai Turun Aban mendapatkan skor 1 yang tergolong dalam kelas cukup sesuai. Berdasarkan hasil pengukuran pada 4 stasiun penelitian dengan nilai jumlah jenis *lifeform* tertinggi pada stasiun 2 dan 4 sebanyak 7 jenis. Yulianda *et al.* (2007)

mengelompokkan *lifeform* untuk kesesuaian wisata selam yaitu karang keras (*hard coral*), karang lunak (*soft coral*) dan biota lainnya (*other fauna*). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jumlah jenis bentuk pertumbuhan terumbu karang (*lifeform*) yang mendominasi dari 4 stasiun penelitian adalah karang *massif*. Siringiringo dan Hadi (2013) dalam Kurniawan *et al.*, (2015) menambahkan bahwa perairan Pulau Bangka didominasi oleh karang *massif*.

Berdasarkan hasil penelitian dari 4 stasiun pengambilan data, *lifeform* dikategorikan cukup sesuai. Keberagaman jumlah jenis bentuk pertumbuhan merupakan daya tarik kesesuaian wisata selam yang cukup penting. Bentuk pertumbuhan terumbu karang seperti karang cabang (*coral branching*), karang meja (*tabulet*) serta karang lembaran (*foliose*) yang tersusun seperti bunga mawar menambah nilai estetika suatu perairan. Plathong *et al* (2000) dalam Adi *et al* (2013) menambahkan bahwa jenis *lifeform* karang sangat dibutuhkan sebagai variasi yang dapat dinikmati di bawah laut.

3. Jumlah Jenis Ikan Karang

Jumlah jenis ikan karang yang terdapat di Perairan Pantai Turun Aban tergolong ke dalam kategori Tidak Sesuai (N). Hal ini dikarenakan jumlah jenis ikan yang ditemukan <20 jenis. Jenis ikan karang yang ditemukan pada stasiun penelitian adalah jenis *Pomacentros Brachialis*, *Abudefduf Bengalensis*, *Chelmon Rostratus*, *Halichoeres Dussumieri*, *Chaetodon octofasciatus*, *Siganus guttatus*, *Thalassoma amblycephalum*, *Serranus bleekeri*. Jenis ikan karang yang ditemukan pada setiap stasiun penelitian *Pomacentridae* dan *Abudefduf*. Ikan *Pomacentridae* merupakan ikan yang mudah ditemukan pada daerah terumbu karang (Kurniawan *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian pada stasiun 1 ditemukan ikan jenis *Chaetodon* dengan jumlah sebanyak 2 individu. Ikan *Chaetodon* merupakan ikan indikator kesehatan terumbu karang. Hal ini sesuai dengan nilaiutupan terumbu karang pada stasiun 1 sebesar 53% yang masuk dalam Katagori baik menurut KepMen LH No. 4 Tahun (2001). Ikan dari famili *Chaetodontidae* merupakan ikan indikator kesehatan karang dengan kebiasaan memakan polip karang sebagai sumber makanan (Kurniawan *et al.*, 2015).

Rendahnya nilai jumlah jenis ikan karang merupakan faktor yang mempengaruhi nilai indek kesesuaian wisata (IKW), hal ini dikarenakan jumlah jenis ikan karang termasuk kedalam parameter biotik yang cukup besar perannya. Jumlah jenis ikan karang yang beragam dan berwarna – warni akan menambah nilai keindahan terumbu karang. Persentaseutupan komunitas karang, jenis *lifeform*, dan jenis ikan karang mempunyai nilai daya tarik bagi wisatawan karena memiliki variasi morfologi dan warna yang menarik (Arifin, 2008 dalam Rajab *et al.*, 2013).

Penentuan Daerah Kesesuaian Wisata Selam

Berdasarkan perhitungan 6 parameter kesesuaian wisata selam menunjukkan perairan Turun Aban termasuk kedalam dua kelas kesesuaian yaitu kelas Cukup Sesuai (S2) dan Sesuai Bersyarat (S1). Kelas Cukup Sesuai (S2) terdapat pada stasiun 1 dan 2 dengan nilai 57,407, sedangkan kelas Sesuai Bersyarat (S3) terdapat pada stasiun 3 dan 4 dengan nilai indeks kesesuaian wisata (IKW) sebesar 44,444%

Stasiun 1 dan dua 2 termasuk dalam kelas Cukup Sesuai (S2) hal ini merupakan peranan dari parameter kesesuaian yang memberikan pengaruh besar seperti kecerahan dan terumbu karang. Kecerahan perairan pada stasiun 1 dan 2 sebesar 100% sementara nilaiutupan terumbu karang stasiun 1 dan 2 merupakan nilai tertinggi dari 4 stasiun yang dilakukan pengukuran yaitu dengan nilaiutupan sebesar 53% dan 51, 32%.

Hasilutupan terumbu karang berhubungan dengan jumlah jenis bentuk pertumbuhan terumbu karang dan ikan karang, walaupun pada 4 stasiun penelitian nilai jumlah jenis bentuk pertumbuhan terumbu karang dan ikan karang tidak terlalu berbeda. Faktor kesesuaian selanjutnya yang juga memberikan peranan adalah kecepatan arus dan kedalaman terumbu karang. Kecepatan arus pada stasiun 1 dan 2 tergolong dalam kelas sangat sesuai, namun kecepatan arus perairan tidak terlalu berpengaruh terhadap penentuan nilai kesesuaian wisata selam. Kedalaman terumbu karang pada stasiun 1 dan 2 masuk dalam kelas tidak sesuai, walaupun kedalaman terumbu karang tidak terlalu berpengaruh terhadap penentuan kesesuaian lokasi wisata selam namun sangat perlu diperhatikan. kedalaman terumbu karang yang tidak sesuai untuk aktivitas penyelaman akan beribas pada kerusakan lingkungan. Abidin dan Mohamed (2014) menambahkan kegiatan penyelam yang terlalu dekat dengan terumbu karang maka mereka secara tidak sengaja mengaduk sedimen, sehingga polip karang tertutup dengan sedimen. Barker *et al.*, (2004) dalam Kurniawan *et al.*, (2015) menambahkan bahwa 73,9% dari 353 penyelam membuat setidaknya sekali kontak terhadap terumbu karang, baik itu karena *fins*, sentuhan dan pegangan tangan, lutut, dan tendangan. Tercatat kejadian -kejadian tersebut menyebabkan kerusakan minor sebesar 79,8%, moderat 49,0% dan mayor 4,1% (patahan).

Stasiun 3 dan 4 termasuk dalam kelas Sesuai Bersyarat (S3) dengan nilai IKW untuk stasiun 3 sebesar 29,296% serta 44,444% untuk stasiun 4. Nilai Parameter yang berpengaruh besar pada penentuan nilai Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) pada stasiun 3 adalahutupan terumbu karang dan kecerahan perairan. Tutupan terumbu karang pada stasiun 3 berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai 9%, nilai ini di kategorikan rusak menurut Kepmen LH No. 4 Tahun (2001). Rendahnya nilaiutupan terumbu karang berpengaruh terhadap rendahnya nilai *lifeform* dan ikan karang, hal ini dikarenakan terumbu karang merupakan rumah bagi biota laut seperti ikan karang. Kondisi perairan stasiun 3 yang terbuka dan

menghadap ke selat karimata menyebabkan rendahnya nilai tutupan terumbu karang. Kurniawan *et al.*, (2015) menyatakan tingginya nilai tutupan terumbu karang salah satunya dikarenakan lokasi pengukuran yang terlindung dari arus dan gelombang. Serta hal ini juga sejalan dengan nilai kecerahan yang rendah sebesar 41% , sementara kedalaman pada stasiun 3 termasuk dalam kelas sangat sesuai, namun kedalaman terumbu karang bukan merupakan parameter yang memberikan andil besar dalam menentukan kesesuaian lokasi wisata selam.

Kategori lokasi Sesuai Bersyarat (S3) untuk stasiun 3 dan 4 merupakan kesesuaian lokasi untuk wisata selam yang perlu peningkatan beberapa parameter kesesuaiannya untuk mengurangi pengaruh faktor pembatasnya. Stasiun 3 yang tergolong dalam kategori S3 memiliki faktor pembatas seperti tutupan terumbu karang, *lifeform* dan ikan karang serta kecerahan perairan. Stasiun 4 juga memiliki faktor pembatas seperti Kecerahan, ikan karang dan tutupan terumbu karang. Faktor pembatas setiap parameter dapat diberikan perlakuan untuk meningkatkan nilai parameter tersebut. Cahyadinata (2009) menyebutkan suatu daerah Sesuai Bersyarat (S3) mempunyai faktor pembatas yang dapat ditingkat dengan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian faktor pembatas pada stasiun 3 dan 4 adalah tutupan terumbu karang dan kecerahan. Parameter kesesuaian ini dapat ditingkatkan dengan pembuatan terumbu karang buatan sebagai ganti objek penyelaman. Terumbu karang buatan atau *artificial reef* menyediakan rumah baru bagi ikan – ikan karang serta menghindari kerusakan terumbu karang alami. Zaakai dan Chadwick-Furman (2002) dalam Rajab *et al* (2013) menambahkan ada 5 upaya dalam menghindari kerusakan terumbu karang salah satu diantaranya adalah menyediakan terumbu karang buatan.

Pihak-Pihak Pengelolaan Pantai Turun Aban

Pengembangan Pantai Turun Aban untuk sektor wisata mulai dikenalkan oleh mahasiswa KKN Tematik Angkatan X tahun 2015 melalui program wisata berbasis kearifan lokal. Pengembangan Pantai Turun Aban kemudian dilanjutkan oleh kelompok Pemuda Matras dan masyarakat Matras yang terlibat dalam pemanfaatan Pantai Turun Aban. Kelompok pemuda mengkoordinir pengunjung yang masuk ke kawasan wisata matras termasuk Pantai Turun Aban bekerjasama dengan Dinas Pariwisata Kabupaten Bangka.

Pengembangan fasilitas di Pantai Turun Aban seperti penyediaan ruang ganti, air bilas, tempat sampah dan area parkir dilakukan secara mandiri oleh kelompok pemuda dan masyarakat lingkungan Matras. Berdasarkan wawancara dengan masyarakat Matras pihak penyedia layanan jasa penyewaan alat *snorkling* dan selam pihak pemuda berkoordinasi dengan Emas Diving Club Sungailiat Bangka.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari hasil penelitian telah dilakukan mengenai Potensi Kesesuaian Lokasi Wisata Selam Sebagai Pengembangan Wisata Bahari Di Pantai Turun Aban Sungailiat, menyatakan bahwa kesesuaian untuk wisata selam di perairan pantai Turun Aban termasuk kedalam dua kelas kesesuaian yaitu kelas Cukup Sesuai (S2) pada stasiun 1 dan 2 dengan nilai 57,407% serta kelas Sesuai Bersyarat (S3) pada stasiun 3 dengan nilai 25,926% dan stasiun 4 dengan nilai 44,44%.

Saran

Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan mengenai aspek sosial dan ekonomi masyarakat Lingkungan Matras. Penelitian juga mengharapkan ada penelitian lanjutan dengan metode yang sama pada musim angin timur dan barat untuk mendapatkan hasil perbandingan kesesuaian lokasi wisata selam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin SZZ, B Mohamed. 2014. A Review of SCUBA Diving Impacts and Implication for Coral Reefs Conservation and Tourism Management. *EDP Sciences*. Malaysia.
- Adi BA, A Mustafa, R Ketjulan. 2013. Kajian Potensi Kawasan dan Kesesuaian Ekosistem Terumbu Karang di Pulau Lara Untuk Pengembangan Ekowisata Bahari. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 01(01) : 1-13.
- Aini, A. 2009. Sistem informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya. STIMIK AMIKOM. Yogyakarta
- Akbar A. 2006. Inventarisasi Potensi Ekosistem Terumbu Karang Untuk Wisata Bahari (Snorkeling Dan Selam) Di Pulau Kera, Pulau Lutung Dan Pulau Burung Di Kecamatan Sijuk, Kabupaten Belitung [skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ariadno B, BI Sitepu, S Kartaraharja, RH Sutjiadi. 2003. Buku Petunjuk 1 Star Scuba Diver CMAS – Indonesia: Dewan Instruktur Selam Indonesia. Jakarta.
- Cahyadinata I. 2009. Kesesuaian Pengembangan Kawasan Pesisir Pulau Enggano Untuk Pariwisata Dan Perikanan Tangkap. *Jurnal AGRISEP*. 09(02): 168–182.
- Dedi. 2012. Kelimpahan Ikan *Chaetodontidae* di Ekosistem Karang di Kawasan Karang Kering Rebo Sungailiat Propinsi Bangka Belitung [skripsi]. Jurusan Manajemen sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.
- EdICT, Green Fins, dan Kementerian Lingkungan Hidup. 2009. Panduan Menyelam dan

- Snorkling Ramah Lingkungan. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.
- English S, C Wilkinson, V Baker. 1994. *Survey Manual For Tropical Marine Resources*. Australian Institute Of Marine Science. Australia.
- Hamsani, D Valeriari._____. Blue Ocean Strategy Pengembangan Pariwisata Di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- Hutagalung H, D Setiapermana dan SH Riyono. 1997. *Metode Analisis Air Laut sedimen dan Biota*: Pusat Penelitian Pengembangan Oseanografi LIPI. Jakarta.
- Johan Y, F Yulianda, VP Siregar, T Karlina. 2011. Pengembangan Wisata Bahari dalam Pengelolaan Sumberdaya Pulau-Pulau Kecil Berbasis Kesesuaian Dan Daya Dukung Studi Kasus Pulau Sebesi Provinsi Lampung. [prosiding]. *Disampaikan pada seminar nasional pengembangan pulau-pulau kecil*.
- Kurniawan F, Destilawaty, RF Darus, Dedi, SG Akmal, dan JM Tabunan. 2015. Potensi Pengembangan Ekowisata Terumbu Karang di Pulau Ketapang, Kabupaten Belitung Timur. [prosiding] *Disampaikan pada seminar nasional perikanan dan ilmu kelautan V Universitas Brawijaya*.
- Mahyadani W, R Rafiani, A Wicaksono. 2009. *Panduan Dasar Pelaksanaan Ekowisata*. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Nias Selatan. Jakarta.
- Nontji A. 2002. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta.
- Nybaken JW. 1992. *Biologi Laut Sebagai Suatu Pendekatan Ekologi*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Rajab MA, A Fachrudin, dan I Setyobudiandi. 2013. Daya dukung perairan Pulau Liukang Loe untuk aktivitas ekowisata bahari. *Jurnal Depik*, 2(3): 114-125
- Kuitler RH, T Tonzuka. 2001. *Indonesian Reef Fishes* (Part 1 dan 2). Zoonetic. Australia.
- Rohmimohtarto K, S Juwana. 2001. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan tentang Biologi Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Sari K. 2015. Perubahan Luasan Terumbu Karang Menggunakan Citra Satelit Aster Di Perairan Turun Aban Kabupaten Bangka [skripsi] Jurusan Manajemen sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung
- Supriharyono MS. 2007. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Syari IA. 2008 Kajian Potensi Terumbu Karang Di Pantai Teluk Limau Sungailiat Sebagai Dasar Rumusan Daerah Perlindungan Laut Kabupaten Bangka. *Jurnal akuatik Sumberdaya Perairan*. 4(2): 17-21.
- Timotius, Silvianita. 2003. Biologi Terumbu Karang. Yayasan Terumbu Karang Indonesia (Terangi). Makalah Trining Course: Karakteristik Biologi Karang, 7-12 Juli 2003. Jakarta.
- Philips M. 2012. *Diving Prosedur Manual*. University of Queensland. Australia
- Winarty. 2015. Pemetaan Daerah Potensial Transplantasi Terumbu Karang Di Perairan Turun Aban Sungailita Bangka [skripsi] Jurusan Manajemen sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.
- Yulianda, 2007. Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi. [prosiding]. *Disampaikan pada Seminar Sain pada Departemen MSP, FPIK IPB, 21 Pebruari 2007*.
- Yulius, LS Hadiwijaya, M Ramdhan, T Arifin dan T Purbani. 2014. Penentuan Kawasan Wisata Bahari di P.Wangi-Wangi Dengan Sistem Informasi Geografis.