

**ANALISIS POTENSI WISATA BAHARI DI PULAU KERAYAAN
KABUPATEN KOTABARU**

**ANALYSIS OF MARINE TOURISM POTENTIALS IN THE KERAYAAN
ISLAND OF KOTABARU REGENCY**

¹⁾Dafiuddin Salim, ²⁾Rochgiyanti³⁾Syahlan Mattiro

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat

^{2,3}Program Studi Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat

Email: dsalim@unlam.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengembangkan potensi wisata bahari di Pulau Kerayaan. Analisis data dilakukan dengan berdasarkan pada validitas data yang diperoleh dari hasil observasi lapangan yang kemudian diolah dan dibahas secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan potensi kawasan terumbu karang sebagai wisata bahari di pulau ini cukup luas dan tergolong kategori masih baik dengan biodiversitas ikan karang dan biota laut yang tinggi. Kondisi fisik-kimia perairan yang masih baik dan sesuai kriteria baku mutu untuk wisata bahari serta didukung keberadaannya di antara Selat Makassar dan Laut Jawa serta sekaligus merupakan Segitiga Karang Dunia (*Coral Triangle*). Dengan letaknya yang demikian, ekosistem terumbu karang beserta biotanya memiliki koneksitas bioekologis yang sangat erat dengan kawasan lainnya terutama gugusan pulau lainnya.

Kata Kunci: Pulau Kerayaan, Terumbu Karang, Biodiversitas, Wisata Bahari

ABSTRACT

This study aims to identify and develop the potential of marine tourism in the Kerayaan Island. Data analysis is done with based on the validity of data obtained from the field observations which then processed and discussed in a descriptive. The results show the potential of coral reefs as marine tourism on the island is quite extensive and is categorized as still good with the biodiversity of reef fish and marine life high. Physical-chemical conditions of the waters are still good and according to the criteria of quality standards for marine tourism and supported its presence among the Makassar Strait and the Java Sea as well as a Coral Triangle World (*Coral Triangle*). With such a location, coral reef ecosystems and their biota have very close bioecological connectivity with other areas, especially other islands.

Keywords: Kerayaan Island, Coral Reef, Biodiversity, Marine Tourism

PENDAHULUAN

Sektor pariwisata merupakan kegiatan yang berkembang cepat di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, sehingga dapat meningkatkan pendapatan daerah (Kim S dan Y Kim, 1996). Upaya Pemerintah Kabupaten Kotabaru dan Provinsi Kalimantan Selatan dalam menata ruang yang tertuang dalam dokumen Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Kabupaten Kotabaru (2011) membawa dampak yang positif dalam pengembangan ruang (wilayah) khususnya zona wisata di pulau-pulau kecil Kabupaten Kotabaru. Meski demikian, potensi wisata bahari dan objek wisata lainnya yang ada di pulau-pulau kecil seperti di Pulau Kerayaan belum dimanfaatkan sebagai zona wisata seperti yang diamanahkan dalam dokumen ini, malahan potensi terumbu karang sebagai objek wisata ditambang sebagai bahan bangunan. Selain itu kegiatan wisata yang dikembangkan akan berhadapan dengan berbagai kegiatan perekonomian lainnya seperti bidang pertanian, pemukiman, perikanan dan industri yang berpotensi meningkatkan tekanan terhadap ekologi (Ryan 2002).

Lebih lanjut dalam dokumen

Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Kabupaten Kotabaru (2011), bahwa pulau-pulau kecil yang ada di wilayah ini sangat potensial untuk dikelola dan dikembangkan sebagai wisata bahari. Jumlah pulau untuk pengembangan wisata bahari yang diamanahkan dalam dokumen RZWP3K ini adalah 11 pulau, salah satunya adalah Pulau Kerayaan sebagai objek lokasi penelitian. Luas Pulau Kerayaan adalah 146,30 ha dengan luasan terumbu karang 213,63 ha. Obyek wisata yang akan dikembangkan dalam dokumen Rencana Zonasi ini disesuaikan dengan potensi yang dimiliki oleh masing-masing pulau yang ada. Potensi obyek ekowisata bahari dan budaya di Pulau Kerayaan adalah ekosistem terumbu karang yang memiliki nilai keindahan dan keanekaragaman hayati laut yang tinggi. Selain itu pulau ini memiliki pantai berpasir putih dan perairannya yang cukup tenang. Adanya pemukiman di pulau ini membuat akses lebih mudah karena setiap hari ada kapal reguler yang bolak-balik dari ibukota Kabupaten Kotabaru ke Pulau Kerayaan, hal inilah juga membuat posisi pulau menjadi lebih strategis karena secara langsung maupun tidak langsung dapat memicu peningkatan

jumlah pengunjung obyek-obyek wisata khususnya di Pulau Kerayaan.

Dengan demikian potensi yang ada seharusnya memberi dampak ekonomi bagi masyarakat setempat dan menambah pendapatan daerah bagi pemerintah Kabupaten Kotabaru. Permasalahan utama yang ada di Pulau Kerayaan adalah belum teridentifikasinya potensi-potensi wisata, khususnya wisata bahari dengan luasan terumbu karang cukup luas tentunya memiliki terumbu dan biotanya yang indah, unik dan menarik. Permasalahan lainnya antara lain kurangnya sarana prasarana yang layak guna mendukung kegiatan ekowisata, kurang kreatifnya pengembangan atraksi budaya, kurangnya promosi wisata dari pemerintah setempat yang dikarenakan belum adanya sumber dana untuk membiayai pengembangan wisata tersebut. Menurut Tosun (2001) permasalahan yang juga bisa terjadi adalah pembangunan infrastruktur pendukung kegiatan wisata yang tidak terkontrol, pencemaran lingkungan, kawasan wisata yang padat dan kebisingan yang menimbulkan ketidaknyamanan masyarakat lokal, dampak negatif berupa perubahan lingkungan dan budaya setempat. Berdasarkan berbagai

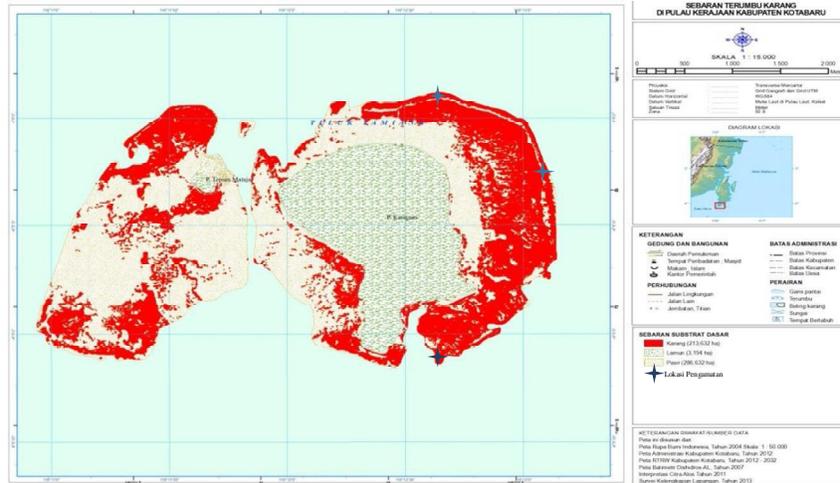
permasalahan ini, tentunya pengembangan wisata bahari di Pulau Kerayaan memiliki hambatan namun dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan tersebut.

Adapun tujuan Penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi wisata bahari di Pulau Kerayaan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam waktu 4 bulan pada tahun 2016 di Pulau Kerayaan Kab. Kotabaru, yang difokuskan pada terumbu karang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian

Alat dan Bahan

Penggunaan alat meliputi meliputi *floating drough* (cm/dtk), *secchidisk* (%), *scuba*, *Global Positioning System*, kapal bermotor, alat tulis bawah air dan roll meter, *camera underwater*, buku identifikasi karang mengacu pada Suharsono2008 dan kuisisioner.

Pengumpulan Data

Data Kualitas Perairan

Parameter kualitas air diukur untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam tentang kondisi perairan Pulau Kerayaan. Parameter yang diukur diantaranya adalah kedalaman, kecerahan, arus, suhu.

Data Kondisi Tutupan Karang

Sampling data kondisi itu tutupan karang dilakukan secara langsung dengan metode *Point Intercept Transek* (PIT). Pemasangan transek ditentukan dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Pada stasiun penelitian, transek garis dibentangkan sepanjang 20 meter dengan 3 ulangan setiap lokasi (English *et al.*, 1997). Masing-masing transek ditempatkan secara acak tersistematik diatas permukaan terumbu dengan jarak

35 meter satu sama lain, sejajar garis pantai pada kedalaman 5-10 meter. Pencatatan meliputi data nama genus/jenis dan kategori bentik dengan ketelitian per 50 sentimeter. Penggolongan komponen dasar komunitas karang dengan metode PIT dan kode-kodenya didasarkan pada English *et al.* 1997; Manuputty dan Djuwariah 2009.

Data Kelimpahan Ikan Karang

Pengamatan ikan karang disesuaikan pada pengamatan karang dengan menggunakan metode sabuk (*belt transect*) dengan modifikasi plot ukuran 2x20 meter sebanyak 3 kali ulangan sehingga luas cakupan daerah 120 m² (Beedenet *al.*, 2008). Setiap plot dengan lebar 1 meter kearah kiri dan kanan dicatat jenis spesies dan kelimpahan ikan maupun megabentos. Pengamatan dilakukan pada biota endemik dan terancam punah baik itu biota yang ada di laut maupun didarat.

Analisis Data

Analisis Kondisi Tutupan Karang

Persentase kondisi penutupan karang dihitung berdasarkan metode panduan PIT (Manuputty dan Djuwariah 2009) sebagai berikut:

$$\%Tutupan = \frac{\text{Jumlah tiap komponen}}{\text{Total komponen}} \times 100\%$$

Kriteria persentase penutupan karang hidup berdasarkan Gomez dan Yap (1988) adalah kriteria buruk dengan kisaran 0.0%-24.9%; criteria sedang pada kisaran 25%-49.9%; criteria baik dengan kisaran 50%-74.9%; dan kriteria sangat baik dengan kisaran 75%-100%.

Analisis Kelimpahan Ikan Karang

Kelimpahan ikan karang, megabentos dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung perbandingan antara jumlah individu dan total luas transek sabuk yaitu $120m^2$. Sedangkan biota endemic dilakukan pencacahan berdasarkan jumlah spesies yang didapatkan baik biota darat maupun biota laut.

Analisis Nilai Visual Objek Wisata Bahari

Analisis yang digunakan adalah metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Metode ini dilakukan untuk menentukan nilai visual wisata berdasarkan seleksi foto. Perhitungan nilai visual meliputi tabulasi data, perhitungan frekuensi setiap skor (f), perhitungan frekuensi kumulatif (cf) dan *cumulative probabilities* (cp) (Bock dan Jones 1988

dalam JohanY,2011). Penentuan nilai Z melalui cp dan rata-rata nilai z yang diperoleh untuk setiap foto kemudian dihitung dengan rumus SBE, berikut:

$$SBE_x = (Z_x - Z_o) \times 100$$

Keterangan:

- SBE_x = Nilai penduganilai keindahan objek ke-x;
 Z_x = Nilai rata-rata z untuk objek ke-x;
 Z_o = Nilai rata-rata suatu objek tertentu sebagai standar

Pengklasifikasian SBE yakni tinggi, sedang dan rendah dengan menggunakan jenjang sederhana (*simplified rating*) menurut Hadi 2001 dalam Khakhim 2009.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi Lingkungan Perairan

Parameter kondisi lingkungan perairan di wilayah perairan Pulau Kerayaan meliputi pengukuran secara lapangan (insitu) dan analisis laboratorium (eksitu). Pengukuran secara insitu meliputi suhu, salinitas, DO, pH

dan kecerahan, sedangkan analisis laboratorium meliputi Phosfat (PO₄), Nitrat (NO₃-N), dan TSS. Hasil pengamatan secara insitu dan eksitu ditampilkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil pengukuran data kualitas air (insitu) dan analisis laboratorium

| Stasiun | DO (mg/l) | Salinitas (ppm) | Suhu (°C) | Kecerahan (m) | P-Total PO ₄ | Nitrat NO ₃ | TSS |
|----------------------------|-----------|-----------------|---|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----|
| 1 | 4,8 | 29,5 | 30,1 | 5,0 | 0,14 | 1,1 | 2 |
| 2 | 6,0 | 30,0 | 30,2 | 6,0 | 0,2 | 1,3 | 2 |
| 3 | 5,0 | 30,0 | 30,6 | 6,0 | 0,29 | 1,2 | 3 |
| Baku Mutu untuk Wisata | > 5 | alami | alami | > 6 | < 0,015 | > 0,008 | 5 |
| Baku Mutu untuk Biota Laut | > 5 | alami | coral: 28-30 mangrove: 28-32 lamun: 28-30 | coral >5 mangrove: - lamun: >3 | < 0,015 | > 0,008 | <5 |

Sumber: Hasil pengamatan 2016; analisis laboratorium dan Baku Mutu Perairan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004.

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengukuran suhu perairan pada masing-masing lokasi studi menunjukkan nilai suhu 30,1°C – 30,6°C. Perairan di lokasi studi merupakan perairan laut dangkal yang proses pemanasannya lebih banyak dari penyerapan sinar matahari secara langsung (*insolation*). Menurut Asmawi (1986) menjelaskan bahwa suhu yang tinggi dapat ditemukan pada perairan dangkal dibandingkan di perairan yang dalam, hal ini disebabkan karena perairan dangkal cenderung mengalami pergolakan oleh faktor fisik perairan. Kondisi seperti ini banyak dijumpai di daerah perairan wilayah Indonesia khususnya di perairan Kabupaten

Kotabaru. Kisaran suhu tersebut masih dalam kondisi normal untuk pengembangan wisata.

Parameter kecerahan sangat berhubungan dengan tingkat kekeruhan, dimana semakin keruh suatu perairan maka tingkat masuknya cahaya matahari ke perairan sangat rendah. Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan parameter kecerahan 5 meter hingga 6 meter. Kecerahan yang mencapai 100% umumnya pada kedalaman < 6 m. Secara visual substrat dasar perairan didominasi oleh pasir dan karang. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa kondisi kecerahan yang terlihat sangat jelas tersebut turut dipengaruhi oleh tipe dasar

perairan, yang didominasi oleh paparan bebatuan dan terumbu. Selain itu kondisi cuaca pada saat sampling sangat cerah, sehingga perairan relatif stabil dari pengaruh hidrodinamika terutama gelombang dalam mengaduk dasar perairan. Makin tinggi kecerahan, makin dalam pula penetrasi cahaya matahari ke dalam air dengan demikian jarak pandang untuk melakukan aktivitas wisata bahari cukup mendukung.

Oksigen terlarut (DO) merupakan parameter kimia yang paling kritis dalam perkembangan keanekaragaman biota yang ada di perairan. Ketidakstabilan oksigen dalam suatu perairan dapat mengakibatkan kematian terhadap biota laut. Pengukuran oksigen terlarut (DO) di lapangan didapatkan 4,8 mg/l hingga 6,0 mg/l. Jika mengacu pada kriteria baku mutu di atas menunjukkan bahwa masing-masing lokasi umumnya cukup layak untuk kategori wisata. Bila dikaitkan dengan hasil pengamatan tingkat keanekaragaman biota dan ikan karang pada masing-masing lokasi menunjukkan korelasi yakni DO yang cukup baik dan kelimpahan ikan karang yang cukup baik. Kadar oksigen terlarut

juga dominan dipengaruhi oleh DO dalam perairan laut sekitarnya.

Kadar salinitas di air laut merupakan faktor penentu bagi kehidupan biota laut dengan kadar normal di perairan pantai adalah sekitar 30 ppm – 32 ppm. Distribusi salinitas di masing-masing lokasi studi berkisar antara 29,5 ppm – 30 ppm. Kisaran tersebut menunjukkan bahwa fenomena salinitas yang terdapat di daerah ini cukup normal dan masih berada dalam Baku Mutu berdasarkan KepMen LH No.51 Th. 2004. Hal tersebut terutama disebabkan oleh kondisi topografi perairan yang dangkal sehingga proses penguapan air laut sangat mempengaruhi konsentrasi kadar garam dan pengaruh adanya aliran sungai di wilayah ini yang membawa salinitas yang berkadar rendah.

Zat hara yang sangat diperlukan fitoplankton untuk tumbuh dan berkembang biak diantaranya adalah nitrogen dalam bentuk nitrat serta berperan dalam sintesa protein hewan dan tumbuh-tumbuhan. Nitrat merupakan senyawa terpenting di perairan alami yang tidak tercemar karena mudah diserap oleh produsen akuatik dalam peranannya terhadap produktivitas

primer. Berdasarkan hasil analisis nitrat dari pengukuran laboratorium menunjukkan bahwa di perairan Pulau Kerayaan (di wakili 3 stasiun) adalah berkisar 1,1 – 1,3 mg/l, yang berarti termasuk dalam perairan oligotrofik (sedikit nutrien atau kurang subur). Meski demikian kandungan nitrat di perairan ini masih berada pada Baku Mutu Air berdasarkan KepMenLH No 51 Th 2004.

Hasil pengukuran kadar fosfat di lokasi studi berkisar antara 0,14 - 0,29 mg/l. Tingginya kadar fosfat di perairan ini disebabkan banyaknya aktivitas yang berasal dari daratan Kabupaten Kotabaru seperti pertanian dan perkebunan. Tingginya penggunaan pupuk akibat pemanfaatan lahan perkebunan dapat meningkatkan kadar fosfat. Selain itu kegiatan manusia (permukiman) baik air buangan maupun sisa makanan juga turut mempengaruhi kadar fosfat. Kisaran fosfat yang didapatkan sesuai baku mutu untuk kegiatan pariwisata dan biota laut yakni < 0,015 mg/l.

Berdasarkan hasil studi literatur, perairan Pulau Kerayaan dan sekitarnya memiliki empat pola arus pasang surut. (pasut) Keempat pola arus pasut ini adalah pola arus saat maksimum, pola

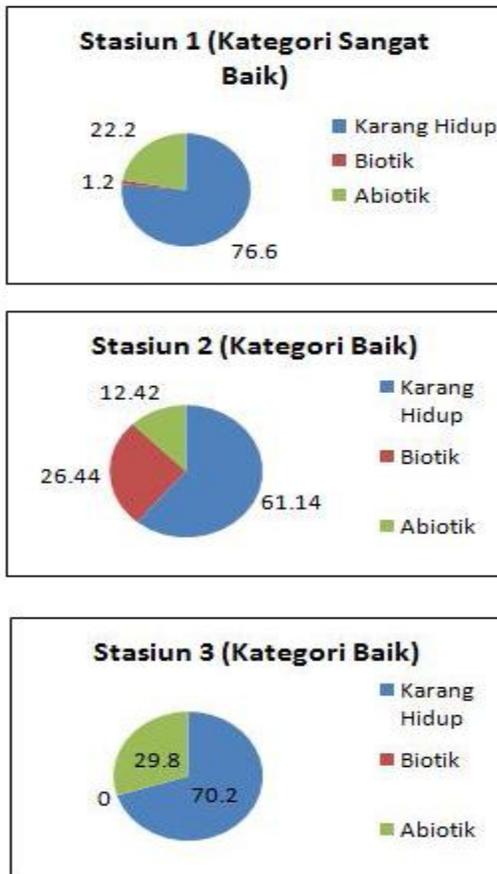
arus pasang surut saat menuju pasang, pola arus saat minimum dan pola arus pasang surut saat menuju surut. Pada saat pasang maksimum, kecepatan arus mencapai 0,266 m/s dan arahnya bergerak dari utarakeselatan dan dari arah timur ke barat. Sedangkan pada saat surut kecepatan arus mencapai 0,128 m/s hingga 0,214 m/s dengan arah arus bergerak dari barat ke timur. Pola arus menunjukkan bahwa pengaruh. Adanya Selat Makassar sangat mempengaruhi pola arus, khususnya di perairan Pulau Kerayaan dan sekitarnya, dimana pergerakan pola arus cenderung bergerak ke selatan. (DKP Provinsi. Kalsel, 2015).

Kedalaman di perairan Pulau Kerayaan dan sekitarnya tergolong landai hingga curam. Pada umumnya, kedalaman landai (0 - 5 m) ditemukan di sekeliling pulau yang ada di Gugusan Pulau Laut Kepulauan termasuk Pulau Kerayaan. Sedangkan kedalaman yang tergolong curam (> 25 m) umumnya pada sisi-sisi pulau yang berhadapan langsung dengan Selat Makassar.

Kondisi Ekosistem Terumbu Karang

Persentase tutupan terumbu karang di perairan Pulau Kerayaan (3 stasiun pengamatan) secara umum termasuk

kategori baik. Persentase tutupan bentik di stasiun 1 terdiri dari bentik Karang Hidup sebesar 76,6 %, Abiotik sebesar 22,2 dan Biotik sebesar 1,2% (Gambar 2).



Gambar 2. Persentase tutupan karang di perairan Pulau Kerayaan

Berdasarkan kriteria Gomes dan Yap (1988) maka persentase tutupan karang di stasiun ini termasuk kategori Sangat Baik dan menunjukkan kondisi terumbu karang masih bagus, hal ini didukung lokasi stasiun pengamatan yang terletak di sebelah timur laut Pulau Kerayaan dimana aktivitas masyarakat

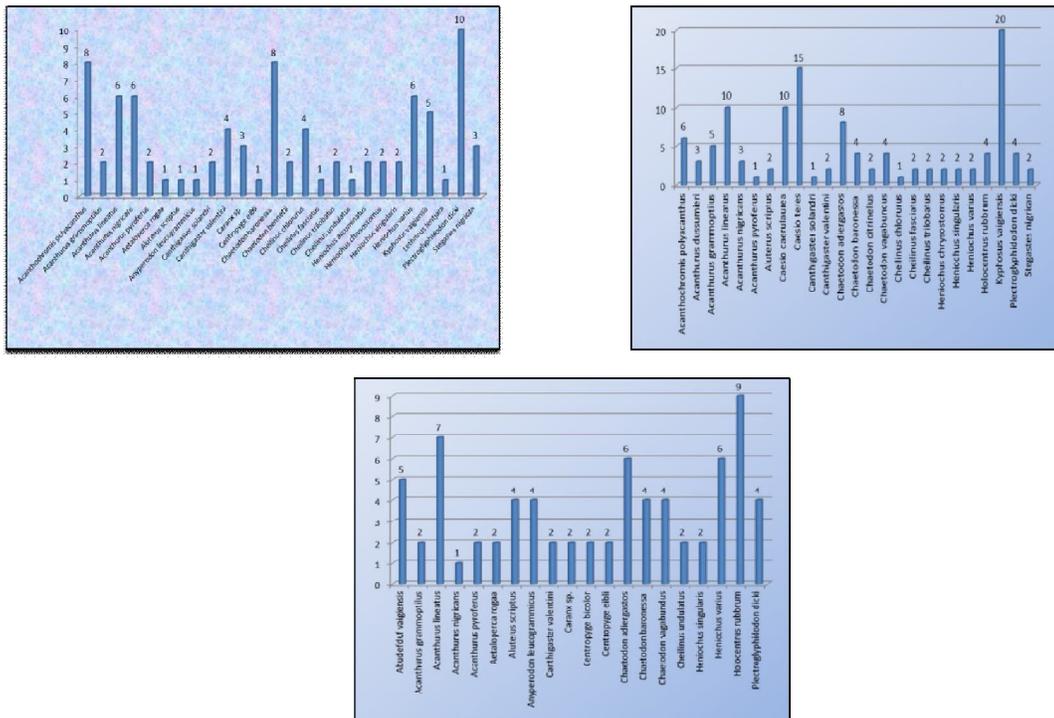
nelayan di perairan ini sangat rendah sehingga tekanan terhadap terumbu karang juga rendah. Sedangkan di stasiun pengamatan 2 dan 3, masing-masing tutupan karang termasuk kategori Baik (61,14 % dan 70,2 %). Kondisi ini juga didukung karena wilayah terumbu cukup dekat dengan akses penduduk sehingga tekanan eksploitasi dari aktifitas penangkapan ikan yang merusak terumbu karang dapat terlihat langsung dan relatif lebih terjaga oleh masyarakat itu sendiri. Kondisi terumbu yang baik dapat menjadikan lokasi penyelaman yang favorit, dimana keanekaragaman biota karang dan asosiasinya cukup menarik untuk selalu diselaminya.

Kondisi Ikan Karang

Hasil pengamatan ikan karang pada 3 stasiun penelitian ditemukan sebanyak 275 individu ikan karang dengan jumlah 35 spesies yang tergolong kedalam 14 famili. Famili Acanthuridae merupakan famili yang jumlah spesiesnya paling banyak ditemukan. Banyaknya dijumpai ikan indikator ikan kepe-kepe (*Chaetodontidae*), menandakan kondisi terumbu karangnya cukup baik. Kehadiran ikan kepe-kepe merupakan indikator

menandakan ekosistem terumbu karang masih sehat. Selama penelitian ditemukan 68 individu ikan kepe-kepe dengan jumlah 11 spesies. Menurut Myer dan Randhal (1983) menyatakan bahwa kehadiran ikan kepe-kepe tidak lepas dari keberadaan terumbu karang, karena ikan ini merupakan salah satu indikator kesehatan karang. Semakin beragam spesies ikan karang dari kelompok indikator ini menunjukkan tingkat kesuburan karang semakin tinggi. Kelimpahan ikan masing-masing lokasi studi disajikan pada Gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3, diperoleh bahwa komposisi ikan karang yang ditemukan pada semua lokasi penelitian dibagi dalam kelompok ikan target, ikan indikator dan ikan utama. Famili yang teramati adalah Labridae, Serranidae, Chaetodontidae, Acanthuridae, Apogonidae, Balistidae, Caesionidae, Gobiidae, Labridae, mullidae, ostraciidae, Pempheerididae, Pomacanthidae, Pomacentridae, Raynidae, Scaridae, Scorpainidae, Siganidae dan Tetradontiade.



Gambar 3. Kelimpahan ikan karang stasiun 1- 3

Ikan indikator dari famili Chaetodontidae dan ikan yang berfungsi dalam rantai makanan di terumbu karang. Adrim dan Hutomo (1989) menyatakan bahwa keberadaan famili Chaetodontidae bergantung pada kondisi ekosistem terumbu karang setempat. Kelompok ikan mayor dari famili Achanthuridae paling banyak di jumpai masing-masing stasiun dibanding dengan famili ikan karang yang lain. Selain itu kelompok ikan mayor dari famili Pomacentridae yang banyak juga ditemukan diduga ikan karang ini merupakan pemakan plankton, alga dan omnivore. Hal ini sesuai menurut montgomeri *et al* (1980) dalam Hukom (2000) menyatakan bahwa salah satu famili ikan karang yang selalu ditemukan di daerah terumbu karang adalah dari famili Pomacentridae. Famili Pomacentridae

merupakan salah satu famili ikan karang yang dominan pada komunitas ikan karang di suatu ekosistem terumbu karang. Kelompok ikan target dari famili adalah Labridae, Serranidae, Caesionidae, mullidae, Scaridae, Scorpainidae, dan Siganidae merupakan paling sering ditemukan di masing-masing lokasi kajian.

Nilai Visual Objek Wisata Bahari /SBE Pulau Kerayaan

Hasil dari penilaian kualitas visual objek wisata bahari oleh responden merupakan skor untuk masing-masing photo. Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil penilaian responden kemudian dihitung dengan rumus *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Rata-rata nilai visual objek wisata bahari/SBE dengan kategori tinggi (208,81) dan rendah (38,66) di Pulau Kerayaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata nilai visual objek wisata bahari/SBE dalam kategori tinggi, dan rendah di Pulau Kerayaan

| Photo 7 | | | | | Photo 11 | | | | |
|---------|----|----|--------|------|----------|----|----|--------|-------|
| Skor | f | cf | cp | Z | Skor | f | cf | cp | Z |
| 1 | 0 | 35 | 1.0000 | | 1 | 0 | 35 | 1.0000 | |
| 2 | 0 | 35 | 1.0000 | 4.26 | 2 | 1 | 35 | 1.0000 | 4.26 |
| 3 | 0 | 35 | 1.0000 | 4.26 | 3 | 2 | 34 | 0.9714 | 1.90 |
| 4 | 0 | 35 | 1.0000 | 4.26 | 4 | 1 | 32 | 0.9143 | 1.37 |
| 5 | 0 | 35 | 1.0000 | 4.26 | 5 | 3 | 31 | 0.8857 | 1.20 |
| 6 | 5 | 35 | 1.0000 | 4.26 | 6 | 9 | 28 | 0.8000 | 0.84 |
| 7 | 7 | 30 | 0.8571 | 1.07 | 7 | 10 | 19 | 0.5429 | 0.11 |
| 8 | 16 | 23 | 0.6571 | 0.40 | 8 | 7 | 9 | 0.2571 | -0.65 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---|--------------|-------------|
| 9 | 2 | 7 | 0.2000 | -0.84 | 9 | 1 | 2 | 0.0571 | -1.58 |
| 10 | 5 | 5 | 0.1429 | -1.07 | 10 | 1 | 1 | 0.0286 | -1.90 |
| Σ | 35 | | $\Sigma Z =$ | 20.86 | Σ | 35 | | $\Sigma Z =$ | 5.55 |
| | | | Z = | 2.32 | | | | Z = | 0.62 |
| SBE = | 208.81 | | | | SBE = | 38.66 | | | |

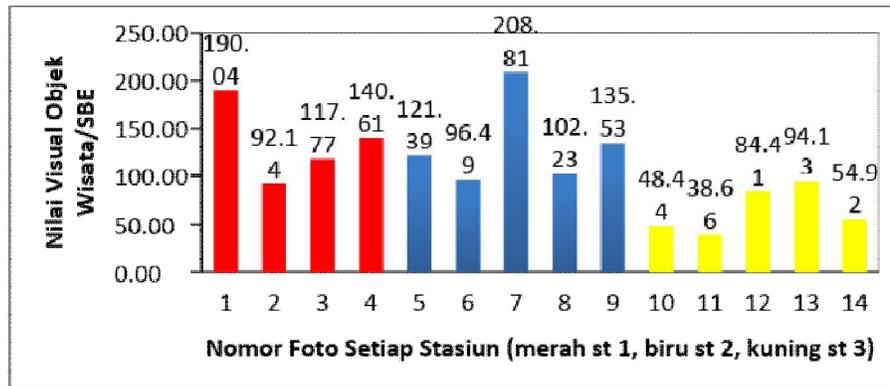
Berdasarkan tabel diatas, skor tertinggi menunjukkan bahwa objek tersebut paling banyak dipilih sebagai objek yang indah, sedangkan skor rendah menggambarkan objek yang jelek (tidak disukai). Hasil analisis nilai visual objek wisata bahari menunjukkan bahwa terdapat 14 photo objek wisata bahari di lokasi penelitian (Gambar 4).

Kategori dan sebaran nilai visual objek wisata bahari/SBE dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan nilai visual objek wisata bahari/SBE, objek yang paling besar daya tariknya adalah pada Stasiun 2. Nilai daya tarik masing-masing objek wisata bahari di Pulau Kerayaan dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.

Tabel 3. Kategori dan sebaran nilai visual objek wisata bahari/SBE

| Kategori | Sebaran SBE | Frekuensi |
|----------|-----------------|-----------|
| Rendah | 0.00 - 69.60 | 3 |
| Sedang | 69.61 - 139.22 | 8 |
| Tinggi | 139.22 - 208.33 | 3 |

Secara umum penyebaran nilai daya tarik obyek wisata bahari di lokasi penelitian sangat variatif artinya bahwa nilai visual objek wisata bahari/SBE tidak berada pada lokasi tertentu, mengingat aktivitas wisata bahari relatif cukup dekat. Selain itu, Nilai visual objek wisata bahari pada lokasi tertentu kurang representatif untuk menjadi indikator popularitas suatu lokasi. Namun nilai visual objek wisata bahari/SBE dapat dijadikan pedoman wisatawan lokasi-lokasi mana yang dapat ditawarkan untuk aktivitas wisata bahari dan budaya.



Gambar 4. Nilai daya masing-masing objek (photo) wisata bahari di Pulau Kerayaan



a. Foto 7



b. Foto 11

Gambar 5. Visual photo tertinggi foto 7 stasiun 2 (a), dan terendah photo 11 stasiun 3 (b)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kondisi fisik-kimia perairan di perairan ini cukup normal dan mendukung kegiatan wisata bahari serta berada dalam Baku Mutu KepMen LH No.51 Th. 2004. Kondisi tutupan karang yang cukup luas dan berkategori Sangat Baik dan Baik serta

kelimpahan ikan ditemukan sebanyak 275 individu ikan karang dengan jumlah 35 spesies yang tergolong kedalam 14 famili. Secara visual objek wisata, menunjukkan lokasi pengamatan stasiun 2 memiliki potensi wisata bahari yang sangat direkomendasikan.

Saran

-

DAFTAR PUSTAKA

- Adrim M, Hutomo M. 1989. *Species Composition, Distribution and Abundance of Chaetodontidae along Reef Transects in the Flores Sea*. Center for Oceanological Research and Development Indonesia Insitut of Science. Ancol Timur Jakarta. Indonesia.
- Asmawi, S. 1986. *Pemeliharaan Ikan dalam Keramba*. Jakarta: Gramedia.
- Beeden, R, Willis B. L., Raymundo L.J., Page, C. A. and Weil, E. 2008. *Underwater Cards for Assessing Coral Health on Indo-pacific Reefs*.
- [DKP] Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Kalimantan Selatan. 2015. Laporan Akhir Perencanaan Pengembangan Pulau-Pulau Kecil Berbasis Gugus Pulau Kabupaten Kotabaru. Banjarbaru.
- Guo J. 2007. *Study on Coastal Tourism and Recreation in Zhanjiang China*. International Journal of Bussiness and Management, June 2007.
- English, S., Wilkinson C. And Baker V. 1997. *Survey Manual for Tropical Marine Resources*, 2nd edition, Townsville, Australia : ASEAN Australia Marine Science Project, Living Coastal Resources, Australian Institute of Marine Science.
- Gomez E. D., H. T. Yap. 1988. *Monitoring Reef Condition, dalam Coral Reef Management Handbook*. Second Edition. Jakarta : R. A. Kenchington dan Bryget E. T. Hudson (Editor) Unesco Regional for South East Asia.
- Hukom FD. 2000. *Struktur Komunitas dan Distribusi Spasial Ikan Karang Famili Pomacentriade di Perairan Kepulauan Derawan Kalimantan Timur*. Seminar Nasional Biologi XVI dan Kongres XII Perhimpunan Biologi Indonesia 25-27 Juli 2000. ITB-UNPAD-UPI Bandung
- Johan Y. 2011. *Pengembangan Wisata Bahari dalam Pengelolaan Sumberdaya Pulau-Pulau Kecil Berbasis Ekologi: Studi Kasus Pulau Sebesi Provinsi Lampung*. Thesis. Program Pasca Sarjana / S2 Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [Kepmen LH] Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004. Tentang Baku Mutu Air Laut.
- Khakhim N. 2009. *Kajian Tipologi Fisik Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta untuk Mendukung Pengembangan dan Pengelolaan Wilayah Pesisir*. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Kim S. dan Y. Kim. 1996. *Overview of Coastal and Marine Tourism in Korea*. Journal. Of Tourism Studies Vol 7 (2): 46-53 p.
- Manuputty AEW dan Djuwariah. 2009. *Panduan Metode Point Intercept Transect (PIT) Untuk Masyarakat*. Jakarta: COREMAP II-LIPI.
- Myers F dan Randhal HR. 1983. *Guide to The Coastal Resources of Guam*. The Coral University of Guam Press. Guam.
- Ryan, C. 2002. *"Equity, Management, Power Sharing and Sustainability Issues of The New Tourism"*. Journal Tourism Management Vol 23: 17-26 p.

Suharsono.2008. *Jenis-Jenis Karang di Indonesia*. Coremap Program. Jakarta: LIPI Press.

Tosun C. 2001. *Challenges of Sustainable Tourism Development in The Developing World: The Case Of Turkey*. Tourism Management Vol 22 : 289-303.
