

## **Dampak Kegiatan Pariwisata terhadap Status Tutupan Terumbu Karang dan Valuasi Ekonomi di Kepulauan Karimunjawa**

*The Impact of Tourism Activities on The Status of Coral Reef Cover and Economic Valuation in Karimunjawa Island*

**Ary Hendri Pribadi, Suryanti, Churun A'in**

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Departemen Sumberdaya Akuatik  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698  
Email : [hendri.arry16@gmail.com](mailto:hendri.arry16@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Pulau Karimunjawa adalah salah satu objek destinasi wisata keindahan ekosistem terumbu karang. Kunjungan wisatawan di Karimunjawa dapat berdampak pada terumbu karang dan nilai ekonomi pariwisata. Penelitian ini dilaksanakan pada April-Mei 2019 di Kepulauan Karimunjawa, Kabupaten Jepara. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dampak pariwisata terhadap nilai status tutupan terumbu karang dengan menggunakan metode *Line Intercept Transect* (LIT) di Pulau Tanjung Gelam, Pulau Menjangan Besar dan Pulau Cemara Kecil serta nilai valuasi ekonomi pariwisata dengan menggunakan metode biaya perjalanan atau *Travel Cost Method* (TCM). Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu jumlah kunjungan wisatawan yang datang ke Pulau Karimunjawa meningkat sejak tahun 2016 hingga tahun 2018. Kondisi status tutupan terumbu karang yang diperoleh dalam kondisi baik dengan nilai karang hidup yang didapatkan pada Pulau Tanjung Gelam 61,6%, Pulau Menjangan Besar 70,8% dan Pulau Cemara Kecil 57,3%. Luasan terumbu karang pada tahun 2016 hingga tahun 2018 di Pulau Menjangan Besar dan Cemara Kecil mengalami penurunan. Sedangkan nilai valuasi ekonomi tahun 2016 sejumlah Rp.125.426.860,- 2017 dan 2018 sejumlah Rp.135.437.480,- dan Rp.156.932.039,-. Dampak wisatawan yang berkunjung tahun 2016-2018 pada valuasi ekonominya tiap tahunnya mengalami peningkatan. Hasil nilai valuasi ekonomi yang didapatkan pada penelitian ini, nilai rata-rata TCM pada wilayah Kabupaten Jepara Rp.1.111.023,- dan nilai ekonomi pertahunnya Rp.3.369.031.988,-. Rata-rata biaya perjalanan luar wilayah Kabupaten Jepara Rp.1.146.314,- dan nilai biaya pertahunnya Rp.12.324.171.938,-. Nilai total valuasi ekonomi dari dalam wilayah Kabupaten Jepara dan luar wilayah Kabupaten Jepara yaitu Rp.156.693.203.925,-.

**Kata kunci:** Karimunjawa, Dampak Pariwisata, Terumbu Karang, Biaya Perjalanan Pariwisata.

### **ABSTRACT**

*Karimunjawa Island is one of the tourist destinations of the beauty of the coral reef ecosystem. Tourist visits in Karimunjawa can have an impact on coral reefs and the economic value of tourism. This research was conducted in April-May 2019 in the Karimunjawa Islands, Jepara Regency. The purpose of this study was to determine the impact of tourism on the status of coral cover status using the Line Intercept Transect (LIT) method on Tanjung Gelam Island, Menjangan Besar Island and Cemara Kecil Island and the economic valuation value of tourism using the travel cost method or the Travel Cost Method (TCM). The results obtained from this study are the number of tourist arrivals to Karimunjawa Island increased from 2016 to 2018. The status of coral cover status obtained in good condition with the value of live coral obtained on Pulau Tanjung Gelam 61.6%; Pulau Menjangan Besar 70.8% and Pulau Cemara Kecil 57.3%. The extent of coral reefs in 2016 to 2018 on Pulau Menjangan Besar and Pulau Cemara Kecil declined. While the value of economic valuations in 2016 amounted to Idr.125,426,860,- 2017 and 2018 amounted to Idr.135,437,480,- and Idr.156,932,039,-. The impact of tourists visiting 2016-2018 on their economic valuations has increased each year. The results of the economic valuation obtained in this study, the average value of TCM in the Jepara Regency region is Idr.1,111,023, and the annual economic value is Idr.3,369,031,988. The average cost of trips outside the area of Jepara Regency is Idr.1,146,314, and the annual cost is Idr.12,321,171,938. The total value of economic valuations from within the Jepara Regency and outside the Jepara Regency is Idr.156,693,203,925.*

**Keywords:** Karimunjawa, Tourism Impact, Coral Reef, Tourism Travel Costs.

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia terletak di kawasan tropis yang memungkinkan ekosistem di laut dangkal seperti terumbu karang tumbuh dan berkembang. Terumbu karang merupakan ekosistem yang dibangun oleh biota laut penghasil kapur, terutama oleh hewan karang, bersama dengan biota lain yang hidup di dasar laut. Status terumbu karang di Indonesia disajikan secara sederhana, yang dikelompokkan atas 4 kategori berdasarkan tutupan terumbu karang hidupnya yaitu terdapat tutupan karang sangat baik, baik, cukup dan rusak (Giyanto *et al.*, 2017).

Kepulauan Karimunjawa merupakan salah satu objek wisata yang merupakan jasa lingkungan yang dapat memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat di kepulauan tersebut. Nilai ekonomi dari ekosistem terumbu karang bersifat *non market price* sering terabaikan sehingga data tentang nilai ekonomi kuantitatifnya masih sangat kurang, tetapi sumber pemasukan Pendapatan Asli Daerah (PAD) berasal dari sektor pariwisata. Kepulauan Karimunjawa tidak bisa hanya dipandang sebagai kawasan perlindungan alam, akan tetapi juga memiliki fungsi kawasan yang dimanfaatkan oleh masyarakat lokal sebagai tempat tinggal dan mencari mata pencaharian dan merupakan wilayah umum yang memungkinkan berbagai pihak untuk melaksanakan kepentingannya dimana mereka saling mempengaruhi dalam pengelolaannya.

Pariwisata secara global mendapatkan perhatian khusus di semua negara, salah satunya di negara Indonesia. Wisatawan pada kegiatan potensi wisata bahari wajib melakukan kegiatan dimana wisatawan diharapkan dapat berpartisipasi mengembangkan konservasi lingkungan dan pemahaman mendalam tentang ekosistem lautan di wilayah pesisir (Khrisnamurti, 2016). Nilai ekonomi pariwisata merupakan kegiatan pariwisata yang dapat memberikan sumbangan terhadap penerimaan daerah bersumber dari pajak, retribusi atau dapat mendatangkan devisa dari para wisatawan mancanegara yang berkunjung. Perhitungan nilai ekonomi suatu kawasan objek wisata dapat berdasarkan jumlah wisatawan yang berkunjung serta biaya dan waktu yang dikeluarkan. Hal ini disebabkan karena wisatawan yang berkunjung ke suatu objek yang diinginkan berbeda-beda dari tempat asal dan membutuhkan waktu atau pengeluaran biaya yang dikeluarkan. Konsep tersebut dinamakan pengeluaran biaya perjalanan atau *Total Cost Method* (TCM). Menurut Purwanto (2013), nilai biaya perjalanan wisata meliputi biaya transportasi pulang dan pergi dari asal wisatawan dan pengeluaran lain selama berkunjung di suatu objek wisata.

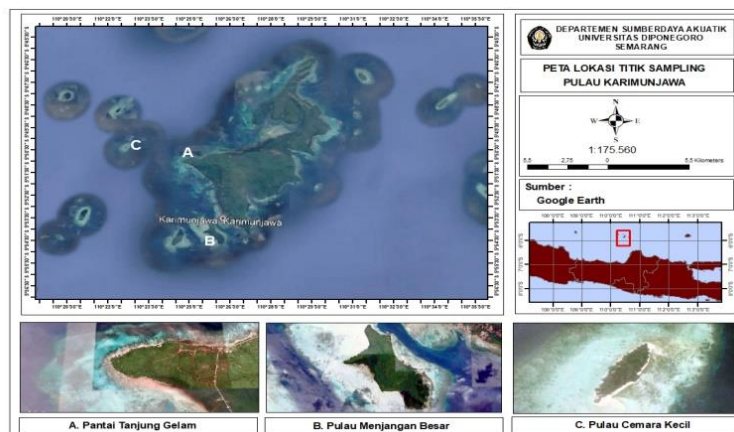
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak aktivitas kegiatan pariwisata di Kepulauan Karimunjawa terhadap nilai status tutupan terumbu karang dan mengetahui nilai valuasi ekonomi pariwisata yang berkunjung di Pulau Karimunjawa.

## 2. MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah status tutupan terumbu karang dan nilai valuasi ekonomi pariwisata di Pulau Tanjung Gelam, Pulau Menjangan Besar dan Pulau Cemara Kecil yang diakibatkan oleh dampak pariwisata. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif dimana data yang telah didapat secara primer maupun sekunder dianalisis untuk melakukan perhitungan data secara statistik.

Teknik sampling yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel sudah ditentukan untuk mendapatkan data hasil tutupan terumbu karang dan responden wisatawan di Kepulauan Karimunjawa.

Lokasi pengambilan sampel data tutupan terumbu dibagi menjadi 3 stasiun yang berbeda. Stasiun 1 berada pada Pulau Tanjung Gelam, terletak di sisi sebelah Barat Pulau Karimunjawa. Stasiun ke 2 pengambilan data sampel tutupan terumbu karang berada pada Pulau Menjangan Besar dimana Pulau tersebut terletak pada bagian Selatan Pulau Karimunjawa. Stasiun ke 3 pengambilan data sampel tutupan terumbu karang berada pada Pulau Cemara Kecil, dimana Pulau tersebut berada di bagian Barat Laut. Setiap stasiun penelitian terdapat 3 lokasi titik sampling dengan kurang lebih jarak 30 meter sesuai pengambilan data *Line Intercept Transect* (LIT) dan dengan kedalaman masing-masing titik sampling kurang lebih 1,5 meter. Lokasi pengambilan data dapat dilihat sebagai Gambar 1:



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode pengambilan data terumbu karang menggunakan metode *Line Intercept Transect* (LIT). Metode ini digunakan dalam ekologi tumbuhan *terrestrial* dan diterapkan dalam tumbuhan ekologi terumbu karang (English *et al.*, (1994) dalam Zewanto *et al.*, (2017). Pada pengamatan *Line Intercept Transect* (LIT) dilakukan dengan SCUBA diving dengan 5 meter pada dasar perairan. Metode *Line Intercept Transect* yang digunakan dalam metode ini yaitu menarik transect sejauh 30 meter di setiap 3 titik yang berbeda saat pengamatan terumbu karang hingga panjang total transect sejarak 300 meter. Menurut English *et al.*, (1994) dalam Zewanto *et al.*, (2017), rumus untuk menentukan tutupan terumbu karang dengan mengetahui persentase tutupan koloni karang yang ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

Ni = Persentase pentutupan koloni karang (%)

li = Panjang koloni karang per-panjang *Transect* garis (cm)

L = Panjang total *Transect*(m)

Menurut Kep MENLH No 4 tahun 2001 tentang kriteria baku kerusakan terumbu karang, bahwa kreteria kondisi terumbu karang adalah berdasarkan persentase tutupan karang hidup dengan kategori sebagai berikut :

1. Karang rusak = 0 – 2,49%
2. Karang sedang = 25 – 44,9%
3. Karang baik = 50 – 74,9%
4. Karang sangat baik 75 – 100%

Metode nilai valuasi ekonomi ditentukan dari data wisatawan dan data pelaku usaha pada Pulau Karimunjawa yang dikeluarkan untuk menjaga kelestarian pada wisata bahari menggunakan rumus slovin. Rumus slovin digunakan untuk menentukan sampel populasi responden pada Pulau Karimunjawa, setelah menggunakan rumus slovin untuk menentukan sampel responden digunakan metode biaya perjalanan untuk mengetahui berapa pengeluaran wisatawan untuk sampai ke objek wisata.

Metode *Travel Cost Method* (TCM) atau biaya yang dikeluarkan oleh responden untuk sampai ke objek wisata yang dihitung dari tempat responden menginap ataupun penginapan responden. Menurut Sugiyono (2015), dalam penelitian untuk ukuran sampel terkait dengan tingkat ketelitian yang dikehendaki seperti jumlah dana, waktu dan tenaga yang tersedia menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N(e)^2 + 1}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi atas jumlah pengunjung objek wisata dikawasan ekosistem

e = nilai derajat kesalahan

Berdasarkan data wisatawan yang diperoleh dari dinas pariwisata Jepara, Kabupaten Jepara diperoleh data jumlah wisatawan yang berkunjung pada tahun 2018 yaitu sebanyak 137.835 jiwa. Pengambilan jumlah sampel pada pengunjung ini dengan menggunakan metode Slovin dengan tingkat kesalahan 10% (0,1) menurut penelitian Ariola (2006), sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(e)^2 + 1}$$

$$n = \frac{137.835}{137.835 (0,1)^2 + 1}$$

$$= 99,89$$

= 100 responden (jika dibulatkan)

Pendugaan nilai dan manfaat rekreasi menurut metode biaya perjalanan (*Travel Cost Method*) berdasarkan nilai ekonomi rekreasi. Nilai ekonomi rekreasi menggunakan metode pendekatan biaya perjalanan wisata (*travel cost method*), meliputi biaya transportasi pulang pergi dari tempat tinggal pengunjung ke lokasi rekreasi dan pengeluaran lainnya selama di perjalanan dan di dalam lokasi wisata seperti membeli sovenir, konsumsi dan tiket masuk kawasan pariwisata.

Biaya perjalanan atau *Travel Cost Method* (TCM) untuk menentukan berapa biaya yang dikeluarkan wisatawan untuk membayar dari apa yang wisatawan inginkan yaitu jumlah total biaya yang dikeluarkan pengunjung selama melakukan kegiatan rekreasi. Menurut Tambunan *et al.*,(2013), tahapan penentuan nilai ekonomi wisata alam dengan menggunakan metode perjalanan yaitu:

1. Menentukan jumlah rata-rata kunjungan dari tahun 2016 hingga tahun 2018 berdasarkan data pengunjung pada tahun sebelumnya dari pengelola objek wisata.
2. Menentukan besarnya biaya perjalanan rata-rata dari jumlah total biaya perjalanan yang dikeluarkan selama melakukan perjalan rekreasi, dirumuskan sebagai berikut :

$$BPT = BT + BTt + BK + BLs$$

Keterangan :

- BPR = Biaya Perjalanan Total (Rp/Orang)  
 BT = Biaya Transportasi (Rp/Orang)  
 BTt = Biaya Tempat tinggal (Rp/Orang)  
 BK = Biaya Konsumsi selama melakukan kegiatan wisata (Rp/Orang)  
 BL = Biaya Lain-lain (Rp/Orang)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### HASIL

##### Deskripsi Lokasi Penelitian

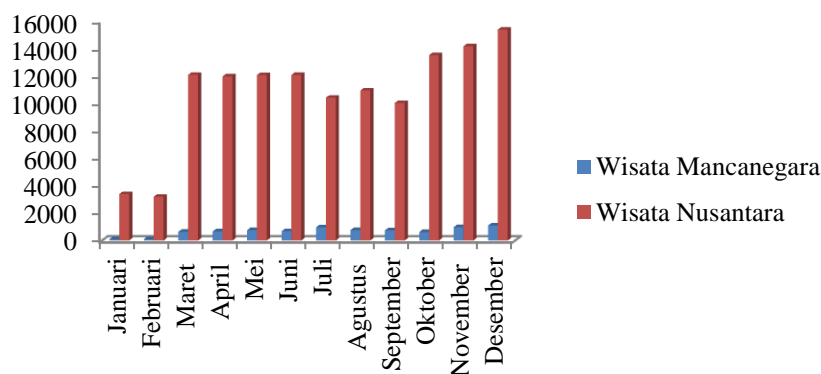
Penelitian dilakukan pada tiga lokasi yaitu pada Pulau Tanjung Gelam Pulau Karimunjawa, Pulau Menjangan Besar dan Pulau Cemara Kecil di Kepulauan Karimunjawa, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Ketiga pulau tersebut memiliki kondisi fisik yang sama yaitu memiliki pasir putih yang bercampur dengan pecahan karang dan adanya ekosistem lamun yang tidak jauh dari ekosistem terumbu karang. Titik lokasi penelitian dapat dilihat dari tabel koordinat, titik koordinat tersaji dalam Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Koordinat Titik Sampling

Stasiun	Tempat Lokasi	Titik Kordinat	
		Bujur Timur	Lintang Selatan
1	Menjangan Besar	110°24'28,6"	05 ° 53'09,7"
2	Cemara Kecil	110 ° 22'48,2"	05 ° 49'55,1"
3	Pulau Tanjung Gelam	110 ° 24'41,1"	05 ° 50'22,5"

##### Wisatawan dan Data Monografi Pulau Karimunjawa

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari data wisatawan mancanegara dan data wisatawan nusantara pada tahun 2018 didapatkan sebanyak data wisatawan mancanegara (Wisman) 8.156 orang dan wisatawan nusantara (Wisnus) sebanyak 129.679 orang, jadi total wisatawan yang berkunjung di Pulau Karimunjawa pada tahun 2018 sebanyak 137.835 orang (Gambar 2).



Sumber: Data Statistik Dinas Pariwisata Budaya Jepara

Gambar 2. Grafik Wisatawan Karimunjawa Tahun 2018

##### Monografi Pulau Karimunjawa

Data monografi pada Pulau Karimunjawa terdiri dari tipologi desa yaitu jumlah penduduk pada Pulau Karimunjawa, pekerjaan masyarakat, tingkat pendidikan, jumlah penduduk yang masih miskin atau tidak mampu dan jumlah UMR pada Pulau Karimunjawa. Data Monografi pada Pulau Karimunjawa tersaji dalam Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 2. Data Monografi Pulau Karimunjawa pada Tahun 2018

Jumlah Penduduk	Pekerjaan/Mata Pencaharian	Tingkat Pendidikan Masyarakat	Jumlah Penduduk Miskin	UMR
4.839 Jiwa	2.380 Orang	2.034 Orang	15 Orang	Rp. 1.680.000,-

##### Nilai Persentase Tutupan Terumbu Karang

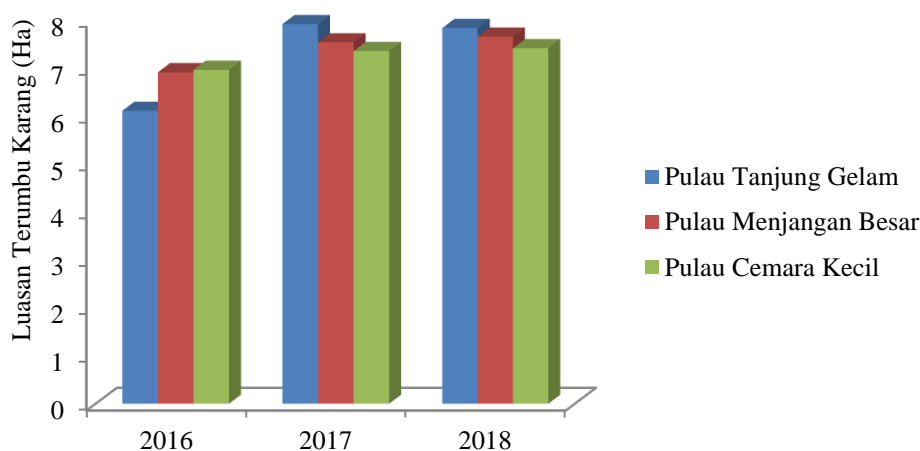
Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai perhitungan persentase tutupan terumbu karang menggunakan rumus English *et al.*, (1994) dalam Zewanto *et al.*, (2017). Hasil karang hidup yang didapat pada Pulau Pulau Tanjung Gelam sebesar 61,6%; Pulau Menjangan Besar sebesar 70,8% dan Pulau Cemara Kecil disajikan sebesar 57,3%. Pada hasil

yang didapatkan nilai status tutupan terumbu karang menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup nomor. 4 Tahun 2001 tentang kriteria baku kerusakan terumbu karang dalam kategori baik (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Nilai Persentase Tutupan Terumbu Karang di Pulau Karimunjawa

No	Jenis Tutupan	Persentase Tutupan Terumbu Karang di setiap Stasiun(%)		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	Karang Hidup	61,6	70,8	57,3
2	Karang Mati	15,49	6,2	15,4
3	Pecahan Karang	6,78	12,28	16,2
4	Pasir	16,1	10,7	10,9
Total		100%	100%	100%

Perbandingan Luasan Terumbu Karang dengan Jumlah Wisatawan di Kepulauan Karimunjawa Tahun 2016–2018



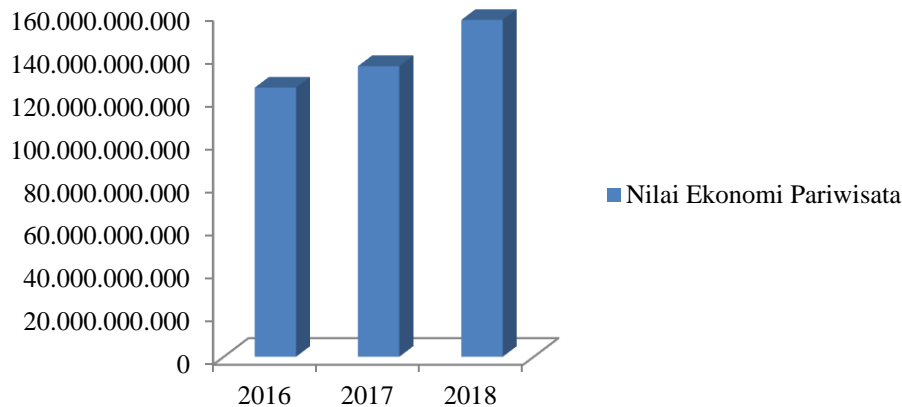
Gambar 3. Perbandingan Luasan Terumbu Karang dengan Jumlah Wisatawan di Kepulauan Karimunjawa Tahun 2016, 2017 dan 2018

Tabel 4. Luasan Terumbu Karang dan Jumlah Wisatawan Tahun 2016, 2017 dan 2018 di Kepulauan Karimunjawa

Tahun	Jumlah Wisatawan	Pulau		
		Pulau Tanjung Gelam	Pulau Menjangan Besar	Pulau Cemara Kecil
2016	118.301	6,12 Ha	7,92 Ha	7,84 Ha
2017	122.876	6,92 Ha	7,57 Ha	7,66 Ha
2018	137.835	6,97 Ha	7,36 Ha	7,42 Ha

Sumber: Data Citra Satelit Sentinel-2A

Berdasarkan Gambar 3 dan Tabel 4 diketahui bahwa hasil luasan terumbu karang pada tahunnya mengalami peningkatan di Pulau Tanjung Gelam, Pulau Menjangan Besar dan Pulau Cemara Kecil. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah wisatawan yang berkunjung pada Kepulauan Karimunjawa pada tahun 2016-2018 selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2018 kunjungan wisatawan dan luasan terumbu karang termasuk nilai tertinggi, untuk kunjungan wisatawan yang berkunjung pada Pulau Karimunjawa pada tahun 2018 yaitu sebanyak 137.835 orang, sedangkan luasan terumbu karang di Pulau Tanjung Gelam 13,48 Ha, di Pulau Menjangan Besar 56,6 Ha dan Pulau Cemara Kecil sebesar 52,2 Ha. **Perbandingan Nilai Valuasi Ekonomi dengan Jumlah Wisatawan di Pulau Karimunjawa Tahun 2016-2018**



Gambar 4. Perbandingan Jumlah Wisatawan dengan Nilai Valuasi Ekonomi pada Tahun 2016-2018 di Pulau Karimunjawa

Tabel 5. Perbandingan Nilai Valuasi Ekonomi dengan Jumlah Wisatawan di Pulau Karimunjawa Tahun 2016-2018

Tahun	Jumlah Wisatawan	Nilai Valuasi Ekonomi
2016	118.301	128.126.607.856
2017	122.876	138.352.723.704
2018	137.835	160.309.685.925

Berdasarkan Gambar 4 dan Tabel 5 hasil yang didapatkan yaitu perbandingan nilai valuasi ekonomi dengan jumlah wisatawan yang berkunjung di Pulau Karimunjawa pada Tahun 2016-2018 tiap tahunnya mengalami peningkatan.

#### Profil Responden

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus metode Slovin diperoleh jumlah sampel 100 orang, pengunjung Pulau Karimunjawa pada tahun 2018 sebanyak 137.835 orang. Hasil yang didapatkan responden pada tahun 2019 rata-rata berasal dari daerah Semarang dan daerah Jepara. Pengunjung Pulau Karimunjawa pada tahun 2019 yaitu berasal dari Provinsi Jawa Tengah sebanyak 86%; Provinsi Jawa Barat sebanyak 10%; Provinsi Jawa Timur sebanyak 2%; dari Bali sebanyak 1% dan turis berasal dari Poland sebanyak 1%. Rata-rata usia pengunjung wisatawan Pulau Karimunjawa berkisar antara 21-30 tahun. Tingkat penghasilan pengunjung Pulau Karimunjawa tahun 2019 kebanyakan >Rp.2.000.000,-. Jenis kelamin pengunjung untuk laki-laki sebanyak 59 orang dan perempuan sebanyak 41 orang. Tingkat pendidikan pengunjung Pulau Karimunjawa kebanyakan masih SMA sebanyak 45 orang dan D4/S1 sebanyak 43 orang.

#### Valuasi Ekonomi (Biaya Perjalanan/Travel Cost Method)

Berdasarkan hasil nilai valuasi ekonomi (Biaya Perjalanan/Travel Cost Method) yang didapatkan dari daerah Kabupaten Jepara dan luar Kabupaten Jepara pengeluaran biaya perjalanan lebih banyak dari luar Kabupaten Jepara karena . Hal ini disebabkan oleh jarak yang ditempuh dari wisatawan luar wilayah Kabupaten Jepara, dari tempat asal wisatawan yang menempuh jarak tempat wisatawan Pulau Karimunjawa tersebut. Jarak menentukan berapa besar biaya yang dikeluarkan, terutama biaya transportasi menuju tempat lokasi wisata. Biaya dalam Kabupaten Jepara transportasi sebanyak Rp.6.517.000,-; penginapan sebanyak Rp.4.530.000,-; tiket Rp.571.000,-; konsumsi Rp.2.415.000,-; wahana Rp.7.370.000,-; toilet Rp.349.500,- dan souvenir Rp.2.690.000,-. Biaya luar Kabupaten Jepara transportasi sebanyak Rp.26.394.000,-; penginapan Rp.18.600.000,-; tiket Rp.3.405.000,-; konsumsi Rp.9.040.000,-; wahana Rp.20.715.000,-; toilet Rp.1.034.000,- dan biaya souvenir sebanyak Rp.12.675.000,- (Gambar 5 dan 6).

Tabel 6. Biaya Perjalanan Wisatawan Pulau Karimunjawa Tahun 2019

Klasifikasi	Total (Rp)	Persentase (%)
Transportasi	32.911.000	28,29
Penginapan	23.130.000	19,88
Tiket	3.976.000	3,41
Konsumsi	11.455.000	9,84
Wahana	28.085.000	24,14
Toilet	1.383.500	1,18



Souvenir	15.365.000	13,21
<b>Total</b>	<b>116.305.500</b>	<b>100</b>
<b>Biaya Rata-rata/individu</b>	<b>1.163.055</b>	
<b>Biaya Tahun 2019</b>	<b>16.099.913.093</b>	

Berdasarkan hasil biaya perjalanan yang didapatkan dari Tabel 6 bahwa biaya rata-rata/individu sebesar Rp.1.163.055,- dan biaya perjalanan wisatawan Pulau Karimunjawa tahun 2019 sebesar Rp.16.099.913.093,-.

Tabel 7. Nilai Total Ekonomi Pariwisata Wisatawan Tahun 2016 – 2018

Tahun	Jumlah Wisatawan (Orang)	Laju Inflasi	Biaya Rata-rata	Nilai Total Ekonomi Pariwisata
2016	118.301	3,53	1.083.056	128.126.607.856
2017	122.876	3,81	1.125.954	138.352.723.704
2018	137.835	3,19	1.163.055	160.309.685.925

Berdasarkan hasil nilai total ekonomi pariwisata wisata tahun 2016-2018 yaitu pada tahun 2016 jumlah wisatawan 118.301 orang laju inflasi sebesar 3,53; biaya rata-rata sebesar Rp.1.083.056,-; dan nilai total ekonomi pariwisata sebesar Rp.128.126.607.856,-. Tahun 2017 jumlah wisatawan 122.876 orang, laju inflasi sebesar 3,81; biaya rata-rata sebesar Rp.1.125.954,- dan nilai total ekonomi pariwisata sebesar Rp.138.352.723.704,-. Tahun 2018 jumlah wisatawan sebesar 137.835 orang, laju inflasi 3,19; biaya rata-rata sebesar Rp.1.163.055,- dan nilai total ekonomi pariwisata sebesar Rp.160.309.685.925,-.

## PEMBAHASAN

### Penutupan Terumbu Karang

Persentase karang hidup pada stasiun 1 Pulau Tanjung Gelam dibagi menjadi 3 titik dan pada kedalaman 2 meter nilai persentase tutupan karang hidup pada titik 1 sebesar 67,2%; titik 2 56,5%; dan titik 3 61,2%. Menurut Andaris *et al.*, (2015), rata-rata tutupan karang hidup di Kepulauan Karimunjawa yang berada di zona pariwisata dan pemanfaatan pada kedalaman kurang lebih 2 meter berkisar antara 40 – 60%. Nilai persentase karang hidup di Pulau Menjangan Besar 72% dan nilai persentase karang hidup pada Pulau Cemara Kecil sebesar 63%. Hal ini disebabkan karena wisatawan yang berkunjung ke Pulau Menjangan Besar dan Pulau Cemara Kecil sering melakukan *snorkeling* dan *diving* menggunakan *fins* yang dapat mengakibatkan kerusakan pada terumbu karang. Menurut Ias B *et al.*, (2014), kerusakan akibat kontak antara wisatawan *snorkeling* dengan terumbu karang sering terjadi, yaitu tidak sengaja menginjak terumbu karang, memegang terumbu karang dan adanya efek dari kibasan *fins*. Pengamatan terhadap perilaku kontak wisatawan *snorkeling* dengan terumbu karang mengakibatkan terdapatnya beberapa bentuk kerusakan.

Perbandingan luasan terumbu karang dengan wisatawan di Kepulauan Karimunjawa pada tahun 2016-2018 mengalami perbedaan. Tahun 2016 pengunjung sebanyak 118.301 orang untuk luasan terumbu karang di Pulau Tanjung Gelam 4,22 Ha; Pulau Menjangan Besar 7,92 Ha dan Pulau Cemara Kecil 14,1 Ha. Tahun 2017 wisatawan sebanyak 122.876 orang sedangkan luasan terumbu karang di Pulau Tanjung Gelam 8,01 Ha; Pulau Menjangan Besar 29,3 Ha dan Pulau Cemara Kecil 23,38 Ha. Tahun 2018 wisatawan sebanyak 137.835 orang dengan luasan terumbu karang di Pulau Tanjung Gelam 13,48 Ha; Pulau Menjangan Besar 56,6 Ha dan Pulau Cemara Kecil 52,2 Ha. Hal ini membuktikan bahwa setiap tahun wisatawan Pulau Karimunjawa semakin meningkat bersamaan dengan luasan terumbu karang yang juga meningkat. Laju pertumbuhan terumbu karang setiap tahunnya bertambah 3 cm. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan terumbu karang yaitu cuaca, cuaca yang baik (musim kemarau) dapat mempengaruhi laju pertumbuhan karang semakin cepat dan densitas kapur (CaCo<sub>3</sub>) dibentuk rendah. Menurut Luthfi *et al.*, (2016), dalam satu tahun terdapat dua musim yang mengalami laju pertumbuhan terumbu karang, yaitu musim hujan (cuaca kurang baik) dan musim kemarau (cuaca baik).

Biaya perjalanan/*Travel Cost Method* (TCM) yang dikeluarkan pada dalam wilayah Kabupaten Jepara Rp.249.425,- sedangkan dari luar wilayah Kabupaten Jepara sebesar Rp.918.630,-. Biaya perjalanan yang tinggi dipengaruhi oleh biaya penginapan, biaya penginapan dari dalam Kabupaten Jepara sebesar sebesar Rp.18.600.000,- sedangkan wisatawan dari dalam wilayah Kabupaten Jepara sebesar Rp.4.530.000,-. Pengeluaran biaya transportasi paling tinggi berasal dari wisatawan luar wilayah Kabupaten Jepara, karena wisatawan yang berkunjung ke Pulau Karimunjawa memerlukan biaya yang cukup besar pada transportasi daripada biaya yang dikeluarkan oleh wisatawan dari dalam wilayah Kabupaten Jepara. Faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor geografis, karena Kabupaten Jepara jarak yang ditempuh menuju Pulau Karimunjawa lebih dekat dari pada luar wilayah Kabupaten Jepara. Biaya penginapan juga termasuk pengeluaran biaya paling tinggi di objek wisata Pulau Karimunjawa, karena sebagian wisatawan yang berkunjung atau melakukan pariwisata di Pulau Karimunjawa menggunakan penginapan untuk bermalam. Wisatawan yang berkunjung di Pulau Karimunjawa tidak hanya melakukan kunjungan satu hari, tapi minimal kunjungan 3 hari.

Menurut Nugroho (2010), jarak merupakan jeda antara tempat tinggal dengan objek wisata. Adanya karakteristik pengunjung yang memiliki perbedaan daerah tempat tinggal menjadikan variabel ini dipilih sebagai variabel bebas.

Biaya rata-rata pada biaya perjalanan wisatawan didapatkan sebesar Rp.1.163.055/individu. Hasil rata-rata biaya perjalanan didapatkan dengan pengeluaran biaya perjalanan wisatawan untuk menikmati suatu objek tempat wisata. Total biaya perjalanan pada tahun 2019 didapatkan hasil sebesar Rp.16.099.913.093,- hasil tersebut didapatkan dari total biaya perjalanan Kabupaten Jepara dijumlahkan dengan luar Kabupaten Jepara pada tahun 2019. Menurut Hidayat (2011), biaya perjalanan berkaitan dengan finansial yang harus dikeluarkan oleh wisatawan saat berekreasi, semakin sedikit jumlah biaya yang dikeluarkan saat berwisata maka permintaan objek wisata akan semakin naik.

Dampak yang mempengaruhi laju pertumbuhan karang dan nilai valuasi ekonomi di Kepulauan Karimunjawa adalah aktivitas dan kunjungan wisatawan. Hal yang mempengaruhi laju pertumbuhan karang di Kepulauan Karimunjawa terhambat adalah aktivitas wisatawan yang melakukan *snorkeling* dan *diving*. Wisatawan yang berkunjung tujuannya utamanya ingin menikmati keindahan bawah laut dan ekosistem terumbu karang, tetapi tanpa disadari oleh wisatawan kibasan *fins* saat melakukan *snorkeling* dapat mengakibatkan kerusakan pada terumbu karang. Menurut Khrisnamurti *et al.*, (2016), aktivitas wisatawan yaitu kegiatan *snorkeling* merupakan kegiatan yang sangat rentan terhadap alam dan mempunyai kecenderungan untuk merusak terumbu karang, seperti membuang jangkar di area *snorkeling* dan praktek *snorkeling* yang tidak benar seperti kayuhan *fins* dan dapat menyebabkan *fins* mematahkan terumbu karang.

Nilai ekonomi di Pulau Karimunjawa sangat berpengaruh sekali dengan adanya wisatawan yang berkunjung di Pulau Karimunjawa. Nilai ekonomi yang didapatkan membuktikan nilai ekonomi pariwisata berpengaruh dengan biaya perjalanan *Travel Cost Method* (TCM). Menurut Purwanto (2013), pembangunan pariwisata baik wisata alam maupun buatan, sekarang sudah menjadi kebutuhan, melakukan penilaian ekonomi terhadap biaya yang dikeluarkan dapat memberikan gambaran bagi wisatawan untuk membandingkan harapan yang diinginkan dengan kenyataan yang diterima dari jasa. Nilai merupakan persepsi yaitu harga yang diberikan oleh seseorang, kegunaan, kepuasan dan kesenangan merupakan istilah nilai harga, ukuran harga ditentukan oleh waktu, barang atau uang yang akan dikorbankan dan valuasi adalah kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan konsep dan metodologi untuk menduga nilai barang dan jasa.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil yaitu nilai tutupan terumbu karang pada tahun 2019 dengan nilai rata – rata tutupan terumbu karang Pulau Tanjung Gelam sebesar 61,6% di Pulau Mejangan Besar sebesar 70,8% dan Pulau Cemara Kecil sebesar 57,3%, nilai tutupan terumbu karang tersebut termasuk dalam status kategori baik. Nilai ekonomi yang dikeluarkan oleh wisatawan dari biaya perjalanan berdasarkan metode *Travel Cost Method* (TCM) di Pulau Karimunjawa dari pengeluaran rata-rata *Total Cost Method* dalam Kabupaten Jepara sebesar Rp.1.111.023,- dan untuk nilai ekonomi pertahun dari dalam Kabupaten Jepara sebesar Rp.3.369.031.988,-. Hasil rata-rata *Total Cost Method* dari luar Kabupaten Jepara sebesar Rp.1.146.314,- dan untuk nilai ekonomi/tahun dari luar Kabupaten Jepara sebesar Rp.12.324.171.938,-. Dampak pengaruh kunjungan pariwisata terhadap nilai tutupan terumbu karang mengalami penurunan dari tahun 2016-2018 sedangkan pada nilai ekonomi biaya perjalanan (*Travel Cost Method*) mengalami peningkatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak Balai Taman Nasional Karimunjawa yang telah mengizinkan untuk mengambil data penelitian di Kepulauan Karimunjawa dan serta seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan dan memberikan bantuan, saran serta masukan untuk penulis dalam terselesaikannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andaris, R. A., Agung. S., dan Max. R. M. 2015. Hubungan Faktor Fisik-Kimia Perairan Terhadap Tutupan Terumbu Karang di Pulau Karimunjawa. *Journal Of Maquares*. Universitas Diponegoro. Semarang. 4(3): 29-36.
- Giyanto., M. Abrar., T. A. Hadi., A. Budiyanto., M. Hafizt., A. Salatalohy., dan M. Y. Iswari. 2017. Status Terumbu Karang Indonesia. Pusat Penelitian Oseanografi – Lembaga Ilmu Pengathuan Indonesia (LIPI) : Jakarta.
- Hidayat, W. 2011. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kunjungan Wisata di Taman Nasional Way Kambas Propinsi Lampung. [Tesis]. Fakultas Ekonomika Program Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Universitas Indonesia.
- Ias. B., Munasik., dan Koesoemadji. 2014. Kondisi Terumbu Karang Pada Lokasi Wisata *Snorkeling* di Kepulauan Karimunjawa, Jawa Tengah. *Journal Of Marine Research*. 182 – 201.



- Khrisnamurti., U. Heryanti., dan D. Rahmat. 2016. Dampak Pariwisata Terhadap Lingkungan di Pulau Tidung Kepulauan Seribu. Universitas Negeri Jakarta. Jakarta. 21(3) : 257 – 273.
- Lutfhi, P. A., A. Tanjung., dan Elizal. 2016. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. 6(5): 30-33.
- Nugroho, P. S. 2010. Valuasi Ekonomi Wisata Pantai Glagah Dengan Pendekatan Biaya Perjalanan (*Travel Cost*) di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. [Skripsi] Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Purwanto. 2013. Valuasi Ekonomi Ekowisata Dengan Model *Travel Cost* dan Dampaknya Terhadap Usaha Kecil Pariwisata. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 15(1): 89-102.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kombinasi (*Mix Method*). Bandung : Alfabeta.
- Tambunan. E., L. Siti., dan P. Pindi. 2013. Analisis Nilai Ekonomi Obyek Wisata Alam di Kabupaten Samosir, Provinsi Sumatra Utara (Studi Kasus Pemandian Air Panas di Kelurahan Siogung-Ogung, Kecamatan Pangururan). *Fakultas Saintek Kehutanan*. 2(2) : 80 – 84.
- Zewanto, I., M. Nasir., dan V. Kurnianda. 2017. Persentase Tutupan Terumbu Karang di Pantai Ulee Kareung Kecamatan Simpang Mamplam Kabupaten Bireuen. *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 2(2) : 302 – 309.