ECSOFiM: Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine. 2020. 08(01): 42-53 e-ISSN: 2528-5939
Permalink/DOI: http://dx.doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2020.008.01.04

ECONOMIC VALUE OF CORAL REEFS DAMAGE IN NEGERI HATIVE BESAR, AMBON CITY

VALUASI EKONOMI KERUSAKAN TERUMBU KARANG DI NEGERI HATIVE BESAR, KOTA AMBON

Eygner Gerald Talakua[*1)], Rinythanya Kristiani Noya[2)], and Johanis Hiariey[3)]

[1,2,3)] Program Studi Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura
Jln. Mr.Chr. Soplanit, Kampus Poka, Kota Ambon, Provinsi Maluku

Received: April 28, 2020 / Accepted: October 25, 2020

ABSTRACT

Coral reefs in Negeri Hative Besar, Ambon City are in a bad category or almost lost, where the percentage of coral cover is very small. One form of management for sustainability is to provide economic value for the damage to coral reefs. The purpose of this study was to assess community perceptions, analyze the relationship between perceptions and willingness to pay for repairing damage to coral reefs and to estimate the economic value of coral reef damage. This study uses a survey method. Data analysis consists of an analysis of public perceptions, analysis of the relationship between perceptions and WTP, and analysis of non-market economic valuations. The results showed that the community had knowledge about coral reefs, the benefits of coral reefs, and damage to coral reefs. There is no relationship between perceptions and willingness to pay the community for repairing damage to coral reefs in Negeri Hative Besar. The economic value of damage to coral reefs through a non-market approach in Negeri Hative Besar is IDR 1,188,332.66/month or IDR 14,259,991.95/year. Based on the economic value obtained, the management of coral reef damage in Negeri Hative Besar can be carried out through rehabilitation and coral transplantation activities with the involvement of the local community.

Keywords: valuation, economic, damage, coral reefs, Negeri Hative Besar.

ABSTRAK

Terumbu karang di Negeri Hative Besar Kota Ambon berada pada kategori buruk atau hampir hilang dengan persentase tutupan karang yang sangat kecil. Salah satu cara pengelolaan demi keberlanjutan adalah dengan memberikan nilai ekonomi kerusakan terumbu karang tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji persepsi masyarakat, menganalisis hubungan persepsi dan kesediaan membayar terhadap perbaikan kerusakan terumbu karang, dan mengestimasi nilai ekonomi kerusakan terumbu karang. Penelitian ini menggunakan metode survei. Analisis data terdiri atas analisis persepsi masyarakat, analisis hubungan persepsi dan *WTP,* dan analisis valuasi ekonomi *non-market*. Hasil penelitian menunjukan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan tentang terumbu karang, manfaat terumbu karang, dan kerusakan terumbu karang. Tidak terdapat hubungan antara persepsi dan kesediaaan membayar masyarakat dalam perbaikan kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar. Nilai ekonomi kerusakan terumbu karang melalui pendekatan *non-market* di Negeri Hative Besar adalah Rp 1.188.332,66/bulan atau Rp 14.259.991,95/tahun. Berdasarkan nilai ekonomi yang diperoleh, dapat dilakukan pengelolaan kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar melalui kegiatan rehabilitasi dan transplantasi karang dengan pelibatan masyarakat setempat.

Kata kunci: valuasi, ekonomi, kerusakan, terumbu karang, Negeri Hative Besar.

[*] *Corresponding author: Eygner Gerald Talakua, eygnertalakua@gmail.com*
Program Studi Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura

PENDAHULUAN

Kerusakan terumbu karang terjadi di perairan pesisir Teluk Ambon. Indrabudi dan Alik (2017) mengungkapkan bahwa, kondisi karang di Teluk Ambon tahun 2015 berada dalam kategori “sedang” (rata-rata karang hidup 31,43%). Jika dibandingkan dengan tahun 2012 (rata-rata karang hidup 39,06%) telah terjadi penurunan persentase karang hidup dan terjadi di lima stasiun (St). Salah satu stasiun dalam kategori buruk (persen penutupan karang batu antara 0 dan 24,9%) bahkan bisa dikatakan hampir hilang dimana persentase tutupan karang sangat kecil adalah St Hative Besar di Teluk Ambon Luar (TAL) dalam pada titik koordinat $3^0$40’42.40”S dan $128^0$8’16.70”E pada Negeri Hative Besar, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon. Degradasi terumbu karang di Negeri Hative Besar diakibatkan meningkatnya aktivitas antropogenik dan aktivitas perkapalan (jangkar kapal dan emisi buangan yang berasal dari mesin kapal).

Upaya rehabilitasi terumbu karang di Teluk Ambon melalui teknik transplantasi telah dilakukan, namun belum mencakup Negeri Hative Besar (Pelasula, 2017). Rekomendasi penting dari program rehabilitasi ini adalah perlu adanya peran serta masyarakat pesisir di dekat lokasi transplatasi karang. Rekomendasi ini sejalan dengan pasal 11 hingga 13 yang memuat hak dan kewajiban masyarakat, kerjasama, dan pendanaan pengelolaan ekosistem terumbu karang di Provinsi Maluku sesuai Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang (Pemerintah Provinsi Maluku, 2014).

Terkait aspek pendanaan, COREMAP (2001) menguraikan bahwa salah satu alasan belum berhasilnya pengelolaan terumbu karang di Indonesia adalah kurangnya pengalokasian dana bagi pengelolaan terumbu karang. Sejalan dengan data tersebut, Mustofa (2010) juga mengungkapkan bahwa dana alokasi khusus bidang lingkungan masih kecil padahal begitu banyak masalah yang terkait lingkungan hidup. Untuk itu dalam pengelolaan terumbu karang tidak bijak jika pendanaannya hanya bergantung pada kontribusi pemerintah, diperlukan metode agar bagaimana masyarakat setempat mau terlibat dan bersedia menyisihkan sebagian pendapatannya.

Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan dan pelestarian terumbu karang bukan perkara mudah. Penelitian yang dilakukan Hiariey (2013) terhadap masyarakat yang tinggal di kawasan Teluk Ambon Dalam (TAD) menunjukkan bahwa tingkat peran serta masyarakat tergolong sedang dan rendah, dan faktor yang sangat mempengaruhi peran serta masyarakat adalah persepsi. Untuk itu langkah awal yang dapat dilakukan adalah membangun persepsi. Diharapkan persepsi masyarakat Negeri Hative Besar positif terhadap keberadaan terumbu karang akan mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dan bersedia membayar untuk perbaikan kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar.

Salah satu teknik penilaian ekonomi sumber daya alam dan lingkungan yang berkaitan dengan kesediaan membayar seseorang adalah teknik *contingent valuation method* (*CVM*). *CVM* adalah metode langsung penilaian ekonomi melalui pertanyaan kemauan membayar seseorang. Salah satu contoh pendekatan ini dikemukakan oleh Mustofa dan Al-Hamdi (2016) untuk memperkirakan nilai rata-rata *WTP* konsumen Kuwait dalam perlindungan lingkungan di Pulau Failaka.

Dengan demikian pengelolaan (perbaikan dan pelestarian) terumbu karang di Negeri Hative Besar dapat dimulai dengan penilaian ekonomi kerusakan terumbu karang. Cara untuk melakukan penilaian ekonomi terhadap kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar adalah dengan penggunaan teknik *contingent valuation method* (*CVM*). Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persepsi masyarakat terhadap kerusakan terumbu karang, menganalisis hubungan persepsi dan kesediaan membayar terhadap perbaikan kerusakan terumbu karang, dan menganalisis nilai ekonomi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar, Kota Ambon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei. Menurut Sugiyono (2010) metode survei adalah metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel, sosiologis maupun psikologis. Penelitian berlokasi di Negeri Hative Besar, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon. Lokasi ditentukan secara sengaja (*purposive*), pertimbangannya di desa/negeri ini terdapat kerusakan terumbu karang pada Perairan Teluk Ambon Luar.

Data penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pihak pertama, dikumpulkan melalui wawancara dengan responden yang berpedoman pada kuesioner. Data sekunder di peroleh dari dokumen pada Kantor Negeri Hative Besar dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang berkaitan dengan penelitian. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 88 kepala keluarga (KK) dari populasi 137 KK pada rukun warga/rukun tetangga (RW/RT) di Negeri Hative Besar. Metode pengambilan sampel adalah *purposive sampling* (Sugiyono, 2015). Dasar pertimbangan sampel adalah KK bekerja sebagai nelayan, KK sebagai pemanfaat sumber daya perikanan, dan KK bermukim dekat lokasi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar.

Data yang diperoleh dari sampel kemudian dianalisis menggunakan metode:

1. Analisis Persepsi Masyarakat

Analisis persepsi masyarakat terhadap terumbu karang di Negeri Hative Besar menggunakan skala likert (Sugiyono, 2010). Terdapat 3 indikator variabel yang diukur yakni pengetahun tentang terumbu karang, manfaat terumbu karang, dan kerusakan terumbu karang (Talakua *et al.*, 2019). Indikator tersebut dijadikan titik tolak untuk menyusun pertanyaan atau pernyataan yang diberi skor 5 (sangat mengetahui), 4 (mengetahui), 3 (ragu-ragu), 2 (tidak mengetahui), dan 1 (sangat tidak mengetahui).

Tabel 1. Interval dan Kategori Variabel Penelitian

Interval	Kategori Persepsi
1,00 – 1,80	Sangat tidak mengetahui (STM)
1,81 – 2,60	Tidak mengetahui (TM)
2,61 – 3,40	Ragu-ragu (RR)
3,41 – 4,20	Mengetahui (M)
4,21 – 5,00	Sangat mengetahui (SM)

Sumber: Modifikasi Akdon dan Riduwan (2013)

Skor skala likert yang diperoleh kemudian dirata-ratakan secara horizontal (rata-rata masing-masing skor responden) dan secara vertikal (rata-rata masing-masing pertanyaan atau indikator variabel). Nilai rata-rata kemudian dicocokan dengan kategori persepsi sesuai nilai interval. Nilai interval kategori persepsi (Tabel 1) ditentukan dengan persamaan (Akdon dan Riduwan, 2013):

$$\mathrm{P} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas Interval}} \quad (1)$$

Dimana:

P = Panjang kelas interval

Rentang = Skor tertinggi dikurangi skor terendah

2. Analisis Hubungan Persepsi dan *WTP*

Analisis hubungan persepsi dan kesedian membayar masyarakat (*willingness to pay* atau *WTP*) di Negeri Hative Besar mengacu pada persamaan *chi-square* (X^2) tes median extension (Sugiyono, 2015), yakni:

$$X^2 = \sum \frac{\left(fo_{ij} - fh_{ij}\right)^2}{fh_{ij}} \quad (2)$$

Dimana:

X^2 = Nilai *chi-square* hitung

fo_{ij} = Banyak kasus pada basri ke i dan kolom ke j

fh_{ij} = Banyak kasus yang diharapkan pada baris ke i dan kolom ke j

Σ = Penjumlahan semua sel

Dengan hipotesis:

H_0 = tidak terdapat hubungan persepsi dan kesediaan membayar masyarakat.

H_1 = terdapat hubungan persepsi dan kesediaan membayar masyarakat.

3. Analisis Nilai Ekonomi Kerusakan Terumbu Karang

Analisis nilai ekonomi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar menggunakan metode valuasi kontingensi atau *contingen valuation method* (*CVM*). Menurut Fauzi (2014), *CVM* merupakan metode langsung penilaian ekonomi melalui pertanyaan kemauan membayar seseorang *willingness to pay/WTP* dengan 3 tahapan utama yakni: identifikasi barang dan jasa yang akan divaluasi, konstruksi skenario hipotetik, dan elisitasi nilai moneter. Nilai rataan *WTP* dihitung dengan metode non paramerik *Kaplan-Meier-Trunbull* (KMT), yakni:

$$E_{KMT}(WTP) = \sum_{j=1}^{M} B_j \left(F_j - F_{j+1}\right) \quad (3)$$

Dimana:

$E_{KMT}(WTP)$ = Nilai rataan *WTP* (Rp/bulan).

B_j = Nilai lelang ke j.

Fj = Distribusi responden yang menjawab “ya” (bersedia membayar) pada lelang ke j.

Untuk nilai lelang j = Rp 2.000, Rp 5.000, Rp 7.500, hingga ke M = Rp 10.000. Nilai lelang disesuaikan dengan retribusi pelayanan persampahan/kebersihan di Kota Ambon sebesar Rp6.000/bulan untuk objek retribusi perumahan dan Rp 2.000/bulan untuk kos-kosan (*Pemerintah*

Kota Ambon, 2013). Total *WTP* (*TWTP*) adalah dugaan rataan *WTP* (*EWTP*) dikalikan dengan jumlah rumah tangga (kepala keluarga/KK dalam populasi (Fauzi, 2010). Sehingga nilai ekonomi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar adalah sama dengan nilai *TWTP.*

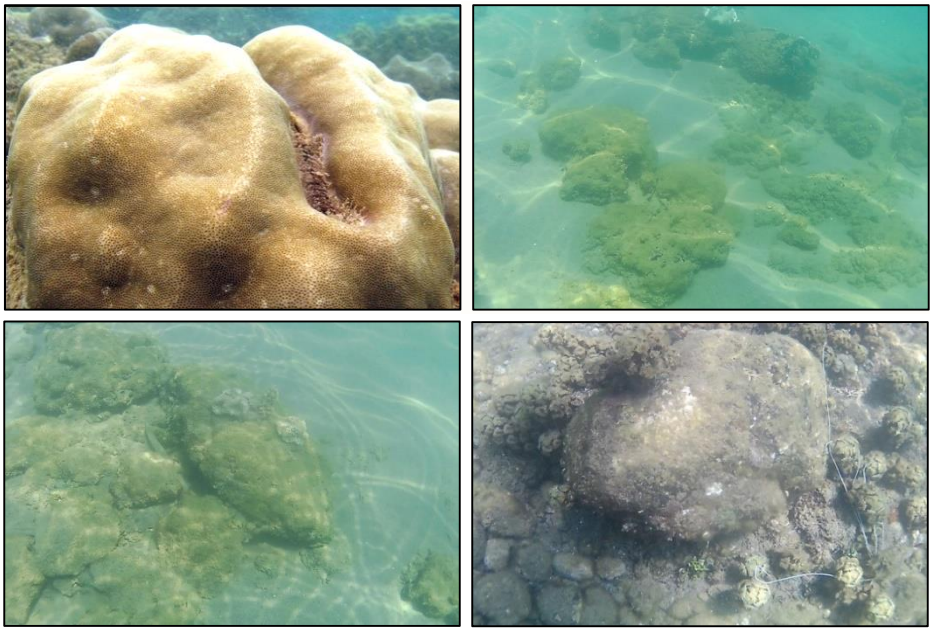
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Terumbu Karang dan Responden

Karakteristik terumbu karang dan responden dimaksud adalah karakteristik terumbu karang di Negeri Hative Besar Kota Ambon dan karakteristik responden adalah karakteristik sosial ekonomi responden. Kedua karakteristik tersebut diuraiakan sebagai berikut:

1. Karakteristik terumbu karang

   Kondisi terumbu karang di Negeri Hative Besar (stasiun (St) Hative Besar pada titik koordinat $3^0$40’42.40”S dan $128^0$8’16.70”E) menunjukkan bahwa persentase tutupan untuk komponen karang hidup adalah 14,10%, dan termasuk dalam kategori “Sangat Rusak” (hasil transek di kedalaman 4 meter). Pertumbuhan karang hidup juga didominasi oleh kelompok Non-Acropora dengan persentase tutupan 13,30% dan kelompok Acropora hanya 0,80%. Karang Non-Acropora yang tumbuh didominasi dari jenis *Porites lutea* (8,50%). Secara keseluruhan pada stasiun Hative Besar, nilai persentase tutupan tertinggi adalah dari komponen pasir (*sand*) yaitu 36,10% dan karang mati yang telah ditumbuhi *algae* (DCA) 33,45%. Hal ini dengan jelas menunjukkan bahwa telah terjadi kerusakan yang cukup tinggi, karena dijumpai bongkahan-bongkahan karang mati yang telah ditutupi sedimentasi (Gambar 1). Hasil ini bila dibandingkan dengan data hasil yang diperoleh pada penelitian sebelumnya (2012), jelas telah terjadi penurunan nilai persentase tutupan karang hidup sebesar 8,41% dalam kurun waktu 3 tahun (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2015).



Gambar 1. Kondisi Terumbu Karang di Negeri Hative Besar

2. Karakteristik responden

Menurut Salampessy *et al.,* (2012), karakterisik responden individu maupun organisasi berhubungan erat dengan partisipasi masyakat dalam pengelolaan suatu kawasan. Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis kelamin sebagian besar responden adalah laki-laki, umur sebagian besar responden berada pada kriteria produktif, jenjang pendidikan sebagian responden berada pada jenjang SMA, tanggungan keluarga sebagian besar responden merupakan tanggungan keluarga besar, pendapatan sebagian besar responden berada pada kriteria diatas UMK, pekerjaan sebagian besar responden berada di bidang non-perikanan, dan status kependudukan sebagian besar responden merupakan penduduk asli. Secara keseluruhan karakteristik responden tersebut tidak jauh berbeda dengan yang dikemukakan oleh Talakua *et al.*, (2019) bahwa responden didominasi oleh laki-laki, berumur produktif, berpendidikan SMA, memiliki tanggungan ≤ 3 orang, bermata pencaharian di luar bidang perikanan dan kelautan, berpendapatan di atas upah minimum regional, dan sebagian besar merupakan penduduk asli. Sehingga dinilai responden di Negeri Hative Besar mampu memberikan keterangan dan menjawab pertanyaan atau pernyataan dengan baik sesuai kuesioner penelitian.

Tabel 2. Karakteristik Responden

No	Kriteria Karakteristik	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1.	Jenis Kelamin:		
	a. Laki-Laki	4	59,1
	b. Perempuan	6	40,9
2.	Umur:		
	a. Produktif (15-64 tahun)	76	86,4
	b. Tidak produktif >64 tahun)	12	13,6
3.	Pendidikan:		
	a. SD	23	26,2
	b. SMP	14	15,9
	c. SMA	44	50,0
	d. PT	7	7,9
4.	Tanggungan Keluarga:		
	a. ≤ 3 orang	42	47,7
	b. > 3 orang	46	52,3
5.	Pendapatan:		
	a. ≤ UMK	17	19,3
	b. > UMK	71	80,7
6.	Pekerjaan:		
	a. Perikanan/nelayan	17	19,3
	b. Non-perikanan	62	70,5
	c. Tidak bekerja	9	10,2
7.	Status Kependudukan:		
	a. Asli	69	78,4
	b. Pendatang	19	21,6

Keterangan: UMK = Upah Minimum Kota Ambon Tahun 2020 sebesar Rp 2.643.400/bulan.
Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Persepsi Masyarakat Terhadap Terumbu Karang

Persepsi masyarakat Negeri Hative Besar terhadap terumbu karang diurakan berdasarkan 3 indikator yakni:

1. Pengetahuan tentang terumbu karang

Indikator ini diukur berdasarkan 3 pertanyaan yakni pengertian terumbu karang, keberadaan terumbu karang, dan nilai ekonomi terumbu karang. Pada Tabel 3 persepsi sebagian responden (38,6%) berada pada kategori mengatahui. Dengan kalkulasi sebanyak 49 responden mengetahu arti terumbu karang, 45 responden mengetahui keberadaan terumbu karang di TAL tepatnya di perairan laut Negeri Hative Besar, dan 35 responden mengetahui adanya nilai ekonomi terumbu karang.

Tabel 3. Persepsi Responden Berdasarkan Indikator Pengetahuan tentang Terumbu Karang

Kategori Persepsi	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
Sangat tidak mengetahui	4	4,5
Tidak mengetahui	6	6,8
Ragu-ragu	23	26,1
Mengetahui	34	38,6
Sangat mengetahui	21	23,9
Jumlah	**88**	**100,0**

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

2. Manfaat terumbu karang

Indikator ini diukur berdasarkan 2 pertanyaan yakni manfaat terumbu karang bagi ketersediaan ikan dan manfaat terumbu karang bagi kegiatan objek wisata. Pada Tabel 4 persepsi sebagian (36,4%) responden berada pada kategori mengetahui. Dengan kalkulasi sebanyak 36 responden mengetahui manfaat terumbu karang bagi ketersediaan ikan dan 34 responden mengetahui manfaat terumbu karang bagi kegiatan objek wisata.

Tabel 4. Persepsi Responden Berdasarkan Indikator Manfaat Terumbu Karang

Kategori Persepsi	Jumlah Responden	Persentase (%)
Sangat tidak mengetahui	7	8,0
Tidak mengetahui	10	11,4
Ragu-ragu	16	18,2
Mengetahui	32	36,4
Sangat mengetahui	23	26,1
Jumlah	88	100,0

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

3. Kerusakan terumbu karang

Terdapat 10 pertanyaan yang diukur dalam indikator kerusakan terumbu karang. Pada Tabel 5 persepsi sebagian besar (52,3%) responden terhadap kerusakan terumbu karang berada pada kategori mengetahui. Dengan kalkulasi berdasarkan 10 pertanyaan adalah sebanyak 33 responden sangat mengetahui bahwa keberadaan terumbu karang yang ada telah rusak, 42 responden mengetahui kerusakan karena sampah plastik, 29 responden ragu-ragu kerusakan karena rusaknya mangrove, 43 responden mengetahui kerusakan karena penangkapan ikan dengan *bubu* atau bom/peledak atau racun, 31 responden sangat mengetahui/mengetahui kerusakan karena jangkar perahu, 30 responden mengetahui kerusakan karena penambangan batu karang, 33 responden mengetahui kerusakan karena penambangan pasir, 28 responden tidak mengetahui kerusakan karena sedimentasi, 26 responden tidak mengetahui kerusakan karena pembangunan jembatan,

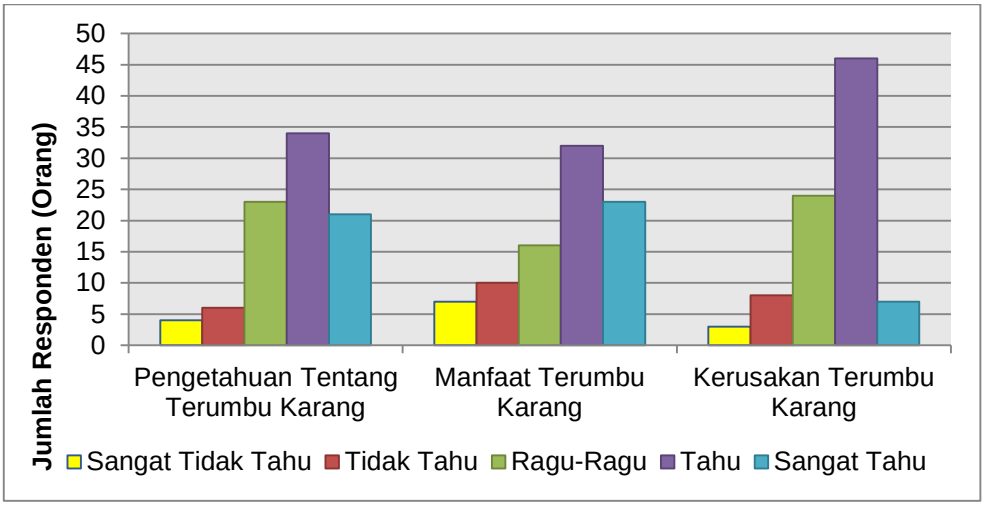
dan 34 responden sangat mengetahui pemulihan kerusakan merupakan tanggung jawab masyarakat/ pemerintah/lembaga pendidikan. Keragu-raguan responden bahwa kerusakan terumbu karang diakibatkan oleh rusaknya mangrove menunjukkan bahwa responden belum memahami adanya keterkaitan antara ekosistem di lingkungan pesisir dan laut, sama halnya dikemukakan oleh Rudi (2013), bahwa masih ada responden yang tidak mengetahui bahwa terumbu karang memiliki hubungan dengan hutan mangrove dan padang lamun baik secara fisik maupun migrasi fauna.

Tabel 5. Persepsi Responden Berdasarkan Indikator Kerusakan Terumbu Karang

Kategori Persepsi	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
Sangat tidak mengetahui	3	8,0
Tidak mengetahui	8	9,1
Ragu-ragu	24	27,3
Mengetahui	46	52,3
Sangat mengetahui	7	8,0
Jumlah	88	100,0

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Berdasarkan Tabel 3 hingga Tabel 5 terlihat bahwa masyarakat Negeri Hative Besar (terwakili dalam responden) memiliki pengetahuan tentang terumbu karang, manfaat terumbu karang, dan kerusakan terumbu karang. Hal ini dibuktikan dengan jumlah responden terbanyak adalah pada kategori mengetahui (Gambar 2). Menurut Dewi dan Hapsari (2012), persepsi masyarakat yang baik akan mendorong tingginya partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD).



Gambar 2. Persepsi Responden Berdasarkan Rataan Seluruh Indikator

Hubungan Antara Persepsi dan Kesediaan Membayar Masyarakat

Modal sosial bagi upaya pengeloalaan kerusakan terumbu Karang di Negeri Hative dimiliki oleh masyarakat, hal ini terlihat dari persepsi masyarakat. Terkait dengan kesediaan membayar masyarakat dalam upaya perbaikan kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar, maka perlu dikatahui hubungan antara persepsi masyarakat dan kesedian membayar (*willingness to pay* atau *WTP*) masyarakat. Hubungan antara persepsi dan kesediaan membayar masyarakat terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hubungan Persepsi dan *WTP*

Uraian		Persepsi Responden (Orang)					Total
		ST	T	RR	TT	STT	
WTP	Bersedia	7	43	19	6	1	76
	Tidak Bersedia	0	7	3	0	2	12
Total		7	50	22	6	3	88

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Berdasarkan angka-angka tabulasi silang pada Tabel 6, dilakukan analisis *chi-square* (Tabel 7). Diperoleh nilai *chi-square* hitung adalah 9,222 dan *chi-square* tabel adalah 9,488, maka *chi-square* hitung < *chi square* tabel, keputusan untuk menerima H_0 atau menolak H_1, yakni tidak terdapat hubungan persepsi dan kesediaan membayar masyarakat. Pada Tabel 6, masih terdapat responden yang ragu-ragu (19 responden), tidak mengetahui (6 responden), dan sangat tidak mengetahui (1 responden) atau berjumlah 26 responden (34,2%) yang berpersepsi negatif namun bersedia membanyar. Hal ini menunjukkan bahwa faktor persepsi masyarakat di Negeri Hative Besar tidak menentukan kesediaan masyarakat tersebut dalam membayar bagi upaya perbaikan (pengelolaan) terumbu karang. Hasil wawancara langsung di lapangan dengan responden, sebagian besar menyampaikan bahwa mereka mengetahui akan keberadaan, manfaat, dan kerusakan terumbu karang di negerinya, namun bukan berarti kerusakan terumbu karang sepenuhnya merupakan salah mereka namun karena adanya aktivitas perkapalan. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Indra Budi dan Alik (2017) bahwa aktivitas perkapalan seperti jangkar kapal dan emisi buangan mesin kapal mempunyai andil yang besar dalam meningkatnya kerusakan terumbu karang di St. Hative Besar.

Tabel 7. Hasil Analisis Chi-Square

Uraian	*Value*	*Df*	*Asymp. Sig. (2-sided)*
Pearson Chi-Square	9,222	4	0,056
Likelihood Ratio	8,261	4	0,082
N of Valid Cases	88		

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Nilai Ekonomi Kerusakan Terumbu Karang

Nilai ekonomi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar merupakan nilai total *willingness to pay (TWTP)* atau agregat nilai rataan *willingness to pay (EWTP)*. Estimasi nilai *EWTP* berdasarkan persamaan non-parametrik *Kaplan-Meier-Turnbull* (KMT) melibatkan data jumlah responden yang menjawab "Ya" atau bersedia membayar pada nilai uang yang dilelang atau ditawarkan (*bid*). Berdasarkan distribusi jumlah responden yang menjawab "Ya" atau bersedia membayar pada Tabel 8, maka terlihat pada nilai lelang Rp 2.000/bulan sebanyak 22 orang hingga nilai lelang Rp 10.000/bulan sebanyak 17 orang diperoleh nilai *EWTP* sebesar 8.673,961. Nilai ini menunjukkan nilai rataan kesediaan membayar sebesar Rp 8.673,96/bulan, artinya tiap responden yang bersedia membayar akan mengeluarkan Rp 8.673,96/bulan guna pengelolaan terumbu karang di perairan laut Negeri Hative Besar. Nilai ini masih lebih kecil/rendah dari nilai rataan kesediaan membayar masyarakat di Pulau Weh dalam melindungi terumbu karang sebesar Rp 11.000 hingga Rp 30.000 per bulan (Ikhsan dan Syahrival, 2014) ataupun nilai rataan kesediaan membayar

masyarakat di Kawasan Pulau Biawak terhadap terumbu karang sebesar Rp 230.814/tahun atau Rp 19.235/bulan (Gumila, 2019).

Tabel 8. Rataan Nilai *WTP* Metode *KMT*

Lelang (Bj) (Rp/bulan)	Jumlah Nj (Responden/ Orang "Ya")	Total Responden/Tj (Orang)	*Share*	(F_j - F_{j+1})	Nilai KMT
0			1	0,120	0
2.000	22	25	0,880	-0,072	-144,762
5.000	20	21	0,952	0,180	898,268
7.500	17	22	0,773	-0,077	-579,545
10.000	17	20	0,850	0,850	8.500,000
> 10.000			0		0
EWTP (Rp/bulan)					8.673,961

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Nilai rataan kesediaan membayar (*EWTP*) ini kemudian divalidasi (penentuan tingkat kepercayaan). Hasil validasi (Tabel 9) menunjukkan bahwa, untuk kepercayaan 95% (sesuai persamaan) maka nilai *EWTP* sebesar Rp 8.673,961/bulan adalah *valid*. Dimana nilai *EWTP* berada dalam nilai batas bawah sebesar Rp 7.978,04/bulan dan nilai batas atas Rp 9.369,88/bulan.

Tabel 9. Validasi Nilai Rataan Kesediaan Membayar (*EWTP*)

Nilai *Variance* (σ)	Nilai *Standar Error* (√σ)	Tingkat Kepercayaan (95%)	Nilai *EWTP* (Rp/bulan)	Nilai Batas Bawah (Rp/bulan)	Nilai Batas Atas (Rp/bulan)	Status
A	b = √a	C	D	e = d - (c x b)	f = d + (c x b)	
126.-68,09	355,06	1,960*	8.673,961	7.978,04	9.369,88	*Valid*

Keterangan: * = Diperoleh dengan melihat nilai Z, Tabel Satu Arah (Z_α) pada tingkat kesalahan 95% (0.05/2 = 0,025).

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Berdasarkan masing-masing nilai *EWTP* yang telah divalidasi tersebut kemudian dihitung nilai total kesediaan membayar (*TWTP*) sebagai nilai ekonomi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar. Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai ekonomi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar adalah Rp 1.188.332,66/bulan atau Rp 14.259.991,95/tahun. Nilai ini menggambarkan preferensi (pilihan/kecenderungan/kesukaan) masyarakat Negeri Hative Besar untuk mau membayar agar perbaikan terumbu karang di perairan laut Negeri Hative Besar dapat dilakukan. Tanpa perbaikan atau perawatan maka kelestarian terumbu karang di perairan laut Negeri Hative Besar dalam beberapa kurun waktu kedepan akan terancam. Menurut Saputro *et al*., (2016), besarnya manfaat yang dimiliki terumbu karang harus disertai dengan perawatan yang baik pula sehingga keberadaan terumbu karang dalam perairan tidak mudah mengalami gangguan yang dapat menyebabkan kematian.

Tabel 10. Nilai *TWTP* Sebagai Nilai Ekonomi Kerusakan Terumbu Karang

Nilai *EWTP* (Rp/bulan)	Jumlah Populasi (KK)	Nilai *TWTP* atau Nilai Ekonomi Kerusakan Terumbu Karang di Hative Besar	
		Rp/Bulan	Rp/Tahun
8.673,961	137	1.188.332,66	14.259.991,95

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Nilai ekonomi kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar sebesar Rp 1.188.332,66/bulan atau Rp 14.259.991,95/tahun dapat digunakan sebagai rujukkan dalam pengelolaan terumbu karang di desa/negeri tersebut. Laurans *et al*., (2013) mengemukakan bahwa valuasi ekonomi terumbu karang pada saat ini dipandang sebagai pendekatan yang menjanjikan untuk menunjukkan manfaat pengelolaan ekosistem terumbu karang dalam pembuatan kebijakan dan memberikan informasi yang berguna untuk peningkatan keputusan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Masyarakat memiliki pengetahuan tentang terumbu karang, manfaat terumbu karang, dan kerusakan terumbu karang. Tidak terdapat hubungan antara persepsi dan kesediaaan membayar masyarakat dalam pengelolaan kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar. Nilai ekonomi kerusakan terumbu karang melalui pendekatan *non-market* di Negeri Hative Besar adalah Rp 1.188.332,66/bulan atau Rp 14.259.991,95/tahun.

Saran

Berdasarkan nilai ekonomi yang diperoleh, perlu dilakukan pengelolaan kerusakan terumbu karang di Negeri Hative Besar melalui kegiatan rehabilitasi dan transplantasi karang dengan pelibatan masyarakat setempat. Pemerintah Negeri Hative Besar perlu mengakomodir aturan-aturan perlindungan terumbu karang di Negeri Hative Besar dalam peraturan desa.

DAFTAR PUSTAKA

Akdon dan Ridwan. (2013). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statsitika*. Bandung: Alfabeta.

COREMAP (Coral Reef Rehabilitation and Management Program). (2001). *Naskah Kebijakan Nasional Pengelolaan Terumbu Karang di Indonesia*. Jakarta: PMO-COREMAP.

Fauzi, A. (2014). Valuasi Ekonomi dan Penilaian Kerusakan SDA dan Lingkungan. Bogor: IPB Press.

Fauzi, A. (2010). Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Teori dan Aplikasi). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Giyanto, M., Abrar, Hadi, T. A., Budiyono, A., Hafizt, M., Salatalohy, A., & Iswari, M. Y. (2017). *Status Terumbu Karang Indonesia 2017*. Jakarta: COREMAP-CTI dan Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI.

Gumila, I. (2019). Willingness to Pay Masyarakat Terhadap Sumberdaya Terumbu Karang di Kawasan Konservasi Perairan Pulau Biawak. *Sosiohumaniora - Jurnal Ilmu-ilmu Sosial dan Humaniora*, 21 (3), 342-348.

Hiariey, L. S. (2013). Peran Serta Masyarakat Pemanfaat Pesisir Dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir Teluk Ambon dalam. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*, 14 (1), 48-61.

Ikhsan & Syahrival, B. (2014). Willingness to Pay Masyarakat Untuk Melindungi Terumbu Karang Di Pulau Weh. *Jurnal Kebangsaan*, 3 (5), 38-47.

Laurans, Y., Pascal, N., Binet, T., Brander, L., Clua, E., David, G., Rojat, D., Seidl, A. (2013). Economic Valuation of Ecosystem Services from Coral Reefs in the South Pacific: Taking Stock of Recent Experience. *Jurnal of Environmental Management*, 116, 135-144. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.11.031.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2015). *Kondisi Terumbu Karang di Perairan Teluk Ambon, Pulau Ambon Tahun 2015*. Ambon: Laporan Tahunan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Ambon (LIPI-Ambon).

Indrabudi, T., & Alik, R. (2017). Status Kondisi Terumbu Karang du Teluk Ambon. *Widyariset* 3 (1), 81-94.

Mustofa. (2010). Dana Bagi Hasil dan Konservasi Sumberdaya Alam di Indonesia Periode Desentralisasi. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8 (2), 119-134.

Mostafa, M., M. & Al-Hamdi, M. (2016). Kuwait Consumers Willingness to Pay for Environmental Proctection in Failaka Island: A Contingent Valuation Analysis. *Tourism Review*, 71 (3), 1-25. http://dx.doi.org/10.1108/TR-05-2016-0012.

Dewi, D. A. N.N., & Hapsari, T. D. (2012). Analisis Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Pesisir Pada Pengelolaan KKLD Ujungnegoro Kabupaten Batang. *Jurnal Sosil Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 9 (1), 117-124.

Pelasula, D. D. (2017). *Degradasi Terumbu Karang Teluk Ambon dan Upaya Rehabilitasi*. Ambon: Pusat Penelitian Laut dalam LIPI.

Pemerintah Kota Ambon. (2013). *Peraturan Daerah Kota Ambon Nomor 5 Tahun 2013 Tentang Retribusi Pelayanan Persampahan/Kebersihan*. Ambon: Lembaran Daerah Kota Ambon Tahun 2012 Nomor 5.

Pemerintah Provinsi Maluku (2014). *Peraturan Daerah Provinsi Maluku Nomor 10 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Ambon: Lembaran Daerah Provinsi Maluku Tahun 2014 Nomor 10.

Rudi, E. (2013). Penilaian Sumberdaya Terumbu Karang dan Persepsi Masyarakat Tentang Daerah Perlindungan Laut di Ujong Pancu, Aceh Besar. *Biospesies*, 6 (2), 31-45.

Salampessy, M. B., Nugroho, & Purnomo, H. (2012). Hubungan Karakteristik Responden Dengan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Pengelolaan Hutan Lindung Gunung Nona di Kota Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi*, 9 (3), 149-159.

Saputro, M. H. A., Tiandi, R. J., & Muzakki, H. A. (2016). Neo-Petik Laut: Local Wisdom in Environmental Conservation and Improvement of Coastal Community Economic Blue Spring Malang. *ECSOFiM: Economic and Social of Fisheries and Marine Journal*, 04(01), 28-35. DOI: http://dx.doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2016.004.01.03.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R dan D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2015). *Statistika Nonparametris Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Talakua, E., Papilaya, R. L., & Wailissa, I. S. (2019). Estimasi Dana Masyarakat melalui Valuasi Ekonomi Kerusakan Terumbu Karang di Desa Poka Kota Ambon. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15 (1), 20-34.