

## PERSEPSI MASYARAKAT TENTANG TERUMBU KARANG DI KEPULAUAN SERIBU<sup>♦</sup>

Farma Mangunsong<sup>♦</sup>

### ABSTRACT

*Kepulauan Seribu has rich natural resources in the form of coral reef, coral fish, and other ocean biota which interact with each other. Resident of Kepulauan Seribu has a high dependency on these natural resources. The existence of coral reef has a strong impact on fisheries since the number of fish and other biota will be high when the coral reef is in good condition. Nelayan tangkap konsumsi is one of the job types which strongly affected by the existence of coral reef. Fishermen get economic benefits in the form of job and income source. Not only fishermen, all the residents also get benefits in the form of protein source, income source, and also job field from the existence of coral reef. Nevertheless, based on the research done by the experts, the condition of the coral reef in Kepulauan Seribu tends to get worse because of human and natural factors.*

*The purpose of this study is to reveal the Kepulauan Seribu residence perception of the coral reef condition and factors affect this perception. Based on regression results, place of residency, age, education, length of stay, major source of household income, and condition of coral reef at the nearest island have significant relationships with the people's perception.*

**Keywords** : Qualitative Choice Model, Coral Reef, Perception  
**JEL Classifications** : C25, Q22, Q57

### I. PENDAHULUAN

Moberg dan Folke (1999) menyebutkan bahwa terumbu karang menutupi sekitar 0,1 sampai 0,5% dasar laut di dunia. Meskipun persentase ini kecil, hampir sepertiga dari spesies ikan laut ditemukan di areal terumbu karang dan 10% dari ikan yang dikonsumsi manusia merupakan jenis ikan karang. Asia Tenggara sendiri memiliki sekitar 100.000 km<sup>2</sup> terumbu karang yang merupakan 34% dari seluruh terumbu karang di dunia dan sekitar 51.000 km-nya berada di perairan Indonesia. Ini berarti 51% terumbu karang di Asia Tenggara atau 18% terumbu karang di dunia berada di perairan Indonesia. Untuk kawasan Asia Tenggara, Indonesia dan Filipina merupakan negara yang terumbu karangnya luas dan paling terancam. Oleh karena itu, terumbu karang di kedua negara ini mewakili keterancamannya terumbu karang di Asia Tenggara.

Moberg dan Folke membagi manfaat dari terumbu karang menjadi barang dan jasa lingkungan (*ecological goods and services*). Mereka memasukkan sumber daya alam yang

<sup>♦</sup> Tulisan ini disusun atas kerjasama dengan Terumbu Karang Indonesia (Terangi)

<sup>♦</sup> Farma Mangunsong adalah Staf Peneliti LPEM FEUI, [farma\\_mangunsong@lpem-feui.org](mailto:farma_mangunsong@lpem-feui.org).

dapat diperbaharui (*renewable resources*), seperti ikan, mutiara, dan karang hias, serta penambangan karang (*mining of reefs*), sebagai barang lingkungan (Cesar, 2000). Sebagai penyedia jasa lingkungan, terumbu karang menjadi pelindung pantai dari ombak dan badai sehingga mencegah terjadinya erosi, daya tarik pariwisata, dan penjaga keanekaragaman biota laut.

Menurut Cripps (AFP, 2005) daerah yang memiliki terumbu karang yang tidak sehat mengalami kerusakan yang lebih parah dibandingkan daerah yang memiliki terumbu karang yang baik pada saat terjadinya tsunami di awal tahun 2005, karena terumbu karang berfungsi sebagai pemecah gelombang alamiah. Fakta ini diperoleh berdasarkan dampak tsunami yang terjadi di Maldives dan Phuket (Thailand). Kedua daerah tersebut sama-sama merupakan tempat wisata dan mengalami kerugian ekonomi akibat tsunami. Namun, keadaan terumbu karang dan mangrove di Maldives lebih baik dibandingkan di Phuket. Hanya sekitar 100 orang yang meninggal dan hilang dari 270.000 jiwa, sedangkan di Thailand, sebanyak 1.000 orang yang meninggal dan hilang dengan jumlah populasi yang sama.

Dalam bidang pariwisata, terumbu karang berperan sangat penting dalam mendukung bidang tersebut. Masyarakat dapat berekreasi menikmati keindahan terumbu karang. Nilai ekonomi dari kegiatan ini sangat besar. Nilai finansial kegiatan pariwisata di *Great Barrier Reef World Heritage Area* diperkirakan sebesar AUS\$ 682.000.000 per tahun. Pada tahun 1990, kegiatan pariwisata di Karibia menghasilkan US\$ 8.900.000.000 dan menyerap 350.000 tenaga kerja.

Beberapa studi mengenai sosial ekonomi masyarakat pesisir dan kaitannya dengan pemanfaatan terumbu karang telah dilakukan di beberapa tempat. Pomeroy *et.al* (1997) melakukan sebuah penelitian di Filipina yang mana salah satu tujuan penelitian tersebut adalah mengetahui persepsi masyarakat pesisir mengenai kualitas kondisi sumberdaya pesisir. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak dari berbagai proyek pesisir yang telah dilakukan menurut masyarakat di sana.

Pomeroy menggunakan indikator sosial ekonomi untuk mengetahui kondisi sumberdaya pesisir. Berbagai variabel seperti pendapatan, status kesehatan dan nutrisi, kondisi perumahan, dan pendidikan dipakai untuk mencari hubungannya dengan persepsi. Sembilan belas variabel bebas (*independent variable*) termasuk karakteristik demografi, pekerjaan, ekonomi, dan sikap masyarakat diidentifikasi sebagai variabel yang tampaknya berhubungan dengan persepsi. Tabel 1 menyajikan berbagai variabel yang digunakan oleh Pomeroy. Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa kondisi sumber daya alam sebelum adanya proyek pesisir, kerjasama antar anggota masyarakat dan kerjasama antar nelayan secara signifikan mempengaruhi persepsi masyarakat mengenai kondisi sumber daya alam saat ini. Kondisi sumber daya alam sebelum adanya proyek berkorelasi negatif dengan persepsi tentang kondisi sumberdaya pesisir saat ini. Sedangkan variabel kerjasama antar anggota masyarakat dan kerjasama antar nelayan berkorelasi positif dengan persepsi masyarakat mengenai kondisi sumber daya alam saat ini.

Tabel 1. Variabel Bebas Dalam Penelitian Pomeroy

Variabel	Keterangan
Usia	Tahun
Lama pendidikan formal	Tahun
Jumlah anggota rumah tangga	Orang
Lama tinggal	Tahun
Lama pengalaman menjadi nelayan	Tahun
Apakah memiliki pekerjaan selain nelayan	Ya dan tidak
Kebersediaan mengganti jenis pekerjaan	Ya dan tidak
Sumber pendapatan selain nelayan	Jumlah uang
Apakah nelayan menjadi sumber pendapatan utama	Ya dan tidak
Apakah penapatan dari nelayan sebagai 50% sumber pendapatan rumah tangga	Ya dan tidak
Pendapatan dari selain anggota rumah tangga	Ya dan tidak
Apakah kondisi sumber daya alam sebelum adanya proyek adalah buruk	Ya dan tidak
Pengetahuan ekologis	Ya dan tidak
Kerjasama antar anggota masyarakat	Ya dan tidak
Kerjasama antar nelayan	Ya dan tidak
Keanggotaan dalam organisasi	Ya dan tidak
Pengaruh dalam perencanaan proyek	Ya dan tidak
Pengaruh dalam kegiatan setelah pelaksanaan proyek	Ya dan tidak
Keikutsertaan dalam pelatihan	Ya dan tidak

Sumber: Pomeroy, Robert S. et.al. "Evaluating factors contributing to the success of community based coastal resource management: the Central Visayas Project-1, Philippines." *Ocean & Coastal Management* vol. 36, 1997.

Muller *et.al* (1998) melakukan penelitian serupa di empat negara di Kepulauan Pasifik, yaitu Palau, Samoa, Kepulauan Solomon, dan Tonga. Penelitian ini ingin melihat persepsi masyarakat mengenai tren atau kecenderungan kondisi habitat sumber daya alam pesisir (kondisi terumbu karang).<sup>1</sup> Berbeda dengan Pomeroy, Muller tidak memasukkan variabel ekonomi. Variabel-variabel bebas yang dimasukkan dalam regresi adalah lokasi (Palau, Samoa, Kepulauan Solomon, dan Tonga), adanya peristiwa bencana alam terjadi dalam satu dekade terakhir, kualitas kepemimpinan, kemampuan untuk menghalangi masuknya nelayan asing, ancaman polusi, kepadatan penduduk, dan ada tidaknya kegiatan penangkapan ikan yang merusak. Berdasarkan hasil regresi, variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi tentang tren kondisi terumbu karang adalah peristiwa bencana alam dan polusi. Hasil regresi menunjukkan bahwa variabel adanya peristiwa bencana alam berkorelasi positif dengan tren kondisi terumbu karang. Artinya, terumbu karang dapat pulih kembali setelah terjadinya bencana alam. Sedangkan adanya ancaman polusi berkorelasi negatif dengan tren kondisi terumbu karang.

Pollnac (2000) melakukan penelitian untuk menentukan aspek-aspek lingkungan pesisir yang sangat bernilai bagi masyarakat desa Jenebora dan Kariangau di Teluk Balikpapan, Kalimantan Timur. Analisis ini memperjelas adanya variabilitas yang besar di antara individu-individu mengenai atribut-atribut yang digunakan dalam menyusun valuasi, dan

<sup>1</sup> Penelitian ini bertujuan melihat persepsi masyarakat mengenai empat hal, yaitu tren penangkapan ikan, tren kondisi sumberdaya pesisir, tren ancaman terhadap sumberdaya pesisir, dan ketersediaan masyarakat mematuhi peraturan yang ada. Yang dimaksud dengan ikan adalah ikan karang, sumberdaya pesisir adalah terumbu karang, dan peraturan adalah larangan menangkap ikan pada musim-musim tertentu.

sejumlah dari peubah-peubah tersebut dapat dikaitkan dengan peubah-peubah sosial budaya.

Pada penelitian ini, subyek (responden) diberi lima foto atau gambar yang menggambarkan keadaan alam di sekitar Teluk Balikpapan. Lima gambar tersebut adalah: (1) mangrove tanpa adanya kegiatan manusia (mangrove); (2) mangrove dimana terdapat kegiatan pemeliharaan udang (tambak); (3) desa tempat pemukiman penduduk yang padat dengan berbagai jenis perahu bermotor (desa); (4) perusahaan penebangan kayu dan banyak kayu terdapat di sungai (logging); (5) desa tempat pemukiman penduduk dimana terdapat kegiatan pengilangan minyak (pengilangan). Responden diminta menunjukkan foto mana yang paling disukai dan yang paling tidak disukai dan menjelaskan alasannya. Informasi responden seperti desa tempat tinggal, umur, jenis kelamin, pendidikan, dan jenis pekerjaan dikumpulkan untuk mengetahui korelasi antara pilihan responden dengan karakteristik responden.

Mangrove paling banyak dipilih sebagai hal yang disukai dan yang paling sedikit disukai adalah desa pemukiman penduduk. Sebaliknya, yang paling banyak dipilih sebagai hal yang paling tidak disukai adalah desa pemukiman penduduk dan yang paling sedikit dipilih adalah mangrove. Berdasarkan uji kebebasan, terdapat hubungan yang signifikan antara pemilihan obyek gambar yang paling tidak disukai dengan pendidikan, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan. Hampir setengah responden yang masa pendidikannya lebih dari 6 tahun memilih desa sebagai item yang paling tidak disukai. Jumlah laki-laki yang memilih desa sebagai yang paling tidak disukai hampir dua kali dibandingkan jumlah perempuan. Sedangkan jumlah laki-laki yang memilih tambak sebagai yang paling tidak disukai adalah setengah dari perempuan, namun dua kalinya untuk yang memilih mangrove. Jumlah nelayan yang memilih tambak dan desa sebagai yang paling tidak disukai lebih sedikit dibandingkan profesi lainnya, sedangkan yang memilih logging dan mangrove jumlahnya lebih banyak. Pekerja perusahaan kayu lapis juga sangat sedikit yang memilih tambak dan pengilangan minyak sebagai yang paling tidak disukai.

Studi ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan preferensi setiap individu dan perbedaan ini dapat berkaitan dengan variabel sosial ekonomi, seperti pendidikan, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan. Menurut Pollnac, responden yang berprofesi sebagai nelayan dan usianya semakin tua cenderung menentukan preferensinya berdasarkan *utilitarian attribute*. Artinya, mereka mempertimbangkan apakah suatu lokasi dapat menyediakan suatu jasa (misalkan, tempat berbelanja dan tempat menjual ikan hasil tangkapan) dan sumber daya yang dapat dimanfaatkan (misalkan, sumber kayu, ikan, dan bibit ikan). Sedangkan semakin tinggi tingkat pendidikan dan semakin muda usia responden maka mereka lebih menekankan pada aspek estetika lingkungan atau kondisi alam. Responden perempuan dan semakin rendah tingkat pendidikannya cenderung menekankan aspek sosial dalam menentukan preferensinya. Selain itu, nelayan menentukan preferensinya lebih berdasarkan manfaat langsung yang bisa diperoleh dari tempat tersebut (misalkan karena sebagai sumber kayu api, tempat ikan berkumpul, dan sumber bibit ikan). Responden yang berusia lebih muda, non-petani, non-nelayan, dan yang berasal dari desa Jenebora cenderung menggunakan alasan estetika dalam memilih pemandangan yang mereka suka.

Karena besarnya manfaat terumbu karang secara ekonomi dan ekologi maka sudah seharusnya kelestarian terumbu karang dijaga. Sayangnya, terumbu karang menghadapi berbagai ancaman karena faktor manusia dan faktor alamiah, walaupun seringkali faktor alamiah muncul sebagai dampak kegiatan manusia. Kondisi ini dialami oleh Kepulauan Seribu dimana penduduknya sangat bergantung pada sumber daya terumbu karang, khususnya yang berkaitan dengan perikanan (Fauzi, 2002). Perikanan sendiri memberikan manfaat kepada penduduk lokal sebagai penyedia makanan (sumber protein) dan materi

yang langsung dikonsumsi rumah tangga, sumber pendapatan rumah tangga, dan penyerap tenaga kerja. Kerusakan terumbu karang secara tidak langsung berarti menghilangkan mata pencaharian dan pendapatan penduduk setempat.

Keindahan terumbu karang juga merupakan daya tarik bagi wisatawan untuk datang ke Kepulauan Seribu. Sehingga secara ekonomi, terpeliharanya terumbu karang berarti mendatangkan pendapatan bagi pemerintah Kepulauan Seribu dan juga pihak-pihak yang terlibat dalam dunia pariwisata (tenaga kerja, pemilik penginapan, dan lainnya).

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### II.1. Metode Pengambilan Sampel

Survey dilakukan di sebelas pulau berpenduduk di Kepulauan Seribu. Metode pengambilan sampel yang dipakai *random sampling* (sampel acak), yang berarti setiap elemen dari populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel (Bowen dan Starr). Banyaknya sampel adalah 10% dari total populasi rumah tangga di setiap pulau (*rule of thumb*). Apabila jumlah rumah tangga di suatu pulau tidak lebih dari 300 maka jumlah sampel minimum adalah sebesar 30. Hal ini untuk memenuhi asumsi bahwa sampel yang diambil terdistribusi secara normal. Misalkan jumlah rumah tangga di suatu pulau adalah 200 rumah tangga, maka sampel yang diambil adalah 30.<sup>2</sup> Karena jumlah sampel yang diambil dan yang valid di beberapa pulau kurang dari 30, maka analisis berdasarkan pulau tidak dilakukan, namun berdasarkan kelurahan. Jumlah kuesioner yang dipakai yaitu sebanyak 405 atau 73,64% dari kuesioner yang terkumpul (Tabel 2).

Tabel 2 Jumlah Sampel yang Dipakai Dalam Analisis

Kelurahan	Jumlah responden
Pulau Untung Jawa	30
Pulau Pari	38
Pulau Tidung	85
Pulau Panggang	86
Pulau Kelapa	129
Pulau Harapan	37
<b>Jumlah</b>	<b>405</b>

### II.2. Model

Model yang digunakan adalah logistik karena variabel terikat yang dipakai merupakan variabel kualitatif dengan dua pilihan (*binary regressand model*), yaitu baik dan buruk.

Dalam pembentukan model persepsi masyarakat tentang kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu, variabel bebas yang dimasukkan adalah:

<sup>2</sup> Pengambilan sampel di Kepulauan Seribu Selatan dilakukan pada tahap kedua. Karena terdapat keterbatasan waktu pada saat pengambilan sampel maka banyaknya responden di Kepulauan Seribu Selatan adalah 10% dari jumlah rumah tangga di setiap pulau. Sehingga, jumlah responden di Pulau Pari dan Pulau Payung tidak mencapai 30 responden walaupun jumlah rumah tangga di kedua pulau tersebut kurang dari 300.

1. Lokasi tempat tinggal responden. Lokasi dinyatakan dengan kelurahan yang dibagi menjadi enam, yaitu: Kelurahan Pulau Untung Jawa, Kelurahan Pulau Pari, Kelurahan Pulau Tidung, Kelurahan Pulau Panggang, Kelurahan Pulau Kelapa, dan Kelurahan Pulau Harapan. Yang menjadi kategori pembanding adalah Kelurahan Pulau Untung Jawa.
2. Jenis kelamin responden. Jenis kelamin dibagi menjadi dua kategori, yaitu laki-laki dan perempuan. Yang menjadi kategori pembanding adalah laki-laki.
3. Usia responden (tahun)
4. Pendidikan. Tingkat pendidikan dibagi empat, yaitu: (1) tidak sekolah sampai tamat Sekolah Dasar (SD); (2) tidak tamat dan tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP); (3) tidak tamat dan tamat Sekolah Menengah Umum (SMU); (4) tidak tamat dan tamat akademi. Kategori pembanding adalah kategori pertama.
5. Lama responden tinggal di Kepulauan Seribu (tahun)
6. Jumlah anggota keluarga (orang)
7. Jenis pekerjaan utama responden. Dalam model, jenis pekerjaan akan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: (1) pekerjaan yang secara langsung berhubungan dengan terumbu karang, seperti nelayan tangkap konsumsi, nelayan budidaya, nelayan tangkap karang dan ikan hias, serta penambang karang; (2) pekerjaan yang secara tidak langsung berhubungan dengan terumbu karang, seperti orang yang bekerja di sektor pariwisata, palele, juragan, pedagang hasil laut; (3) pekerjaan yang sama sekali tidak berhubungan dengan terumbu karang, seperti PNS, guru, pedagang kelontong, dan yang tidak bekerja. Yang menjadi kategori pembanding adalah kategori pertama.
8. Pendapatan utama responden. Pendapatan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu (1) kurang dari atau sampai Rp. 600.000 (pendapatan rendah); (2) lebih dari Rp. 600.000 sampai Rp. 1.200.000 (pendapatan menengah); (3) lebih dari Rp. 1.200.000 (pendapatan tinggi). Yang menjadi kategori pembanding adalah pendapatan rendah.
9. Sumber pendapatan utama rumah tangga. Dalam model, sumber pendapatan utama rumah tangga akan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: (1) sumber pendapatan yang berasal dari pekerjaan yang secara langsung berhubungan dengan terumbu karang, seperti nelayan tangkap konsumsi, nelayan budidaya, nelayan tangkap karang dan ikan hias, serta penambang karang; (2) sumber pendapatan yang berasal dari pekerjaan yang secara tidak langsung berhubungan dengan terumbu karang, seperti orang yang bekerja di sektor pariwisata, palele, juragan, dan pedagang hasil laut; (3) sumber pendapatan yang berasal dari pekerjaan yang sama sekali tidak berhubungan dengan terumbu karang, seperti PNS, guru, pedagang kelontong. Yang menjadi kategori pembanding adalah sumber pendapatan yang berasal dari pekerjaan yang secara langsung berhubungan dengan terumbu karang.
10. Jumlah penghasilan per bulan rumah tangga. Penghasilan rumah tangga dibagi menjadi tiga kategori, yaitu (1) kurang dari atau sampai Rp. 600.000; (2) lebih dari Rp. 600.000 sampai Rp. 1.200.000; (3) lebih dari Rp. 1.200.000. Yang menjadi kategori pembanding adalah penghasilan rumah tangga kurang dari atau sampai Rp. 600.000.
11. Persepsi responden mengenai kondisi terumbu karang di pulau terdekat. Variabel ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu: (1) baik dan (2) buruk. Yang menjadi kategori pembanding adalah kategori buruk.

Persamaan logit yang digunakan adalah sebagai berikut<sup>3</sup>:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 \text{lurah}_{2i} + \beta_3 \text{lurah}_{3i} + \beta_4 \text{lurah}_{4i} + \beta_5 \text{lurah}_{5i} + \beta_6 \text{lurah}_{6i} + \beta_7 \text{jenis}_{2i} + \beta_8 \text{usia}_i + \beta_9 \text{didik}_{2i} + \beta_{10} \text{didik}_{3i} + \beta_{11} \text{didik}_{4i} + \beta_{12} \text{tinggal}_i + \beta_{13} \text{anggota}_i + \beta_{14} \text{kerja}_{2i} + \beta_{15} \text{kerja}_{3i} + \beta_{16} \text{hasil}_{2i} + \beta_{17} \text{hasil}_{3i} + \beta_{18} \text{sumber}_{2i} + \beta_{19} \text{sumber}_{3i} + \beta_{20} \text{hasil}_{2i} + \beta_{21} \text{hasil}_{3i} + \beta_{22} \text{terumbu}_{2i} + u_i \quad (2.1)$$

dimana:

- $P_i$  = kemungkinan (probabilita) seseorang mengatakan bahwa kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik.
- $1 - P_i$  = kemungkinan (probabilita) seseorang mengatakan bahwa kondisi terumbu karang buruk di Kepulauan Seribu buruk.
- $\beta_1$  = *intercept*
- $\beta_i$  = koefisien variabel bebas
- $u_i$  = *error term*
- $\text{lurah}_{2i}$  = 1 jika responden tinggal di Kelurahan Pulau Pari  
0 jika responden tinggal di kelurahan lain
- $\text{lurah}_{3i}$  = 1 jika responden tinggal di Kelurahan Pulau Tidung  
0 jika responden tinggal di kelurahan lain
- $\text{lurah}_{4i}$  = 1 jika responden tinggal di Kelurahan Pulau Panggang  
0 jika responden tinggal di kelurahan lain
- $\text{lurah}_{5i}$  = 1 jika responden tinggal di Kelurahan Pulau Kelapa  
0 jika responden tinggal di kelurahan lain
- $\text{lurah}_{6i}$  = 1 jika responden tinggal di Kelurahan Pulau Harapan  
0 jika responden tinggal di kelurahan lain
- $\text{jenis}_{2i}$  = 1 jika responden adalah perempuan  
0 jika responden adalah laki-laki
- $\text{usia}_i$  = usia responden (tahun)
- $\text{tinggal}_i$  = lamanya responden tinggal di Kepulauan Seribu (tahun)
- $\text{anggota}_i$  = jumlah anggota keluarga responden (orang)
- $\text{kerja}_{2i}$  = 1 jika jenis pekerjaan responden secara tidak langsung berhubungan dengan terumbu karang  
0 jika jenis pekerjaan responden adalah lainnya
- $\text{kerja}_{3i}$  = 1 jika jenis pekerjaan responden sama sekali tidak berhubungan dengan terumbu karang  
0 jika jenis pekerjaan responden adalah lainnya
- $\text{hasil}_{2i}$  = 1 jika pendapatan utama responden per bulan > Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000 (pendapatan menengah)  
0 jika pendapatan utama responden adalah lainnya
- $\text{hasil}_{3i}$  = 1 jika pendapatan utama responden per bulan > Rp. 1.200.000 (pendapatan tinggi)  
0 jika pendapatan utama responden adalah lainnya

<sup>3</sup> Model logit dipakai karena berdasarkan Jarque-Bera (JB) test, nilai probabilita JB statistik adalah 0,000, yang berarti *error* tidak terdistribusi secara normal. Jika *error* terdistribusi normal, model probit yang digunakan.

$didik_{2i}$	=	1 jika tingkat pendidikan terakhir responden: tidak tamat dan tamat SLTP 0 jika tingkat pendidikan terakhir responden adalah lainnya
$didik_{3i}$	=	1 jika tingkat pendidikan terakhir responden tidak tamat dan tamat SMU 0 jika tingkat pendidikan terakhir responden adalah lainnya
$didik_{4i}$	=	1 jika tingkat pendidikan terakhir responden tidak tamat dan tamat akademi/S1/S2 0 jika tingkat pendidikan terakhir responden adalah lainnya
$sumber_{2i}$	=	1 jika sumber pendapatan utama rumah tangga secara tidak langsung berhubungan dengan terumbu karang 0 jika sumber pendapatan utama rumah tangga adalah lainnya
$sumber_{3i}$	=	1 jika sumber pendapatan utama rumah tangga tidak berhubungan dengan terumbu karang 0 jika sumber pendapatan utama rumah tangga adalah lainnya
$hasilrt_{2i}$	=	1 jika penghasilan rumah tangga per bulan > Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000 0 jika penghasilan rumah tangga per bulan adalah lainnya
$hasilrt_{3i}$	=	1 jika penghasilan rumah tangga per bulan > Rp. 1.200.000 0 jika penghasilan rumah tangga per bulan adalah lainnya
$terumbu_{2i}$	=	1 jika persepsi responden baik 0 jika persepsi responden adalah buruk

### II.3. Hipotesis

Untuk model persepsi masyarakat, hipotesa yang diajukan pada tesis ini adalah:

1. Variabel lokasi tempat tinggal, jenis kelamin, usia, pendidikan, lama tinggal di Kepulauan Seribu, jumlah anggota rumah tangga, jenis pekerjaan utama, pendapatan utama, sumber penghasilan utama rumah tangga, penghasilan rumah tangga, dan persepsi mengenai kondisi terumbu karang terdekat memiliki hubungan yang signifikan dengan persepsi masyarakat.
2. Ada variabel yang memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan persepsi masyarakat.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### III.1. Karakteristik Responden

Jumlah responden terbesar di Kelurahan Pulau Kelapa yaitu 31,9% dari seluruh responden yang dipakai dalam analisis (129 responden). Jumlah rumah tangga yang tercatat di Kelurahan Pulau Kelapa merupakan yang terbanyak di Kepulauan Seribu, yaitu 1500 rumah tangga, yang terdiri dari 1350 rumah tangga di Pulau Kelapa dan 150 rumah tangga di Pulau Kelapa Dua. Jumlah responden terkecil di Kelurahan Pulau Untung Jawa yaitu 7,4% (30 responden).

Sebagian besar responden (66,7%) adalah laki-laki dan sisanya perempuan. Banyaknya jumlah laki-laki yang menjadi responden karena sebagian besar kepala keluarga, sebagai sasaran utama yang diwawancarai, adalah laki-laki. Walaupun ada kepala keluarga yang perempuan namun jumlahnya jauh lebih sedikit. Jika kepala keluarga sedang tidak ada di rumah, maka diwakili oleh istri atau anggota keluarga lainnya yang dianggap dapat mewakili kepala keluarga. Usia responden bervariasi dari 16 sampai 84 tahun dan

responden terbanyak (30 dari 405 responden) berusia 40 tahun atau sebanyak 7,4%. Umur rata-rata adalah 39 tahun. Sekitar 89,1% responden berusia antara 16 sampai 55 tahun, yang berarti sebagian besar responden tergolong usia produktif.

Tingkat pendidikan yang ditempuh oleh responden termasuk rendah. Dari 405 responden, ternyata 61,2% diantaranya tidak pernah bersekolah atau hanya sampai SD. Semakin tinggi tingkat pendidikan, terdapat kecenderungan semakin sedikit jumlah responden yang termasuk dalam setiap kategori. Bagi laki-laki yang tidak melanjutkan pendidikan, mereka biasanya bekerja sebagai nelayan sehingga jarang sekali yang tidak bekerja.

Lamanya responden menetap di Kepulauan Seribu bervariasi antara 1 sampai 75 tahun. Lama menetap rata-rata responden yaitu 32 tahun dan lama menetap terbanyak adalah 40 tahun (6,4%). Sebagian besar responden adalah penduduk yang telah menetap lama di Kepulauan Seribu. Sekitar 81% responden telah tinggal di Kepulauan Seribu selama lebih dari 20 tahun. Sebanyak 46,7% responden telah tinggal di Kepulauan Seribu selama lebih dari 32 tahun atau di atas rata-rata. Berdasarkan data tersebut sepertinya mobilitas penduduk Kepulauan Seribu termasuk rendah.

Jumlah anggota rumah tangga bervariasi dari yang paling sedikit sejumlah satu orang sampai yang paling banyak sejumlah sebelas orang. Jumlah anggota rumah tangga yang memiliki frekuensi terbanyak adalah empat orang, yaitu 27,4% (111 responden), sedangkan jumlah anggota rumah tangga rata-rata adalah 5 orang. Sebanyak 76,8% responden (311 responden) memiliki jumlah anggota rumah tangga antara satu sampai lima orang.

Sebanyak 41% memiliki jenis pekerjaan utama yang berkaitan dengan pemanfaatan terumbu karang, dimana 32,6% diantaranya bekerja sebagai nelayan dan penambang karang (dalam penulisan ini dikategorikan sebagai jenis pekerjaan yang secara langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang) dan 26% berprofesi sebagai nelayan tangkap konsumsi. Terdapat 8,4% diantaranya bekerja sebagai palele, supplier, juragan, pedagang hasil laut, dan pekerja wisata (dalam penulisan ini dikategorikan sebagai jenis pekerjaan yang secara tidak langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang). Sebanyak 38% responden memiliki profesi lainnya yang tidak berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang, seperti buruh bangunan, Pegawai Negeri Sipil (PNS), dan pedagang kelontong. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk di Kepulauan Seribu tidak menutup kemungkinan untuk bekerja di luar bidang yang berhubungan dengan pemanfaatan sumber daya terumbu karang. Terdapat 21% responden yang tidak memiliki pekerjaan utama. Sebagian besar atau 85% responden yang tidak memiliki pekerjaan utama adalah responden perempuan dan ternyata 89% responden yang tidak memiliki pekerjaan utama tersebut juga berusia produktif. Kita dapat menarik kesimpulan bahwa sebagian besar responden yang tidak memiliki pekerjaan utama adalah perempuan dan mereka berusia produktif.

Pendapatan utama 57% responden antara nol sampai Rp. 600.000. Sebanyak 24,2% responden berpenghasilan di atas Rp. 600.000 sampai Rp. 1.200.000 dan hanya 18,8% yang berpendapatan lebih dari Rp. 1.200.000.

Sumber pendapatan utama sebagian besar rumah tangga (58,3%) berasal dari pemanfaatan terumbu karang, dimana 48,4% (196 responden) diantaranya berasal dari jenis pekerjaan yang secara langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang dan 9,9% (40 responden) diantaranya berasal dari jenis pekerjaan yang secara tidak langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang. Ternyata cukup banyak rumah tangga yang sumber pendapatan utamanya berasal dari jenis pekerjaan lainnya, yaitu 41,7%.

Selain itu, pekerjaan utama responden umumnya menjadi sumber pendapatan utama rumah tangganya.

Sebanyak 40,7% rumah tangga responden memperoleh pendapatan per bulan nol sampai Rp. 600.000, sebanyak 33,6% memperoleh pendapatan antara Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000 dan yang memperoleh lebih dari Rp. 1.200.000 hanya 25,7%. Terdapat kecenderungan dimana semakin tinggi tingkat pendapatan rumah tangga maka jumlah responden semakin sedikit untuk tiap kategori pendapatan. Hal yang menarik adalah bahwa lebih besar proporsi rumah tangga yang sumber pendapatannya tidak berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang mempunyai pendapatan per bulan lebih dari Rp. 1.200.000 dibandingkan dengan rumah tangga yang sumber pendapatannya berhubungan dengan terumbu karang. Sebaliknya, rumah tangga yang berpenghasilan rendah (kurang atau sampai Rp. 600.000) didominasi oleh rumah tangga yang sumber penghasilannya berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang.

Tabel 3 Jumlah Responden Berdasarkan Karakteristik

Variabel	Keterangan	N	%
Kelurahan	Kelurahan Untung Jawa	30	7,4
	Kelurahan Pulau Pari	38	9,4
	Kelurahan Pulau Tidung	85	21,0
	Kelurahan Pulau Panggang	86	21,2
	Kelurahan Pulau Kelapa	129	31,9
	Kelurahan Pulau Harapan	37	9,1
Jenis kelamin	Laki-laki	270	66,7
	Perempuan	135	33,3
Usia	16 – 19	5	1,2
	20 – 23	16	4,0
	24 – 27	39	9,6
	28 – 31	58	14,3
	32 – 35	65	16,0
	36 – 39	34	8,4
	40 – 43	58	14,3
	44 – 47	34	8,4
	48 – 51	34	8,4
	52 – 55	18	4,4
	56 – 59	8	2,0
	60 – 63	15	3,7
	64 – 67	9	2,2
	68 – 71	6	1,5
72 – 75	4	1,0	
> 75	2	0,5	
Pendidikan	Tidak sekolah, tidak tamat dan tamat SD	248	61,2
	Tidak tamat & tamat SLTP	76	18,8
	Tidak tamat & tamat SMU	56	13,8
	Akademi/S1	25	6,2
Lama tinggal	≤ 10	25	6,2
	11 – 20	52	12,8
	21 – 30	120	29,6

	31 – 40	110	27,2
	41 – 50	69	17,0
	51 – 60	19	4,7
	61 – 70	8	2,0
	> 70	2	0,5
<b>Jumlah anggota rumah tangga</b>	1 – 5	311	76,8
	> 5	94	23,2
<b>Pekerjaan utama</b>	Nelayan & penambang karang	132	32,6
	Pelele, supplier, juragan, pedagang, pekerja wisata	34	8,4
	Lainnya	154	38,0
	Tidak bekerja	85	21,0
<b>Jumlah pendapatan utama</b>	0 – Rp. 600.000 (rendah)	231	57,0
	>Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000 (menengah)	98	24,2
	>Rp. 1.200.000 (tinggi)	76	18,8
<b>Sumber pendapatan utama rumah tangga</b>	Nelayan & penambang karang	196	48,4
	Pelele, supplier, juragan, pedagang hasil laut, pekerja wisata	40	9,9
	Lainnya	169	41,7
<b>Penghasilan rumah tangga</b>	0 – Rp. 600.000	165	40,7
	>Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000	136	33,6
	>Rp. 1.200.000	104	25,7
<b>Kondisi terumbu karang di pulau terdekat</b>	Buruk	127	31,3
	Baik	278	68,7

Persepsi responden tentang kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu bervariasi. Dari 405 responden, sebanyak 28,2% menjawab buruk, sebanyak 63,8% menjawab baik.

Berdasarkan kelurahan tempat tinggal responden, responden yang menjawab kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu termasuk baik sebanyak 80% di Kelurahan Pulau Untung Jawa, sebanyak 76,3% dari seluruh responden di Kelurahan Pulau Pari, sebanyak 80% dari responden di Kelurahan Pulau Tidung, sebanyak 51,2% dari responden di Kelurahan Pulau Panggang, sebanyak 74,5% dari responden di Kelurahan Pulau Kelapa, dan 81% dari responden di Kelurahan Pulau Harapan. Hanya setengah responden di Kelurahan Pulau Panggang yang menjawab baik. Bila dilihat secara umum, persentase responden di setiap pulau yang mengatakan kondisi terumbu karang baik masih lebih besar dibandingkan yang mengatakan buruk.

Berdasarkan jenis kelamin, persentase perempuan yang menyatakan kondisi terumbu karang termasuk baik lebih banyak dibandingkan laki-laki. Secara umum, terdapat 79,3% responden perempuan yang menyatakan kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu masih dalam keadaan baik. Sedangkan responden laki-laki yang menyatakan demikian hanya 68,2%.

persentase responden berusia di bawah rata-rata yang menyatakan kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik hanya sedikit lebih besar dibandingkan persentase responden berusia di atas rata-rata. Responden yang berusia antara 16 sampai 39 tahun yang menjawab baik sebesar 72,8%, sedangkan responden yang usianya lebih dari 39 tahun yang menjawab baik sebanyak 70,7%.

Berdasarkan tingkat pendidikan responden, sebanyak 77,4% dari responden yang berpendidikan sampai SD menyatakan kondisi terumbu karang termasuk baik. Sebanyak 76,3% dari responden yang berpendidikan SMP dan 55,3% dari responden yang berpendidikan SMU menyatakan baik. Sedangkan responden yang berpendidikan di atas SMU yang menyatakan baik yaitu 40%. Secara umum, persentase responden yang menjawab kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu dalam keadaan baik jumlahnya semakin sedikit dengan semakin tingginya kategori pendidikan.

persentase responden yang lama tinggalnya antara 1 sampai 32 tahun yang memiliki persepsi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik sebanyak 70,4%. Hal ini hanya sedikit lebih kecil dibandingkan responden yang lama tinggalnya lebih dari 32 tahun, yaitu 73,5%.

Berdasarkan jumlah anggota rumah tangga, terdapat 72,3% dari responden yang anggota keluarganya antara 1 sampai 5 orang yang menyatakan kondisi terumbu karang adalah baik. Sedangkan persentase responden yang anggota keluarganya lebih dari 5 orang yang menyatakan hal demikian lebih sedikit, yaitu 70,2%.

Terdapat 76,5% responden yang mata pencaharian utamanya secara tidak langsung berhubungan dengan terumbu karang yang menyatakan kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik. Sementara itu, responden yang mata pencaharian utamanya langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang yang menyatakan hal sama sebanyak 70,5% dan responden yang mata pencaharian utamanya tidak berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang sebanyak 72%.

Berdasarkan pendapatan utama, sebanyak 75,8% responden yang berpendapatan rendah memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang baik. Sedangkan yang berpendapatan menengah yang menjawab kondisi terumbu karang baik sebanyak 65,3% dan yang berpendapatan tinggi sebanyak 68,4%.

Terdapat 77,5% responden yang sumber pendapatan utama rumah tangganya secara tidak langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang yang menjawab kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik. Sedangkan responden yang sumber pendapatan utama rumah tangganya secara langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang dan yang tidak berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang masing-masing 73% dan 69,2%.

Berdasarkan tingkat pendapatan rumah tangga, terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan rumah tangga responden maka semakin kecil persentase responden yang memiliki persepsi kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik. Untuk tingkat pendapatan rendah, terdapat 79,4% responden yang menjawab kondisi terumbu karang baik, untuk tingkat pendapatan menengah sebanyak 67,6%, dan untuk tingkat pendapatan tinggi sebanyak 65,4%.

Kondisi terumbu karang di pulau terdekat tampaknya sangat mempengaruhi persepsi responden terhadap kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu. Hampir 90% responden yang menjawab kondisi terumbu karang terdekat baik juga menjawab bahwa kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik. Sedangkan 67,7% responden yang menjawab

kondisi terumbu karang terdekat adalah buruk juga memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu adalah buruk, walaupun ternyata masih ada yang menjawab bahwa kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik yaitu 32,3%.

Tabel 4. Persepsi Responden Tentang Kondisi Terumbu Karang Berdasarkan Setiap Variabel

Variabel	Keterangan	Baik		Buruk		Total
		N	persentase	N	persentase	
Lokasi responden	Utara	170	67,5	82	32,5	252
	Selatan	121	79,1	32	20,9	153
Kelurahan	Pulau Untung Jawa	24	80,0	6	20,0	30
	Pulau Pari	29	76,3	9	23,7	38
	Pulau Tidung	68	80,0	17	20,0	85
	Pulau Panggang	44	51,2	42	48,8	86
	Pulau Kelapa	96	74,4	33	25,6	129
	Pulau Harapan	30	81,1	7	18,9	37
Jenis Kelamin	Pria	184	68,1	86	31,9	270
	Wanita	107	79,3	28	20,7	135
Usia <sup>4</sup>	16 – 39	158	72,8	59	27,2	217
	> 39	133	70,7	55	29,3	188
Pendidikan	Tidak sekolah, tidak tamat & tamat SD	192	77,4	56	22,6	248
	Tidak tamat & tamat SMP	58	76,3	18	23,7	76
	Tidak tamat & tamat SMU	31	55,4	25	44,6	56
	Akademi/S1/S2	10	40,0	15	60,0	25
Lama tinggal <sup>5</sup>	1 – 32	152	70,4	64	29,6	216
	> 32	139	73,5	50	26,5	189
Jumlah anggota RT <sup>6</sup>	1 – 5	225	72,3	86	27,7	311
	> 5	66	70,2	28	29,8	94
Pencarian utama responden	Nelayan & penambang karang	93	70,5	39	29,5	132
	Palele, <i>supplier</i> , juragan, pedagang, pekerja wisata	26	76,5	8	23,5	34
	Lainnya dan tidak bekerja	172	72,0	67	28,0	239
Jumlah pendapatan utama	0 – 600.000 (rendah)	175	75,8	56	24,2	231
	600.000 – 1.200.000 (menengah)	64	65,3	34	34,7	98
	1.200.000 (tinggi)	52	68,4	24	31,6	76

<sup>4</sup> Rata-rata usia adalah 39 tahun. Usia dikategorikan menjadi dua, yaitu di bawah atau sampai umur rata-rata dan di atas rata-rata.

<sup>5</sup> Rata-rata lama tinggal adalah 32 tahun. Lama tinggal dikategorikan menjadi dua, yaitu di bawah atau sampai lama tinggal rata-rata dan di atas rata-rata.

<sup>6</sup> Rata-rata jumlah anggota keluarga adalah lima. Jumlah kategori dikategorikan menjadi dua, yaitu di bawah sampai jumlah anggota rata-rata dan di atas rata-rata.

Sumber pendapatan utama	Nelayan & penambang karang	143	73,0	53	27,0	196
	Palele, <i>supplier</i> , juragan, pedagang, pekerja wisata	31	77,5	9	22,5	40
	Lainnya	117	69,2	52	30,8	169
Jumlah pendapatan rumah tangga sebulan	0 – 600.000 (rendah)	131	79,4	34	20,6	165
	600.000 – 1.200.000 (menengah)	92	67,6	44	32,4	136
	> 1.200.000 (tinggi)	68	65,4	36	34,6	104
Kondisi terumbu karang di pulau terdekat	Buruk	41	32,3	86	67,7	127
	Baik	250	89,9	28	10,1	278

### III.2. Hasil Regresi

Pertanyaan selanjutnya adalah bagaimana kita dapat mengestimasi kecenderungan responden dalam menyatakan persepsinya tentang kondisi terumbu karang dengan menggunakan berbagai variabel sosial ekonomi yang melekat pada seseorang.

Untuk mengetahui besarnya kecenderungan berbagai variabel bebas terhadap terjadinya suatu peristiwa, kita dapat melihat dari nilai rasio *odds* ( $e^{\beta}$ ) masing-masing variabel bebas. Untuk variabel bebas dalam bentuk kategorik, terdapat kecenderungan terjadinya peristiwa sukses pada  $x=1$  sebesar  $e^{\beta}$  kali dibandingkan  $x=0$ . Sedangkan untuk variabel bebas berskala kontinu, apabila nilai rasio *odds* lebih atau sama dengan satu, maka semakin besar kemungkinan terjadinya peristiwa sukses.

Hasil regresi menunjukkan bahwa  $R^2_{MCF}$  sebesar 0,3697, yang berarti sekitar 37% variasi persepsi responden dapat dijelaskan oleh model (Tabel 5). Sedangkan berdasarkan nilai *count-R squared* sebesar 0,849, yang berarti terdapat 344 observasi dari 405 observasi yang sesuai prediksi dan 61 observasi yang tidak tepat. Hal ini berarti cukup banyak jumlah estimasi yang sesuai dengan prediksi. Meskipun besar kedua nilai tersebut tidak dapat secara langsung dibandingkan, namun keduanya dapat dipakai. Nilai LR statistik sebesar 177,967 dengan probabilitas LR statistik kurang dari 0,05. Berarti variabel-variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan model.

Variabel *dummy* kelurahan tidak seluruhnya signifikan. Kelurahan yang signifikan adalah hanya Kelurahan Pulau Panggang. Dengan nilai koefisien sebesar -1,763 dan nilai rasio *odds* sebesar 0,171, ini berarti responden di Kelurahan Pulau Panggang mempunyai kecenderungan hanya sebesar 0,171 kali dibandingkan responden di Kelurahan Pulau Untung Jawa untuk memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang adalah baik. Hal ini mungkin disebabkan karena kondisi lingkungan di Kelurahan Pulau Panggang yang relatif buruk dibandingkan di kelurahan lain. Kelurahan Pulau Panggang, khususnya Pulau Panggang, merupakan daerah yang kepadatan penduduknya sangat tinggi dibandingkan di pulau lain, penataan perumahannya buruk, dan kondisi terumbu karangnya juga tidak lagi baik sehingga nelayan dari daerah ini seringkali mencari ikan (khususnya ikan hias)

sampai ke pulau-pulau lain di utara. Nelayan ikan hias banyak terdapat di Pulau Panggang dan mereka seringkali menggunakan potas yang pengaruhnya tidak baik bagi terumbu karang.

Koefisien variabel usia sebesar  $-0,033$ , yang berarti apabila variabel lain konstan, jika usia responden lebih tua satu tahun maka secara rata-rata estimasi logit turun sebesar  $0,033$ . Diperoleh juga nilai rasio *odds* sebesar  $0,967$ , maka setiap responden yang berusia satu tahun lebih tua cenderung akan memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang baik sebesar  $0,967$  kali dibandingkan yang berusia lebih muda. Interpretasi dari hasil ini adalah responden yang berusia lebih tua, lebih kecil kemungkinannya dibandingkan yang berusia muda untuk memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang baik. Atau sebaliknya, responden yang berusia lebih muda lebih cenderung mengatakan bahwa kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik. Kecenderungan ini dapat disebabkan karena orang berusia lebih tua memiliki informasi atau pengalaman yang lebih banyak dibandingkan dengan orang berusia muda. Terdapat kemungkinan orang yang berusia lebih tua melihat bahwa terdapat kecenderungan bahwa kondisi terumbu karang menurun.

Semakin tinggi tingkat pendidikan maka terdapat kecenderungan yang lebih kecil bahwa responden memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang baik dibandingkan responden yang berpendidikan sampai SD. Hal ini tercermin pada nilai koefisien dan rasio *odds* variabel DIDIK2, DIDIK3, dan DIDIK4, walaupun yang signifikan hanya DIDIK3 dan DIDIK4. Nilai koefisien DIDIK3 sebesar  $-1,118$  dan rasio *odds* sebesar  $0,327$ , yang berarti bahwa responden yang berpendidikan SMP memiliki kemungkinan yang lebih kecil atau hanya  $0,327$  kali dibandingkan responden yang berpendidikan sampai SD untuk menyatakan bahwa kondisi terumbu karang baik. Sedangkan nilai koefisien DIDIK4 sebesar  $-1,277$  dengan rasio *odds* sebesar  $0,279$ , yang berarti bahwa responden yang berpendidikan SMU memiliki kemungkinan hanya  $0,279$  kali dibandingkan responden yang berpendidikan SD untuk menyatakan bahwa kondisi terumbu karang baik. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, diharapkan semakin banyak pengetahuan yang dimilikinya. Responden yang pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan dan informasi yang lebih banyak mengenai lingkungannya, khususnya mengenai terumbu karang.

Lama menetap di Kepulauan Seribu (TINGGAL) berpengaruh terhadap persepsi. Nilai koefisien TINGGAL sebesar  $0,027$  dan nilai rasio *odds* sebesar  $1,027$ . Hal ini berarti semakin lama responden tinggal di Kepulauan Seribu maka semakin besar kecenderungan responden untuk menyatakan bahwa kondisi terumbu karang baik. Penjelasan yang dapat diberikan adalah kemungkinan responden yang telah lama tinggal di Kepulauan Seribu mengetahui titik-titik dimana terumbu karang yang kondisinya masih baik, sehingga mereka mempunyai penilaian demikian.

Terdapat kecenderungan yang lebih besar pada responden yang sumber pendapatan utama rumah tangganya berasal dari pekerjaan yang secara tidak langsung dan tidak berhubungan dengan terumbu karang (SUMBER2 dan SUMBER3) untuk memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang baik, namun yang signifikan hanya SUMBER3. Nilai koefisien SUMBER3 sebesar  $0,905$  dengan nilai rasio *odds* sebesar  $2,472$ . Artinya, responden yang sumber pendapatan utama rumah tangganya tidak berhubungan dengan terumbu karang memiliki kecenderungan yang lebih besar dibandingkan responden yang sumber pendapatan utama rumah tangganya berhubungan langsung dengan pemanfaatan terumbu karang untuk mengatakan bahwa kondisi terumbu karang adalah baik. Sebaliknya, responden yang sumber pendapatan rumah tangganya berhubungan langsung dengan terumbu karang memiliki kecenderungan lebih besar dibandingkan responden yang pendapatan utama rumah tangganya tidak langsung atau tidak berhubungan dengan

terumbu karang untuk mengatakan kondisi terumbu karang buruk. Hal ini dapat disebabkan karena terjadinya penurunan jumlah pendapatan rumah tangga yang sumber utamanya berhubungan dengan terumbu karang karena semakin sulit memperoleh ikan atau biota lainnya di laut, walaupun mereka masih dapat menjadikannya sebagai sumber pendapatan utama rumah tangga. Kesulitan mencari ikan di laut dapat disebabkan karena semakin sedikitnya jumlah ikan karang di perairan Kepulauan Seribu atau karena semakin banyaknya jumlah nelayan sehingga terjadi persaingan di antara mereka.

Variabel-variabel yang tidak signifikan adalah LURAH2 (Kelurahan Pulau Pari), LURAH3 (Kelurahan Pulau Tidung), LURAH5 (Kelurahan Pulau Kelapa), LURAH6 (Kelurahan Pulau Harapan), JENIS2 (jenis kelamin), DIDIK2 (Pendidikan SMP), ANGGOTA (Jumlah anggota keluarga), KERJA2 (Jenis pekerjaan utama yang secara tidak langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang), KERJA3 (Jenis pekerjaan utama yang tidak berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang), HASIL2 (Pendapatan per bulan antara Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000), HASIL3 (Pendapatan per bulan lebih dari Rp. 1.200.000), SUMBER2 (Sumber pendapatan utama rumah tangga yang secara tidak langsung berhubungan dengan pemanfaatan terumbu karang), HASILRT2 (Pendapatan rumah tangga per bulan antara Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000), dan HASILRT3 (Pendapatan rumah tangga per bulan lebih dari Rp. 1.200.000). Artinya, variabel-variabel ini secara statistik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi tentang kondisi terumbu karang.

Sementara itu, persepsi responden tentang kondisi terumbu di pulau terdekat ternyata mempengaruhi persepsi tentang kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu. Dengan koefisien sebesar 3,199 dan angka rasio *odds* sebesar 24,513 berarti responden yang menjawab kondisi terumbu karang di pulau terdekat baik memiliki kecenderungan yang jauh lebih tinggi atau sebesar 24,513 kali dibandingkan responden yang menjawab buruk untuk memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang baik. Sangat mungkin bahwa persepsi tentang kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu dipengaruhi oleh kondisi terumbu karang di pulau tempat dimana mereka tinggal atau di pulau sekitarnya.

Kecuali Kelurahan Pulau Panggang, variabel kelurahan menjadi tidak signifikan dapat disebabkan karena heterogenitas persepsi tentang kondisi terumbu karang sehingga kita tidak mendapatkan hubungan yang signifikan antara lokasi kelurahan responden dengan persepsinya.

Tabel 5. Hasil Regresi Persepsi

Variabel	Koefisien	Odds-ratio
C	0,692409	1,998524
LURAH2	0,084716	1,088408
LURAH3	-0,437281	0,64579
LURAH4**	-1,763208	0,171494
LURAH5	-0,558806	0,571891
LURAH6	-1,186838	0,305185
JENIS2	-0,25713	0,773268
USIA**	-0,033382	0,967169
DIDIK2	-0,52747	0,590096
DIDIK3**	-1,118155	0,326882
DIDIK4***	-1,277374	0,278768
TINGGAL**	0,027107	1,027478
ANGGOTA	0,042025	1,042921

KERJA2	0,189865	1,209086
KERJA3	-0,301978	0,739354
HASIL2	-0,139466	0,869823
HASIL3	-0,003591	0,996415
SUMBER2	0,563467	1,756753
SUMBER3***	0,904969	2,47185
HASILRT2	-0,39437	0,674105
HASILRT3	-0,635462	0,529691
TERUMBU2*	3,199195	24,51279
McFadden R-squared	0,369669	
LR statistic (19 df)	177,96666	
Probability(LR stat)	0,000000	

\*Signifikan pada  $\alpha = 1\%$

\*\*Signifikan pada  $\alpha = 5\%$

\*\*\*Signifikan pada  $\alpha = 10\%$

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Terdapat 71,8% responden yang menyatakan bahwa kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu dalam kondisi yang baik, sedangkan yang menyatakan buruk hanya 28,2%. Jika merujuk pada hasil penelitian para ahli yang menyatakan bahwa kondisi terumbu karang di wilayah ini dalam kondisi yang memprihatinkan, berarti terdapat ketidaksesuaian antara persepsi sebagian masyarakat dengan kondisi yang sebenarnya.
2. Besarnya persentase responden yang menyatakan kondisi terumbu karang baik dapat mewakili persepsi masyarakat di sana. Ketidaksesuaian antara penilaian masyarakat dan kondisi yang sebenarnya dapat mempengaruhi pemanfaatan sumber daya terumbu karang oleh masyarakat setempat (misalnya, cenderung mengeksploitasi).
3. Lokasi tempat tinggal, jenis kelamin, usia, pendidikan, lama menetap, sumber pendapatan utama rumah tangga, dan kondisi terumbu karang terdekat mempengaruhi persepsi masyarakat.
4. Penduduk di Kelurahan Pulau Panggang memiliki kecenderungan yang paling kecil untuk menyatakan kondisi terumbu karang baik. Hal ini karena kondisi lingkungan di Kelurahan Pulau Panggang yang relatif buruk dibandingkan di kelurahan lain.
5. Perempuan cenderung berpendapat bahwa kondisi terumbu karang di wilayah ini baik dibandingkan laki-laki. Hal ini mungkin disebabkan karena secara langsung perempuan cenderung kurang aktif dalam kegiatan penangkapan ikan atau kegiatan yang berhubungan langsung dengan terumbu karang sehingga mereka tidak melihat secara langsung kondisi terumbu karang sebenarnya.
6. Semakin tua usia seseorang, semakin kecil kecenderungannya untuk memiliki persepsi bahwa kondisi terumbu karang baik. Kecenderungan ini dapat disebabkan karena orang berusia lebih tua memiliki informasi atau pengalaman yang lebih banyak dibandingkan dengan orang berusia muda.
7. Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin kecil kecenderungannya untuk mengatakan bahwa kondisi terumbu karang baik. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin banyak pengetahuan dan semakin tinggi kepedulian yang dimilikinya.
8. Semakin lama waktu menetap maka semakin besar kecenderungan responden untuk menyatakan bahwa kondisi terumbu karang baik. Kemungkinan responden yang telah lama tinggal di Kepulauan Seribu mengetahui titik-titik dimana terumbu

- karang yang kondisinya masih baik, sehingga mereka mempunyai penilaian demikian.
9. Penduduk yang sumber pendapatannya berhubungan langsung dengan terumbu karang memiliki kecenderungan lebih besar dibandingkan penduduk yang pendapatannya tidak secara langsung atau tidak berhubungan dengan terumbu karang untuk mengatakan kondisi terumbu karang buruk. Hal ini dapat disebabkan terjadinya penurunan jumlah pendapatan rumah tangga yang berhubungan dengan terumbu karang karena semakin sulit memperoleh ikan atau hasil laut lainnya.
  10. Kondisi terumbu di pulau terdekat ternyata mempengaruhi persepsi tentang kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu. Responden yang menjawab kondisi terumbu karang di pulau terdekat baik juga cenderung untuk mengatakan kondisi terumbu karang di Kepulauan Seribu baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agence France-Presse. "Tsunami Calamity Highlights Key Protective Role of Coral, Mangroves." <http://www.terradaily.com/2005>.
- Anonymous. Data Monografi Kelurahan P. Untung Jawa Januari – Juni 2004.
- Anonymous. Laporan Bulanan Kelurahan Pulau Harapan Juli 2004.
- Anonymous. Laporan Bulanan Kelurahan Pulau Panggang Juli 2004.
- Anonymous. Laporan Bulanan Kelurahan Pulau Pari Agustus 2004.
- Anonymous. Laporan Bulanan Kelurahan Pulau Tidung Agustus 2004
- Bowen, Earl K. dan Starr, Martin K. *Basic Statistics for Business and Economics*, McGraw-Hill, Inc.
- Burke, Lauretta; Selig, Elizabeth; dan Spalding, Mark. *Terumbu Karang Yang Terancam di Asia Tenggara*. World Resource Institute, 2002.
- Cesar, Herman S.J. "Coral Reef: Their Functions, Threats and Economic Value," dalam Herman S. J. Cesar, ed., *Collected Essays on the Economics of Coral Reefs*. CORDIO, Department for Biology and Environmental Sciences, Kalmar University, 2000, hal. 14-39.
- Corbett, Michael. "Rural Education and Out-Migration: The Case of a Coastal Community." *Canadian Journal of Education* 28, 1 & 2 (2005): 52-72.
- Crawford, Brian R. et al. "Community-Based Coastal Resources Management: An Interim Assessment of the Proyek Pesisir Field Site in Blongko, North Sulawesi, Indonesia." CRC/URI CRMP, Natural Resource Management, 2000.
- Fauzi, Akhmad. "A Socioeconomic Perspective of Environmental Degradation at Kepulauan Seribu Marine National Park, Indonesia." *Coastal Management* 30, 2002, hal. 167-181.

- Gujarati, Damodar N.** *Basic Econometrics*. McGraw-Hill, 2003.
- Institut Teknologi Bandung.** *Pengelolaan Laut Lestari: Pendataan dan Pemetaan Potensi Sumberdaya Alam Kepulauan Seribu dan Pesisir Teluk Jakarta*. 2001.
- Johansson, Per-Olov.** "Microeconomics of Valuation," dalam Henk Folmer dan H. Landis Gabel, eds., *Principles of Environmental and Resource Economics: A Guide for Students and Decision-Makers*. Edward Elgar, 2000.
- Maddala, G. S.** *Introduction to Econometrics*, 2<sup>nd</sup> ed. Prentice-Hall, Inc, 1992.
- Moberg, Fredrik dan Folke, Carl.** "Ecological Goods and Services of Coral Reef Ecosystems." *Ecological Economics* 29, 1999, hal 215-233.
- Muller, Jeff et al.** "A Comparative Study of Socio-Economic and Management Issues Related to Coastal Resources in the Pacific Island".
- Nachrowi, Nachrowi Djalal dan Hardius Usman.** *Penggunaan Teknik Ekonometri*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta, 2002.
- Pearce, David W. dan R. Kerry Turner.** *Economics of Natural Resources and The Environment*. The Johns Hopkins University Press, 1990.
- Pollnac, Richard B.** "Villager's Perception of Aspects of the Natural and Human Environment of Balikpapan Bay, Indonesia." *Pesisir dan Lautan* vol. 3, nomor 2, 2000, hal. 19-32. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narraganset Rhode Island 02882.
- Pomeroy, Robert S. et.al.** "Evaluating Factors Contributing to the Success of Community-based Coastal Resource Management: the Central Visayas Project-1, Philippines." *Ocean & Coastal Management* vol. 36, 1997, hal. 97-120.
- Rosen, Harvey S.** *Public Finance*. Richard D. Irwin, Inc, 1992.
- Tientenberg, Thomas H.** *Environmental and Natural Resource Economics*, ed.6, Pearson Education, Inc, 2003.
- Terangi, 2004.** *Nelayan Kepulauan Seribu*. Tidak diterbitkan untuk umum.
- UNESCO, 2000.** *Reducing Megacity Impacts on the Coastal Environment: Alternative Livelihoods and Waste Management in Jakarta and the Seribu Islands*.
- Walpole, Ronald E. dan Myers, Raymond H.** *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan*, terjemahan. Penerbit ITB Bandung, 1995.
- Westmacott, Susie et al.** "Coral Bleaching in the Indian Ocean: Socio-Economic Assessment of Effects" dalam *Collected Essays on the Economics of Coral Reefs*. CORDIO, Department for Biology and Environmental Sciences, Kalmar University, 2000.
- Westmacott, Susie; Herman Cesar; dan Lida Pet Soede.** "Assessing the Socio-Economic Impacts of the 1998 Coral Bleaching Event in the Indian Ocean."