

I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

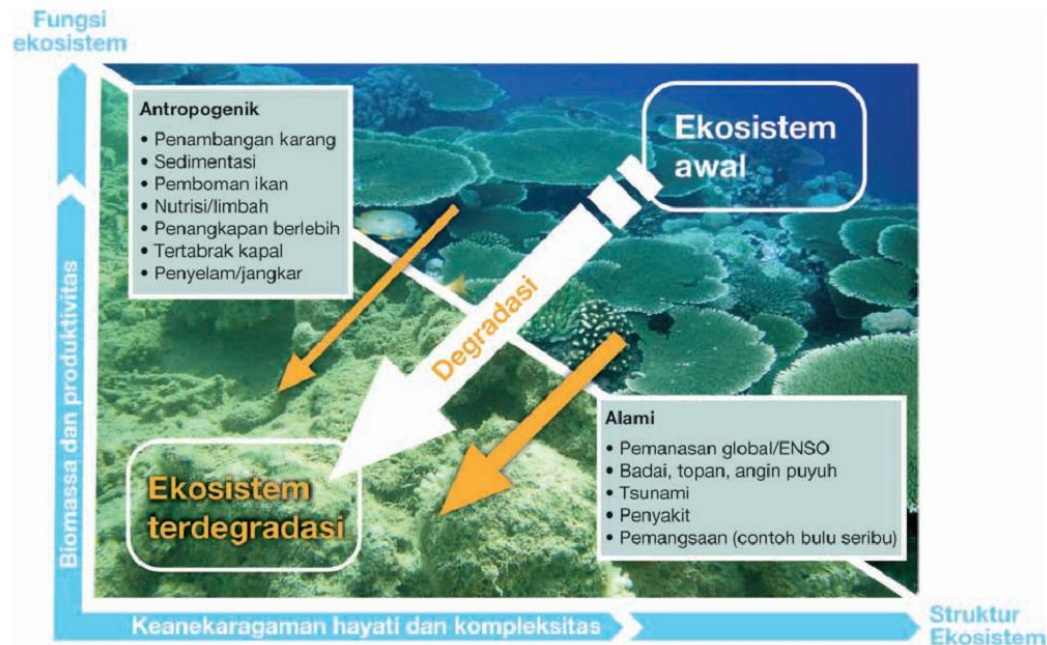
Laut, seperti halnya daratan, dihuni oleh biota, yakni tumbuh-tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme hidup. Biota laut menghuni hampir semua bagian laut, mulai dari pantai, permukaan laut sampai dasar laut yang terdalam sekalipun. Keberadaan biota laut ini sangat menarik perhatian manusia, bukan saja karena kehidupannya yang penuh rahasia, tetapi juga karena manfaatnya yang besar bagi kehidupan manusia.

Adapun, terumbu karang sebagai habitat biota laut menjadi sorotan yang begitu penting bagi dunia saat ini. Hal ini disebabkan karena terumbu karang menyediakan sumber pangan dan mata pencaharian bagi ratusan juta penduduk pesisir di lebih dari 100 negara, baik berupa sumberdaya laut yang melimpah untuk dipanen, maupun melalui wisatawan yang tertarik dengan keindahannya, keanekaragamannya dan pasir putih pantainya yang terjaga. Sedikitnya setengah milyar penduduk di dunia bergantung sebagian atau sepenuhnya terhadap sumberdaya terumbu karang untuk menyokong kehidupannya. Mata pencaharian mereka diantaranya adalah nelayan, pengumpul, pelaku budidaya, pelaku perdagangan biota laut untuk akuarium, serta beragam pekerjaan dan kesempatan komersial yang berhubungan dengan turisme. Terumbu karang juga merupakan sumber yang menjanjikan di bidang farmasi dalam mengobati berbagai penyakit seperti kanker dan AIDS. Dalam kaitannya dengan keanekaragaman hayati, terdapat sekitar 100.000 jenis yang telah diidentifikasi, mewakili 94% filum yang ada di dunia, terdokumentasikan ada di terumbu karang dan bahkan beberapa peneliti menduga paling tidak ada lima kali atau lebih jenis yang belum teridentifikasi.

Dalam skala global, nilai ekonomi total barang dan jasa yang dihasilkan oleh terumbu karang secara kasar diperkirakan mencapai US\$ 375 milyar per tahun dengan nilai tertinggi berasal dari sektor rekreasi, jasa perlindungan pantai dan produksi

makanan. Nilai tersebut sama dengan nilai rerata terumbu karang setiap tahunnya, yaitu sekitar US\$ 6.075 per hektar. Di Filipina, yang memiliki luas terumbu karang sebesar 27.000 Km² (meskipun hanya 5% yang berada dalam kondisi sangat baik), diperkirakan terumbu karangnya dapat berkontribusi setidaknya US\$ 1,35 milyar per tahun ke perekonomian nasional, kombinasi dari sektor perikanan, wisata, dan perlindungan pesisir. Penurunan kualitas terumbu karang berarti hilangnya nilai ekonomi barang dan jasa, serta hilangnya jaminan makanan dan pekerjaan untuk masyarakat pesisir, yang umumnya tinggal di negara berkembang dan sebagian besar hidup dalam kemiskinan (Edwards, A. J. dan Edgardo D. Gomez, 2008, hal. 1).

Laporan *Status of Coral Reefs of the World: 2014* memperkirakan sekitar 20% terumbu karang dunia telah hancur total dan tidak memperlihatkan peluang pemulihan dalam waktu dekat, 24% terumbu karang dunia berada sangat dekat dengan resiko kehancuran karena tekanan manusia, dan sebanyak 26% terancam dalam jangka panjang. Sampai 20 tahun lalu, tampaknya ancaman terbesar terumbu karang adalah gangguan manusia yang kronis seperti peningkatan sedimentasi yang dihasilkan dari perubahan tata guna lahan dan pengelolaan daerah aliran sungai yang lemah, pembuangan limbah, penambahan nutrisi dan eutrofikasi dari kegiatan pertanian, penambangan karang, serta penangkapan berlebih (Gambar 1). Akan tetapi, dalam beberapa tahun belakangan iklim global berubah – di satu sisi, menyebabkan terjadinya peristiwa pemutihan karang secara massal dan kematian karang yang sering terjadi, di sisi lain mengakibatkan pengasaman air laut – kemungkinan menjadi ancaman terbesar terhadap keselamatan terumbu karang. Tidak dipungkiri, kemampuan terumbu karang untuk pulih dari peristiwa-peristiwa pemanasan yang ganjil/ *ENSO (El Nino Southern Oscillation)*, badai tropis dan berbagai gangguan akut lainnya amat sangat dipengaruhi oleh tingkat gangguan antropogenik yang terjadi. Terumbu karang yang sehat dan tidak tertekan mampu pulih secara cepat (terkadang memakan waktu minimal 5-10 tahun). Sementara untuk terumbu yang telah tertekan oleh kegiatan manusia, biasanya memiliki kemampuan yang rendah untuk pulih.



Sumber: Edwards, A. J. dan E.D.Gomez, 2008, hal. 2.

Gambar 1. Penyebab degradasi terumbu karang. Degradasi cenderung mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati dan kompleksitas di satu sisi, dan di sisi lain biomassa dan produktivas, yang berpengaruh menurunkan laju keuntungan ekonomi dari terumbu karang, baik untuk pariwisata, perikanan dan jasa penahan ombak. Dampak langsung antropogenik dan “alami” dipisahkan berdasarkan ketebalan panah oranye yang mengindikasikan dampak dengan skala relatif. Walaupun dampak langsung antropogenik dapat berperan dalam skala yang lebih kecil, namun mereka dapat terakumulasi selama beberapa abad untuk mendegradasi terumbu karang dalam hitungan ratusan sampai ribuan kilometer persegi. Aktivitas manusia telah terlibat dalam beberapa penggerak degradasi “alami”.

Indonesia, sebagai negara kepulauan terletak di antara Samudera Pasifik dan Samudera Hindia mempunyai tatanan geografi laut yang rumit dilihat dari topografi dasar lautnya. Dasar perairan Indonesia di beberapa tempat, terutama di kawasan barat, menunjukkan bentuk yang sederhana atau rata dan hampir seragam, tetapi di tempat lain, terutama di kawasan timur, menunjukkan bentukan yang lebih majemuk, tidak teratur, dan rumit.

Di perairan Indonesia, hampir semua bentuk dasar laut dapat ditemukan, seperti paparan, lereng, cekungan yang jeluk berupa basin dan palung, kenaikan dasar laut

berupa punggung-punggung, terumbu karang, atol, beting, gosong, dan lain-lainnya (R. Kasijan dan Sri, 2005, hal. 4). Indonesia, dengan 2/3 wilayahnya berupa lautan, merupakan negara maritim terbesar di dunia (Kemenhut, 2011, hal. 1). Wilayah laut Indonesia dengan luas sekitar 5.176.800 Km² menghubungkan 13.466 pulau-pulau (Tim Perpres 112, 2006, hal. 1). Terlebih lagi, sebagai negara maritim, Indonesia memiliki garis pantai ke-2 terpanjang di dunia setelah Kanada dengan panjang 81.000 Km (KLH, 2007, hal. 120).

Indonesia memiliki sumberdaya terumbu karang seluas kurang lebih 42.000 Km², atau 17% dari luas terumbu karang dunia, dan menduduki peringkat terumbu karang terluas ke-2 di dunia setelah Australia. Untuk lebih jelas dapat dilihat Gambar 2. Jika ditinjau dari kandungan keanekaragaman hayati, terumbu karang Indonesia mengandung 70 genera dan 450 spesies karang dan diakui sebagai pusat keanekaragaman hayati dunia.



Gambar 2. Peta persebaran terumbu karang di Indonesia

Ekosistem terumbu karang memberikan manfaat ekonomi yang sangat besar bagi masyarakat Indonesia, baik sebagai sumberdaya perikanan maupun sebagai salah satu tumpuan pariwisata bahari. Di samping itu, secara tidak langsung ekosistem ini dapat pula berperan sebagai penahan abrasi pantai dan pemecah gelombang. Secara ekologi, ekosistem terumbu karang merupakan sentra keanekaragaman hayati laut, daerah asuhan, pemijahan dan tempat mencari makan biota lain. Sayangnya, pertumbuhan penduduk yang sangat pesat yang otomatis harus diiringi dengan peningkatan pemenuhan kebutuhan telah menyebabkan terjadinya eksploitasi sumberdaya alam laut tanpa memperdulikan kelestariannya. Ditambah lagi, sifat pengelolaan sumberdaya alam yang masih *open access*, kerap merusak sumberdaya terumbu karang (BAKOSURTANAL, 2008, hal. 4).

Berdasarkan hasil penelitian Lembaga Ilmu Pengetahuan (LIPI) tahun 2011, terumbu karang di Indonesia hanya tinggal 5,58% yang berada dalam kondisi sangat baik, 26,45% dalam kondisi baik, 36,90% dalam kondisi sedang dan 30,75% berada dalam kondisi mengkhawatirkan. Jika kondisi tersebut tidak dilakukan penanganan secara tepat maka diperkirakan akan terjadi degradasi terumbu karang sebanyak 70% dalam waktu 40 tahun (BIG, 2012, hal 11).

Padahal, ekosistem terumbu karang bisa menjadikan tulang punggung ekonomi di wilayah pesisir. Nilai ekonomi langsung dari ikan hias laut di Indonesia yang berasal dari terumbu karang bisa mencapai US\$ 32 juta/tahun. Selain itu nilai ekonomi dari terumbu karang yang non konsumtif bisa berupa kegiatan pariwisata, pelindung pantai, dan keanekaragaman hayati. Ada yang memperkirakan bahwa nilai keragaman hayati terumbu karang Indonesia mencapai US\$ 7,8 juta, sedangkan total nilai ekosistem terumbu karang Indonesia diperkirakan sekitar US\$ 466 juta (nilai bersih) sampai dengan US\$ 567 juta (nilai kotor). Namun demikian, ancaman terhadap sumber daya terumbu karang juga selalu menghadang di hadapan kita yang bisa menyebabkan menurunnya kualitas sumberdaya tersebut (COREMAP II, 2006, hal. 5).

Pertimbangan ekonomis sudah jelas berpihak kepada pengelolaan yang baik. Sebagai contohnya, di Indonesia, diperkirakan keuntungan bersih yang didapat oleh

setiap orang akibat penangkapan menggunakan bom adalah US\$ 15.000 per Km², dan sebaliknya nilai kerugian yang dapat dihitung ke masyarakat dari aktivitas ini mencapai US\$ 98.000 – 761.000 per Km². Contoh-contoh pengalaman penangkapan menggunakan bom dan ancaman lainnya di Indonesia dapat dilihat di Tabel 1. Berdasarkan angka-angka yang moderat, terlihat bahwa rerata kerugian ke masyarakat mendekati sepuluh kali lipat dibandingkan keuntungan bersih ke individu.

Tabel 1. Total keuntungan bersih dan kerugian yang dapat dihitung akibat berbagai ancaman ke terumbu karang di Indonesia (nilai saat ini; 10% pengurangan; jangka waktu 25 tahun).

Ancaman	Total keuntungan bersih ke individu	Total kerugian bersih ke masyarakat
Penangkapan ikan dengan racun	US\$ 33.000 per Km ²	US\$ 43.000-476.000 per Km ²
Penangkapan ikan dengan bom	US\$ 15.000 per Km ²	US\$ 98.000-761.000 per Km ²
Penambangan karang	US\$ 121.000 per Km ²	US\$ 176.000-903.000 per Km ²
Sedimentasi akibat pembalakan	US\$ 98.000 per Km ²	US\$ 273.000 per Km ²
Penangkapan ikan berlebih	US\$ 39.000 per Km ²	US\$ 109.000 per Km ²

Sumber: Edwards, A. J. dan Edgardo D. Gomez, 2008, hal. 2 (Diadopsi dari Cesar, 2000)

Kepulauan Seribu yang terletak di Laut Jawa dan Teluk Jakarta merupakan gugusan pulau-pulau terumbu karang yang terbentuk pada ratusan tahun yang lalu oleh biota koral dan biota asosiasinya. Secara administrasi, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu memiliki luas wilayah 8,76 km² atau 875,55 ha dengan 109 pulau yang tersebar di dua kecamatan, yaitu Kecamatan Kepulauan Seribu Utara (Kelurahan Pulau Panggang, Kelurahan Pulau Kelapa, Kelurahan Pulau Harapan), dan Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan (Kelurahan Pulau Untungjawa, Kelurahan Pulau Pari, Kelurahan Pulau Tidung).

Sesuai dengan karakteristik dan kebijaksanaan pembangunan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, maka pengembangan wilayah Kepulauan Seribu diarahkan terutama untuk: (1) meningkatkan kegiatan pariwisata, (2) meningkatkan kualitas

kehidupan masyarakat nelayan melalui peningkatan budidaya laut, dan (3) Pemanfaatan sumberdaya perikanan dengan konservasi ekosistem terumbu karang dan mangrove (KKP, 2014, hal. xxi).

Kondisi terumbu karang Kepulauan Seribu sangat memprihatinkan, terutama di pulau-pulau yang berdekatan dengan Jakarta (tutupan karang keras kurang dari 5%). Porsi terbesar kerusakan terumbu karang adalah akibat ulah manusia, diantaranya penangkapan ikan yang merusak dan berlebihan, pembuangan sampah, penambangan pasir dan karang.

Berdasarkan penelitian BIG (2012, hal. 111) melalui interpretasi citra Landsat diperoleh luasan 4.561,10 ha yang tersebar di kawasan Kepulauan Seribu. Terumbu karang di Kepulauan Seribu memiliki tipe terumbu karang tepi (*fringing reefs*), lainnya berupa atol dan *patch reefs*. Sekitar 60% terumbu karang di perairan DKI Jakarta rusak parah akibat praktek pemboman ikan dan proses sedimentasi (pengendapan lumpur). Hanya 30% terumbu karang di Jakarta yang bagus, sedangkan yang berkategori sangat bagus hanya 10%.

Kelurahan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu memiliki ekosistem terumbu karang yang perlu dikelola lebih lanjut sebagai aspek pertimbangan kelestarian alam dan lingkungan. Terdapat 13 pulau di Kelurahan Pulau Panggang dengan jenis pemanfaatan yang berbeda-beda. Nama pulau beserta jenis pemanfaatannya antara lain (Tabel 2.). Pulau Panggang dan Pulau Pramuka merupakan pulau pemukiman yang begitu padat penduduknya. Apalagi, karena terlalu padatnya Pulau Panggang maka persediaan air tanah pulau tersebut bukan lagi air tawar namun air asin. Di samping itu, Pulau Pramuka ditetapkan sebagai ibukota pemerintahan Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 55 tahun 2001 tentang Pembentukan Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu. Sebagai pusat pemerintahan kabupaten, maka terjadi pembangunan sarana dan prasarana besar-besaran di Pulau Pramuka seperti kantor kabupaten, rumah dinas bupati dan pejabat kabupaten, RSUD Kepulauan Seribu, docking kapal nelayan, tempat pelelangan ikan atau TPI, dan sebagainya. Maka, terjadi mobilitas dan dinamika sosial masyarakat yang tinggi di

Pulau Panggang dan Pulau Pramuka. Ketertarikan masyarakat untuk mendiami Kelurahan Pulau Panggang didukung oleh banyak faktor. Kelurahan ini memiliki potensi fisik, ekosistem, sosial dan ekonomi yang cukup memadai. Potensi pesisir dan lautan yang terdapat di Kelurahan Pulau Panggang dapat dijumpai seperti perikanan tangkap, terumbu karang, mangrove, lamun, industri kerajinan rumah tangga, pemukiman penduduk, pariwisata, dan pertahanan keamanan. Ditambah pula, pusat-pusat pertumbuhan ekonomi dan perkantoran banyak terdapat di kelurahan ini.

Tabel 2. Nama, luas daratan dan pemanfaatan menurut pulau di Kelurahan Pulau Panggang

No.	Nama Pulau	Luas Pulau (Ha)	Pemanfaatan
1.	Pulau Opak Kecil	1,10	Penghijauan
2.	Pulau Karang Bongkok	0,50	Penghijauan
3.	Pulau Kotok Kecil	1,30	Penghijauan
4.	Pulau Kotok Besar	20,75	Rekreasi/Pariwisata
5.	Pulau Congkak	0,60	Penghijauan
6.	Pulau Gosong Pandan	0,00	Penghijauan
7.	Pulau Semak Daun	0,75	Cagar Alam
8.	Pulau Panggang	9,00	Pemukiman
9.	Pulau Karya	6,00	TPU/Perumahan Dinas
10.	Pulau Pramuka	16,00	Pemukiman/Pemerintahan
11.	Pulau Sekati	0,20	Penghijauan
12.	Pulau Air	2,90	Penghijauan
13.	Pulau Paniki	3,00	Rambu Laut/Mercusuar
	Jumlah	62,10	

Sumber: SK Gub 1986/2000 Tanggal 20 Juli 2000; Auhadillah Azizy

Banyaknya penduduk terbukti dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk di Pulau Panggang dan Pulau Pramuka. Jumlah penduduk pada tahun 2010

di Kelurahan Pulau Panggang tercatat sebanyak 5.123 jiwa dan pada tahun 2013, jumlah penduduknya sudah menjadi 5.950 jiwa (BPS Kab. Adm. Kep. Seribu, 2014, hal. 21-22). Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, tentunya diiringi dengan berbagai aktivitas masyarakat yang berada di Kelurahan Pulau Panggang. Aktivitas ekonomi dan pembangunan yang dilakukan akan menghasilkan berbagai dampak yang akan mempengaruhi lingkungan pulau. Akibatnya, pulau akan sangat rentan terhadap kerusakan lingkungan, kerusakan fisik salah satunya ekosistem terumbu karang mengakibatkan berkurangnya fungsi pulau dalam memenuhi kebutuhan masyarakat yang berada di pulau tersebut.

Pada sisi lain, masyarakat pesisir Kelurahan Pulau Panggang sangat tergantung pada ekosistem sumberdaya pesisir dan laut. Perekonomian masyarakat tergantung pada hasil tangkapan ikan karang dan kegiatan perikanan lain yang memanfaatkan ekosistem terumbu karang. Oleh sebab itu, terumbu karang merupakan ekosistem yang memegang peranan penting bagi kelangsungan hidup masyarakat di Kelurahan Pulau Panggang. Banyak ragam aktivitas perikanan yang dilakukan oleh masyarakat yang memanfaatkan ekosistem terumbu karang antara lain penangkapan ikan karang, penangkapan ikan hias, budidaya karang (transplantasi karang) dan budidaya ikan keramba jaring apung (KJA). Aktivitas penangkapan ini melahirkan turunan kegiatan perikanan lain seperti perdagangan ikan karang, pengolahan hasil perikanan, jasa perdagangan dan kegiatan pembuatan kapal penangkapan ikan.

Ditambah lagi, Kelurahan Pulau Panggang mempunyai potensi besar untuk pengembangan wisata bahari. Selain letaknya yang dekat dengan ibukota negara (Jakarta), keindahan alam laut yang ditawarkan juga menarik minat wisatawan. Hal ini dapat dilihat dari semakin meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan sejak tahun 2003. Bahkan pada tahun 2012 jumlah wisatawan mencapai 61.094 orang dan meningkat pada tahun 2013 menjadi 92.641 orang (Suku Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kepulauan Seribu, 2014, hal. 6-8). Angka tersebut menunjukkan bahwa minat masyarakat terhadap wisata bahari semakin meningkat. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap aspek ekologi, ekonomi dan sosial (Yusnita, 2014,

hal. 19). Meningkatnya kegiatan wisata yang ada menyebabkan terjadinya beberapa masalah seperti intensitas sampah yang meningkat dan belum semua terkelola (Wijayanti, P., 2008, hal. 1) dan perilaku masyarakat yang mulai terpengaruh oleh budaya yang dibawa oleh wisatawan, serta semakin maraknya pembangunan penginapan (Mardesyawati, Aar dan Silvianita Timotius, 2014, hal. 1). Semakin tinggi jumlah wisatawan maka akan mempengaruhi kondisi ekosistem terumbu karang di kelurahan tersebut.

Dalam hal ini, agar tercipta keseimbangan ekosistem terumbu karang yang baik maka perlu pengelolaan yang tepat. Maka, pemanfaatan ekosistem terumbu karang harus selalu mempertimbangkan aspek berkelanjutan. Valuasi ekonomi memegang peranan yang penting dalam pengelolaan ekosistem terumbu karang sehingga nantinya dapat diketahui nilai guna dan nilai intrinsik ekosistem terumbu karang di Kelurahan Pulau Panggang.

Pengelolaan ekosistem terumbu karang tidak dapat dilakukan dengan pendekatan yang standar dan umum. Dengan karakteristik yang dimiliki oleh pesisir laut, pengelolaan secara berkelanjutan bagi entitas ini memerlukan pendekatan yang lebih sistemik sekaligus lebih spesifik lokasi (*site-specific*). Untuk mencapai tujuan tersebut, salah satu faktor yang perlu diketahui adalah valuasi ekonomi ekosistem terumbu karang. Dengan adanya pemahaman yang lengkap tentang valuasi ekonomi ekosistem terumbu karang maka hal tersebut dapat digunakan sebagai input kebijakan yang penting bagi pengambilan keputusan terhadap upaya pemberdayaan ekonomi pulau-pulau yang terletak di Kelurahan Pulau Panggang.

Untuk itu berdasarkan pertimbangan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang dengan Pendekatan Valuasi Ekonomi Terumbu Karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Kabupaten Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Permasalahan apa saja yang mengganggu keseimbangan ekosistem terumbu karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta?
2. Apakah masyarakat di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta sudah melakukan pengelolaan ekosistem terumbu karang dengan pengetahuan yang mereka miliki?
3. Bagaimana valuasi ekonomi ekosistem terumbu karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta bisa menjadi acuan untuk pengelolaan ekosistem terumbu karang di kelurahan tersebut?

C. Pembatasan Masalah

Dari beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi, maka penelitian ini hanya membatasi masalah pendekatan valuasi ekonomi untuk pengelolaan ekosistem terumbu karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalahnya adalah “Bagaimana pendekatan valuasi ekonomi bisa menjadi acuan untuk pengelolaan ekosistem terumbu karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta?”

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam hal:

Menemukan pendekatan yang efektif dalam hal ini pendekatan valuasi ekonomi ekosistem terumbu karang untuk pengelolaan ekosistem terumbu karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta.

Hasil penelitian diharapkan memberikan masukan pada pemerintah dalam hal: Pengelolaan ekosistem terumbu karang di Kelurahan Pulau Panggang, Kecamatan Kepulauan Seribu Utara, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta.

