

Musamus Fisheries and Marine Journal
2021 Vol.4 (No.2): hal 120-130
<https://ejournal.unmus.ac.id/index.php/fish>
doi: 10.35724/mfmj.v4i2.3402
e-ISSN: 2656-7008 dan p-ISSN: 2654-9905
©2022 Faculty of Agriculture, Musamus University

Persepsi Nelayan Tradisional Tentang Nilai Non-Pasar dan Non-Penggunaan Sumberdaya Terumbu Karang di Teluk Doreri Kabupaten Manokwari

Perceptions of Traditional Fishers on Non-Market And Non-Use Value of Coral Reef Resources in Doreri Bay Manokwari Regency

Nurhani Widiastuti¹, Thomas Frans Pattiasina^{1*}, Dandi Saleky²

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Papua, Manokwari, Indonesia

²Fakultas Petanian Universitas Musamus, Merauke, Indonesia

*Email: th.pattiasina@unipa.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima
Juli 2021
Disetujui
Juli 2021
Dipublikasikan
Juli 2022

Keywords:

Traditional Fisherman, Non-market value, Coral reef, Doreri Bay, Manokwari, West Papua

Abstrak

Nelayan yang bermukim di pesisir Teluk Doreri adalah pemangku kepentingan utama dalam pengelolaan ekosistem terumbu karang di kawasan tersebut. Oleh karena itu pengelolaan terumbu karang berkelanjutan membutuhkan partisipasi dan dukungan mereka. Penelitian ini bertujuan mengetahui persepsi nelayan tradisional tentang nilai non pasar (*non-market value*) dan nilai non penggunaan (*non-use value*), serta ancaman utama terhadap sumberdaya terumbu karang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2018. Sebanyak 70 nelayan tradisional dari 15 kampung di pesisir Teluk Doreri dipilih sebagai responden. Pengolahan data dilakukan dengan metode tabulasi, yaitu penyusunan data ke dalam suatu pola formal yang telah terancang. Hasil pengolahan data selanjutnya dianalisis dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nelayan tradisional di Teluk Doreri memiliki pemahaman yang baik tentang nilai non-pasar dan nilai non-penggunaan dari sumberdaya terumbu karang. Nelayan juga memandang ancaman utama terhadap kelestarian sumberdaya terumbu karang adalah limbah dan sampah, serta penggunaan alat tangkap ikan yang merusak. Meskipun memiliki pemahaman yang baik terhadap nilai penting sumberdaya terumbu karang, namun kepatuhan terhadap aturan-aturan dalam menjaga lingkungan masih rendah. Oleh karena itu perlu upaya pembinaan, pengawasan, penegakan aturan/hukum, dan alternatif peningkatan ekonomi keluarga.

Abstract

Fishermen who live on the coast of Doreri Bay are the main stakeholders in the management of coral reef ecosystems in the area. Therefore, sustainable coral reef management requires their participation and support. This study aims to determine the perceptions of traditional fishermen about non-market value and non-use value, as well as the main threats to coral reef resources. The research was conducted in October-November 2018. A total of 70 traditional fishermen from 15 villages on the coast of Doreri Bay were selected as respondents. Data processing is done by tabulation method, namely the compilation of data into a formal pattern that has been designed. The results of data processing were then analyzed with a quantitative approach. The results show that traditional fishermen in Doreri Bay have a good understanding of the non-market value and non-use value of coral reef resources. Fishermen also view that the main threats to the preservation of coral reef resources are waste and garbage, as well as the use of destructive fishing gear. Despite having a good understanding of the importance of coral reef resources, compliance with the rules in protecting the environment is still low. Therefore, efforts are needed to develop, supervise, enforce rules/laws, and alternatively improve the family economy.

PENDAHULUAN

Degradasi ekosistem-ekosistem pesisir dan laut, termasuk terumbu karang di berbagai belahan dunia dewasa ini merupakan isu global yang telah menjadi subjek penelitian dan usaha-usaha pengelolaan secara intensif (Douvere, 2008; Aswani et al., 2012; Anthony et al., 2015). Degradasi terumbu karang yang parah telah berlangsung lebih dari lima puluh tahun terakhir dan penyebab utamanya adalah dampak dari aktivitas manusia dan perubahan iklim global (Pandolfi et al., 2011; Burke et al., 2011). Pada umumnya terumbu karang terpapar oleh praktek penangkapan ikan yang merusak, penambangan karang dan eksploitasi berlebihan ikan-ikan herbivora. Selain itu, tekanan juga berasal dari peningkatan masukan sedimen, nutrisi dan polutan dari lahan atas serta ledakan populasi predator dan ancaman penyakit. Tekanan-tekanan ini telah menyebabkan penurunan tajam nilai persentase tutupan terumbu karang dari sekitar 60% pada lima puluh tahun yang lalu, menjadi sekitar 20% pada kondisi saat ini (Ateweberhan et al., 2013). Untuk mencegah degradasi terumbu karang yang lebih jauh, pengelolaan serius harus dilakukan terhadap tekanan-tekanan yang berasosiasi dengan aktivitas-aktivitas manusia di perairan maupun di daratan.

Teluk Doreri adalah bagian dari kawasan Bentang Laut Kepala Burung (Bird's Head Seascape – BHS) Papua Barat, yang merupakan salah satu penyumbang terbesar keanekaragaman karang dan ikan karang, serta dikenal sebagai episenter keanekaragaman biologi laut dangkal di wilayah tropis (Allen & Erdman, 2009). Selain fungsi ekologisnya, terumbu karang di Teluk Doreri telah berfungsi pula sebagai sumber makanan dan pendapatan bagi masyarakat lokal dari generasi ke generasi. Keunikan perairan Teluk Doreri diketahui pula dari hasil observasi awal Allen & Erdman (2008) yang menunjukkan bahwa ikan kepe-kepe (*Chaetodontidae*) yang hidup pada ekosistem terumbu karang di Teluk Doreri memiliki karakteristik yang berbeda dengan Teluk Cenderawasih dan Samudera Pasifik. Sehingga diduga kuat bahwa Teluk Doreri merupakan "ecoton" unik yang menyerupai batas peralihan antara Teluk Cenderawasih dan Samudera Pasifik.

Meskipun demikian, mendesaknya kebutuhan pengembangan kota pesisir Manokwari sebagai konsekuensi dari pemekaran wilayah, telah menyebabkan ekosistem terumbu karang di Teluk Doreri mengalami tekanan yang mengancam keberlanjutan fungsinya. Peningkatan aktivitas pembangunan dan jumlah penduduk sejak ditetapkannya Manokwari sebagai ibukota Provinsi Papua Barat tahun 1999 telah menyebabkan pergeseran pola pemanfaatan lahan yang sering tidak sesuai dengan kaidah penataan ruang. Hal ini telah berdampak pada peningkatan intensitas banjir, erosi, sedimentasi dan penurunan kualitas lingkungan perairan Teluk Doreri sehingga menyebabkan kerusakan-kerusakan terumbu karang. Disamping itu, penangkapan ikan dengan metode-metode yang merusak ekosistem terumbu karang seperti penggunaan bahan peledak dan sianida masih terjadi. Salah satu indikasi kerusakan terumbu karang adalah menurunnya produksi ikan demersal dari perairan Manokwari. Hasil tangkapan ikan demersal rata-rata per trip pada tahun 2009 masih mencapai 21-57 kg (DKP Provinsi Papua Barat, 2010), sedangkan pada tahun 2012 hanya mencapai 5-10 kg dan ukuran panjang ikan yang tertangkap berkisar antara 10-30 cm (DKP Kabupaten Manokwari, 2012).

Sebagian besar nelayan yang bermukim di pesisir Teluk Doreri adalah nelayan tradisional yang bergantung pada keberadaan terumbu karang. Kerusakan terumbu karang secara langsung maupun tidak langsung akan mengganggu mata pencaharian dan kesejahteraan mereka, demikian pula sebaliknya. Pengelolaan terumbu karang berkelanjutan membutuhkan partisipasi dan dukungan nelayan yang menjadi pemangku kepentingan utama ekosistem ini. Oleh karena itu, mengetahui persepsi nelayan tentang nilai *non market* dan *non use* serta ancaman utama bagi terumbu karang menjadi informasi penting dalam mendesain kebijakan pengelolaan yang tepat.

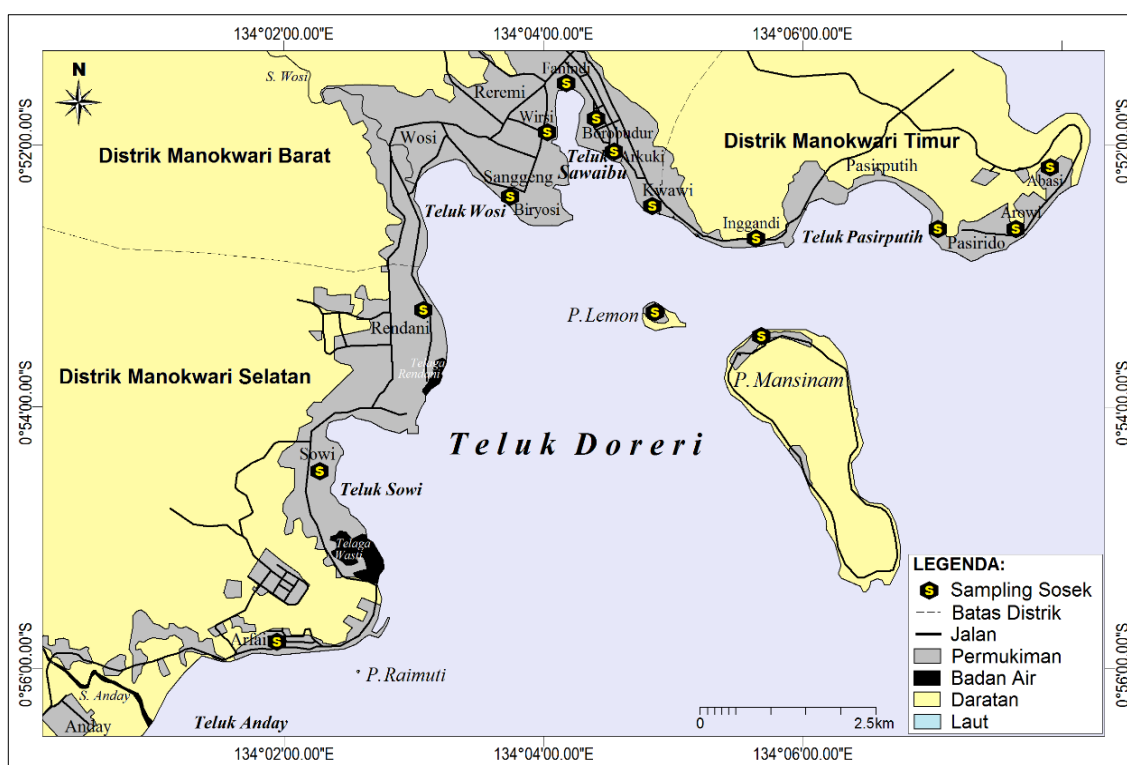
METODE PENELITIAN

Pengumpulan data

Pengumpulan data dilaksanakan pada Oktober-November 2018 di 15 kampung di pesisir Teluk Doreri yaitu perkampungan nelayan Abasi, Arowi, Pasirido, Inggandi, Kwawi, Pulau Lemon, Pulau Mansinam; Arkuki, Borobudur,

Fanindi Pantai, Wirsi, Biryosi, Rendani, Sowi, dan Arfai. Lokasi ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa: 1) masyarakat di lokasi tersebut memanfaatkan sumberdaya ekosistem terumbu karang di dalam kawasan Teluk Doreri, 2) kehidupan masyarakat bergantung pada ekosistem terumbu karang, dan 3) setiap saat masyarakat memanfaatkan terumbu karang untuk keperluan hidupnya.

Data dikumpulkan melalui survei dengan teknik wawancara semi struktural (semi-structural interview) yang menggunakan kuisisioner sebagai instrumen. Wawancara dilakukan terhadap responden, yaitu kepala-kepala rumah tangga nelayan yang aktivitas kegiatan penangkapan dan pemanfaatan hasil laut lainnya dilakukan di Teluk Doreri. Data yang dikumpulkan meliputi data demografi responden nelayan, pendapat nelayan tentang nilai non-pasar dan non-penggunaan, ancaman terhadap sumberdaya terumbu karang, dan kepatuhan terhadap aturan. Data demografi mencakup umur, asal suku, tingkat pendidikan dan lama tinggal. Data tentang nilai non-pasar meliputi nilai penggunaan langsung dan tidak langsung. Sedangkan data tentang nilai non-penggunaan mencakup: 1) nilai pilihan (*option value*), 2) nilai warisan (*bequest value*), dan 3) nilai eksistensi (*existence value*).



Gambar 1. Letak Titik Pengambilan Data

Penentuan responden dilakukan secara acak (*random*) dari daftar kepala keluarga/rumah tangga yang diperoleh dari ketua-ketua kelompok nelayan. Daftar tersebut dikonfirmasi dengan data kelompok nelayan yang ada di Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Manokwari. Selanjutnya jumlah responden ditentukan berdasarkan pada formula menurut (Koentjaraningrat, 1983; Yulianda *et al.*, 2010), sebagai berikut:

$$n = pq \left(\frac{Z_{\alpha_{0,05}}}{b} \right)^2$$

dimana: n = Jumlah responden

p = proporsi responden yang akan diambil sebagai sampel

q = 1 - p (proporsi sisa yang tidak diambil)

$Z = \text{nilai } Z \text{ tabel pada } \alpha_{0,05} = 1,96$
 $b = \text{nilai kritis/error (10\%)}$.

Proporsi responden yang diambil sebagai sampel dalam penelitian ini adalah 25%, dengan batas probabilitas 95%, dan toleransi error sebesar 10%. Dengan demikian jumlah responden yang diambil dari populasi adalah sebanyak 72,03 atau dibulatkan menjadi 72 orang. Setelah dilakukan pemeriksaan awal terhadap kuesioner, ditemukan 2 (dua) kuesioner yang tidak layak untuk diproses lebih lanjut, maka jumlah kuesioner yang dapat dianalisis adalah 70 kuesioner.

Pemrosesan dan analisis data

Setelah pengumpulan data di lapangan, tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah proses analisis data secara kuantitatif (Wignjosoebroto, 1983), yang didahului dengan proses pengolahan data meliputi tahapan editing dan koding. Analisis data dilakukan dengan metode tabulasi, yaitu penyusunan data ke dalam suatu pola formal yang telah terancang. Lewat proses tabulasi, data lapangan dapat terlihat lebih ringkas dan bersifat merangkum. Tabulasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu, 1) tabulasi sederhana, dimana data disusun dalam bentuk tabel dengan satu kolom tunggal, dan 2) tabulasi silang (*cross-tabulation*), dengan jalan memecah lebih lanjut setiap kesatuan data dalam setiap kategori menjadi dua atau lebih sub-kesatuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil demografi responden nelayan

Berdasarkan struktur umur nelayan responden, kelompok umur nelayan antara 31-40 tahun adalah yang terbanyak dibandingkan dengan kelompok umur lainnya. Proporsi nelayan pada kelompok umur ini mencapai 41% dari keseluruhan responden nelayan. Apabila ditinjau berdasarkan penggolongan usia produktif dan tidak produktif, maka sebagian besar responden nelayan dalam penelitian ini tergolong dalam usia yang masih produktif, yaitu berkisar antara 20-50 tahun.

Menurut data hasil survei yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan, secara umum nelayan di Kabupaten Manokwari didominasi oleh suku Biak, suku Buton dan suku Serui (DKP Kabupaten Manokwari, 2012). Berdasarkan asal suku, 54% atau setengah dari total responden nelayan berasal dari suku Biak, 30% berasal dari suku Serui dan 11% berasal dari suku Buton. Disamping itu, ada juga nelayan dari suku lain seperti suku Wandamen dan Timor.

Berdasarkan tingkat pendidikan formal, proporsi nelayan yang berpendidikan SD, SMP dan SMA/SMK hampir sama, yaitu masing-masing sekitar 30% dari total responden. Sementara itu proporsi responden yang berpendidikan formal sampai ke perguruan tinggi hanya 4%. Secara umum tingkat pendidikan nelayan di Manokwari masih tergolong rendah. Padahal tingkat pendidikan merupakan faktor penting dalam peningkatan produksi perikanan dan upaya pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan.

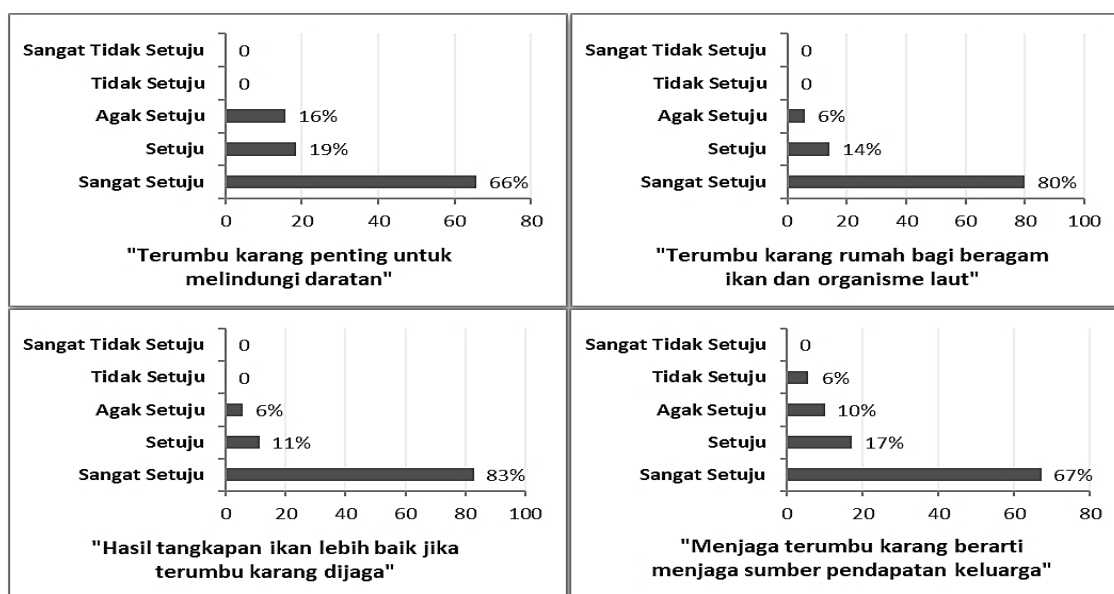
Proporsi nelayan yang tinggal lebih dari 30 tahun di kawasan Teluk Doreri merupakan yang terbesar yaitu 60%. Proporsi nelayan yang tergolong baru, yaitu sekitar 5 tahun hanya 6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada umumnya responden nelayan memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup terkait permasalahan pengelolaan sumberdaya perikanan dan kondisi ekosistem pesisir, khususnya ekosistem terumbu karang di kawasan Teuk Doreri.

Persepsi nelayan tentang nilai non-pasar dan non-penggunaan

Nilai-nilai non-pasar (*non-market*) dan non-penggunaan (*non-use*) dari sumberdaya terumbu karang adalah nilai-nilai yang diukur dari bagaimana orang berpikir tentang nilai sumberdaya terumbu karang yang tidak dijual di pasaran

dan nilai dari sumberdaya terumbu karang yang tidak digunakan secara langsung oleh masyarakat (Bunce et al., 2000; Bunce et al., 2003). Nilai non-pasar (*non-market*) adalah nilai dari sumberdaya yang tidak dijual di pasar apapun, dan meliputi penggunaan langsung (*direct use*) dan tidak langsung (*indirect use*). Nilai non-penggunaan (*non-use*) meliputi: 1) nilai pilihan (*option value*), yaitu nilai dari pemahaman bahwa sumberdaya tersedia dan seseorang harus memutuskan untuk menggunakannya pada beberapa waktu mendatang; 2) nilai warisan (*bequest value*), yaitu nilai dari pemahaman bahwa sumberdaya akan tersedia untuk generasi mendatang; dan 3) nilai eksistensi (*existence value*), yaitu nilai dari pemahaman bahwa sumberdaya ada pada suatu kondisi tertentu (Bunce et al., 2003). Terkait hal tersebut, tiap responden telah ditanyakan untuk mengetahui derajat dari persepsi mereka baik setuju maupun tidak setuju terhadap sederet pertanyaan. Respon dari pertanyaan-pertanyaan tentang nilai non-pasar dan non-penggunaan ditampilkan pada gambar berikut.

Secara umum para responden memiliki pemahaman yang baik tentang nilai non-pasar (*non-market*) dan nilai non-penggunaan (*non-use*) dari sumberdaya terumbu karang. Pemahaman yang baik dari responden terhadap nilai non-pasar, khususnya penggunaan tidak langsung (*indirect use*) tercermin dari respon terhadap pernyataan-pernyataan yang terkait. Gambar 2. menampilkan respon dari responden terhadap pernyataan-pernyataan terkait nilai non-pasar, khususnya penggunaan tidak langsung.

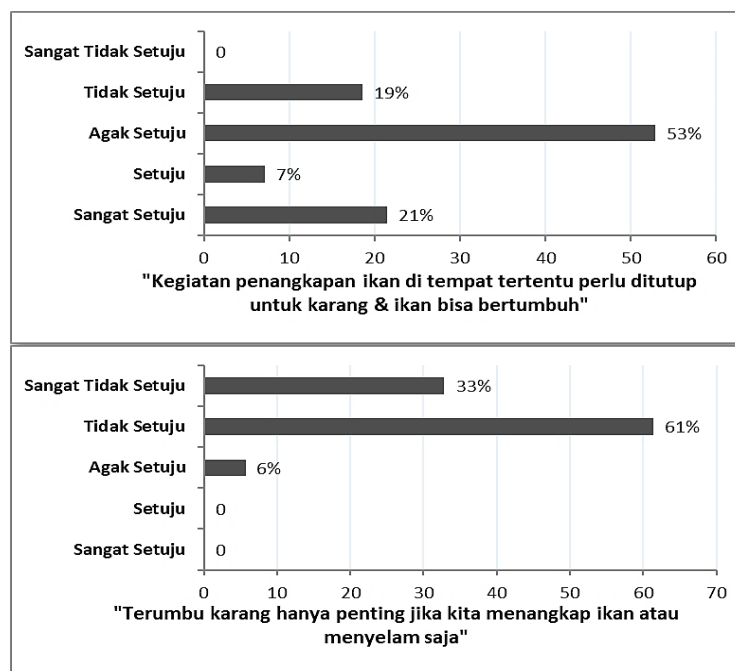


Gambar 2. Respon terhadap pernyataan-pernyataan terkait nilai non-pasar, khususnya penggunaan tidak langsung (n = 70)

Seluruh responden setuju bahwa terumbu karang adalah rumah bagi beragam ikan dan organisme laut, bahkan 80% menyatakan sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Respon yang sama juga ditunjukkan untuk pernyataan-pernyataan lain terkait nilai non-pasar penggunaan tidak langsung. Seluruh responden setuju bahwa "terumbu karang penting untuk melindungi daratan" dan "hasil tangkapan ikan lebih baik jika terumbu karang dijaga". Sedangkan untuk pernyataan "menjaga terumbu karang berarti menjaga sumber pendapatan keluarga", hanya ada sekitar 6% dari total responden yang menyatakan tidak setuju. Pemahaman yang baik dari para responden tersebut menunjukkan bahwa mereka memandang sumberdaya terumbu karang lebih dari sekedar produk yang hanya untuk dibeli atau dijual. Pemahaman yang baik tentang lingkungan

menunjukkan kedekatan yang erat antara manusia dengan lingkungannya (Markle, 2019). Lebih jauh David et al. (2007) menyatakan bahwa secara umum aktor-aktor kunci seperti nelayan dan pengguna langsung sumberdaya pada ekosistem terumbu karang telah menyadari nilai terumbu karang karena telah mengalami ancaman dan kerugian dalam kegiatan ekonomi mereka akibat kerusakan terumbu karang.

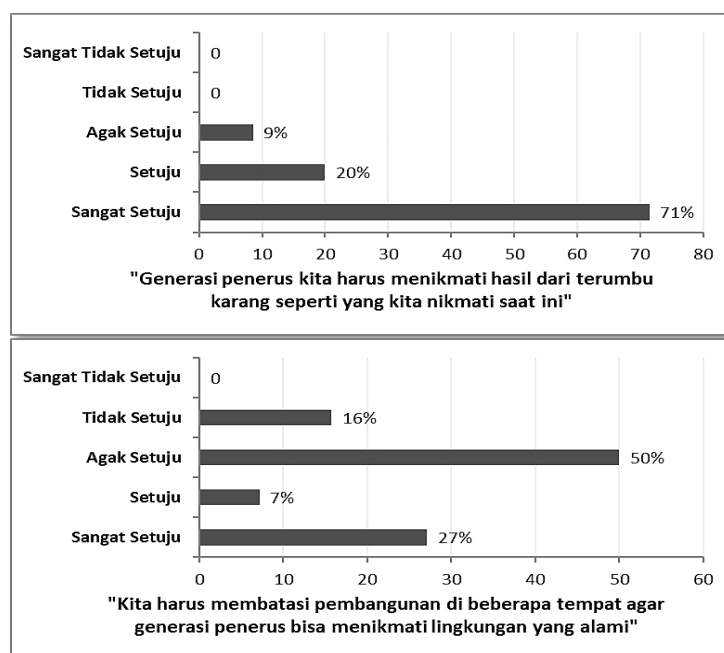
Pemahaman responden tentang nilai non-penggunaan (*non-use*), khususnya nilai eksistensi dari sumber daya terumbu karang juga cukup baik. Walaupun dari respon untuk pernyataan “kegiatan penangkapan ikan di tempat tertentu perlu ditutup untuk karang dan ikan bisa tumbuh” masih tersirat adanya keraguan responden. Hal ini disebabkan karena kegiatan penangkapan ikan adalah sumber mata pencaharian utama mereka dalam memenuhi kebutuhan hidup keluarga sehari-hari. Namun demikian respon yang ditunjukkan untuk pernyataan bahwa “terumbu karang hanya penting jika kita menangkap ikan atau menyelam saja”, dimana seluruh responden tidak setuju dengan pernyataan tersebut, mencerminkan bahwa dalam pemahaman seluruh reponden nilai eksistensi terumbu karang itu sangat luas dan tidak terbatas hanya untuk aspek tertentu saja. Gambar 3 menampilkan respon dari responden terhadap pernyataan-pernyataan terkait nilai non-penggunaan (*non-use*), khususnya nilai eksistensi terumbu karang.



Gambar 3. Respon terhadap pernyataan-pernyataan terkait nilai non-penggunaan, khususnya nilai eksistensi terumbu karang (n = 70)

Pemahaman responden terhadap nilai non-penggunaan (*non-use*), khususnya nilai warisan (*bequest value*) juga cukup cukup baik. Hal ini tercermin dari respon terhadap pernyataan bahwa “generasi penerus kita harus menikmati hasil dari terumbu karang seperti yang kita nikmati saat ini”, dimana seluruh responden setuju dan bahkan sekitar 71% dari total responden menyatakan sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Demikian pula ketika dihadapkan dengan pernyataan bahwa “pembangunan di beberapa tempat perlu dibatasi agar generasi penerus bisa menikmati lingkungan yang alami”, hanya 16% dari responden yang tidak setuju. Pandangan dan pemahaman yang baik tentang nilai warisan dari sumberdaya terumbu karang modal penting bagi pengelola untuk membangun

dukungan masyarakat dalam upaya-upaya pengelolaan terumbu karang. Gambar 4 menampilkan respon dari para responden terhadap pernyataan-pernyataan terkait nilai non-penggunaan (*non-use*), khususnya nilai warisan (*biquest value*) terumbu karang.

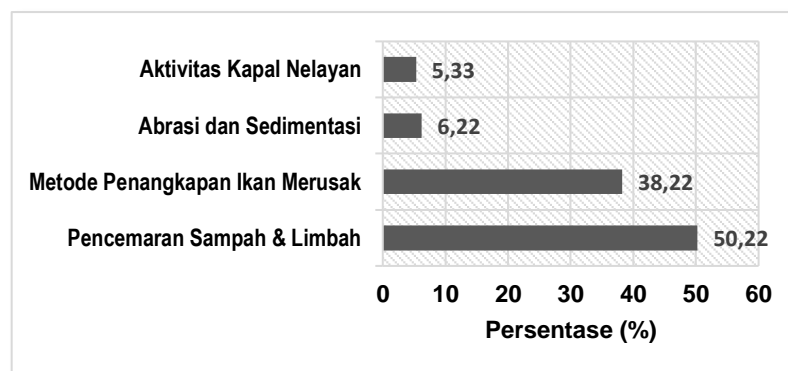


Gambar 4. Respon terhadap pernyataan-pernyataan terkait nilai non-penggunaan, khususnya nilai warisan terumbu karang (n = 70)

Hasil pada Gambar 4 di atas menunjukkan bahwa keinginan melakukan pembatasan pembangunan untuk perlindungan terumbu karang cenderung rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Markle (2019) yang memaparkan bahwa masyarakat umumnya mengutarakan dukungan luas untuk lingkungan, tetapi perilaku individu atau kolektif yang sejalan dengan pernyataan tersebut minim. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa orientasi nilai budaya, orientasi pro-lingkungan, dan identitas lingkungan mempengaruhi kinerja perilaku pro-lingkungan. Budaya dan lingkungan yang berubah dapat menyebabkan perilaku pro-lingkungan juga berubah. Modernisasi dinilai sebagai salah satu sebab berubahnya budaya dan perilaku masyarakat subsisten yang sejatinya dekat dengan alam menjadi negatif dan cenderung merusak alam (Marczak & Sorokowski, 2018).

Persepsi nelayan tentang ancaman utama terhadap sumberdaya terumbu karang

Selain memberi pendapat tentang nilai non-pasar dan non-penggunaan sumberdaya terumbu karang, responden juga mengidentifikasi bahwa terdapat empat jenis ancaman utama terhadap sumberdaya terumbu karang, yaitu pencemaran sampah dan limbah, metode penangkapan ikan yang merusak, abrasi dan sedimentasi, serta aktivitas kapal/perahu nelayan. Gambar 5 menampilkan persepsi responden tentang ancaman terhadap sumberdaya terumbu karang.



Gambar 5. Persepsi responden tentang ancaman terhadap sumberdaya terumbu karang (n = 70)

Di antara ancaman-ancaman tersebut, pencemaran oleh sampah dan limbah adalah ancaman yang paling utama menurut responden. Menurut pendapat mereka, sampah dan limbah yang masuk ke laut selalu dijumpai dalam aktivitas melaut mereka sehari-hari, dibandingkan dengan jenis-jenis ancaman lainnya. Lokasi-lokasi yang terpantau merupakan tempat menumpuknya sampah adalah sekitar Pulau Lemon dan Pulau Mansinam. Responden-responden yang tinggal dan beraktivitas di Pulau Lemon dan Pulau Mansinam mengemukakan bahwa jumlah dan volume sampah di pesisir pantai kedua pulau tersebut meningkat pada saat air pasang. Diduga bahwa sampah-sampah tersebut berasal dari Kota Manokwari, dan dibawa oleh arus ke pulau-pulau di sekitarnya. Para responden sangat memahami bahwa jika permasalahan sampah tidak segera ditangani, maka akan berdampak terhadap kelangsungan terumbu karang.

Selain pencemaran oleh sampah dan limbah, penangkapan dengan menggunakan bom dan racun merupakan ancaman yang serius terhadap terumbu karang. Aktivitas penangkapan ikan yang merusak masih dilakukan oleh oknum-oknum masyarakat yang tidak bertanggung jawab, walaupun telah ada upaya-upaya penyadaran oleh pihak pemerintah dan akademisi. Lokasi-lokasi yang menjadi sasaran penggunaan bom dan racun umumnya adalah lokasi-lokasi yang letaknya agak jauh dari permukiman masyarakat, diantaranya adalah di Teluk Mangewa (selatan Pulau Mansinam), Pulau Raimuti (Sowi-Arfai) dan rataan terumbu karang yang berhadapan dengan muara Teluk Sawaibu.

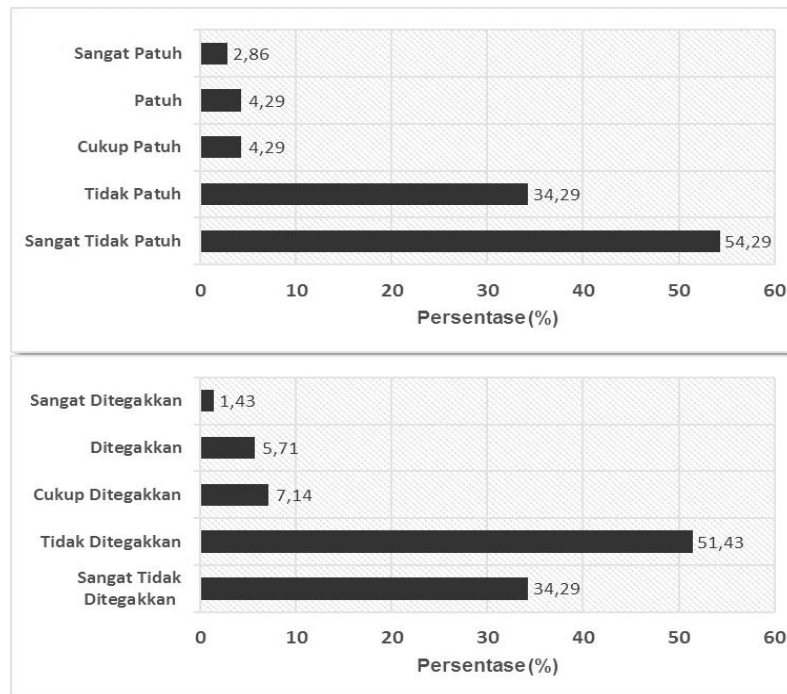
Abrasi dan sedimentasi serta dampak aktivitas kapal/perahu nelayan seperti jaring dan jangkar merupakan ancaman-ancaman lain yang terpantau oleh para responden. Ancaman berupa abrasi dan sedimentasi umumnya ditemukan di sisi barat Teluk Doreri, mulai dari Wosi hingga ke Arfai. Lokasi-lokasi tersebut rentan terhadap abrasi dan sedimentasi, karena di sisi barat Teluk Doreri terdapat sungai-sungai yang cukup besar dan topografi yang agak terjal. Aktivitas-aktivitas di sekitar sungai seperti penambangan pasir/batu dan aktivitas panambangan semen di Maruni serta pembukaan lahan untuk permukiman dan perkantoran menyebabkan meningkatnya sedimentasi di laut. Selain itu reklamasi yang dilakukan di sekitar Pasar Wosi telah menyebabkan abrasi di beberapa lokasi di sisi barat Teluk Doreri. Abrasi juga terpantau di pulau-pulau di dalam Teluk Doreri, yaitu Pulau Mansinam, Pulau Lemon dan Pulau Raimuti. Bahkan di Pulau Mansinam dan Pulau Lemon telah dibangun konstruksi-konstruksi penahan gelombang untuk mencegah abrasi yang semakin parah. Sedimentasi dan abrasi akan berdampak pada rusaknya terumbu karang, terutama di sepanjang sisi barat dan pulau-pulau di Teluk Doreri.

Sejalan dengan upaya mengatasi ancaman-ancaman terhadap terumbu karang yang didominasi faktor antropogenik, responden juga memberikan pendapatnya tentang kepatuhan dan penegakan hukum. Kepatuhan dan

penegakan hukum adalah dua hal yang mirip, tetapi yang membedakan keduanya adalah bahwa kepatuhan berhubungan dengan perilaku orang, sedangkan penegakan hukum berhubungan dengan aktivitas pengelolaan seperti patroli dan penyitaan alat tangkap dan lain-lain. Informasi tentang kepatuhan dan penegakan hukum berguna untuk memahami bagaimana partisipasi para pihak dan mengidentifikasi permasalahan-permasalahan pengelolaan. Kepatuhan digunakan untuk mengukur sejauh mana masyarakat patuh terhadap aturan-aturan atau regulasi dalam pengelolaan sumberdaya terumbu karang, sedangkan penegakan hukum digunakan untuk mengukur sejauh mana aturan-aturan atau regulasi ditegakkan (Bunce et al., 2000; Bunce et al., 2003).

Kepatuhan terhadap aturan dan regulasi pengelolaan sumberdaya terumbu karang

Untuk mengetahui persepsi masyarakat tentang kepatuhan, responden telah ditanyakan tentang sejauh mana masyarakat patuh terhadap aturan-aturan dan regulasi pengelolaan sumberdaya terumbu karang dan sumberdaya pesisir secara umum. Respon terhadap pertanyaan terkait kepatuhan dan penegakan hukum ditampilkan pada Gambar 6. Lebih dari 80% responden berpendapat bahwa masyarakat tidak patuh terhadap aturan-aturan atau regulasi terkait pengelolaan sumberdaya terumbu karang dan sumberdaya pesisir secara umum. Bentuk ketidakpatuhan yang umum terjadi adalah menggunakan bahan peledak dan racun dalam kegiatan penangkapan, serta penambangan karang untuk bahan bangunan. Bentuk-bentuk ketidakpatuhan ini dapat terjadi sebagai akibat dari tekanan kebutuhan ekonomi keluarga. Di satu sisi, lebih dari 80% responden juga berpendapat bahwa aturan-aturan dan regulasi yang berhubungan dengan pengelolaan terumbu karang dan sumberdaya pesisir secara umum belum ditegakkan.



Gambar 6. Respon terhadap pertanyaan terkait kepatuhan masyarakat (atas) dan penegakan hukum (bawah) (n=70)

Kurangnya kepatuhan masyarakat terhadap aturan dan regulasi tidak hanya dapat menyebabkan kerusakan sumberdaya terumbu karang, tetapi juga menyebabkan kesulitan untuk memperoleh dukungan dari para pihak. Jika secara luas terasa bahwa masyarakat tidak patuh terhadap aturan dan regulasi, maka

akan sulit untuk mendapatkan dukungan dan partisipasi dari masyarakat dan para pihak. Hal yang sama juga dapat terjadi jika aspek penegakan hukum diabaikan. Menurut Bunce et al. (2003) lemahnya penegakan aturan dan regulasi akan menyebabkan masyarakat menjadi semakin tidak patuh. Sebaliknya, penegakan hukum akan menimbulkan pemahaman dan kesadaran dari masyarakat untuk menjalankan tanggung jawabnya sebagai pengguna sumberdaya. Shlesinger & Loya (2016) menyatakan bahwa meskipun dalam situasi dimana kelihatannya masa depan dari terumbu karang tidak jelas, tetapi tren degradasi dari terumbu lokal akibat aktivitas manusia bisa dikurangi. Oleh karena itu, penegakan hukum yang akan didorong harus mampu mengikat stakeholder lainnya yang bertempat tinggal jauh dari pesisir tetapi turut memberi dampak pada keberlangsungan terumbu karang.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Secara umum responden memiliki pemahaman yang baik tentang nilai non-pasar (*non-market*) dan nilai non-penggunaan (*non-use*) dari sumberdaya terumbu karang. Pemahaman yang baik dari responden terhadap nilai non-pasar, khususnya penggunaan tidak langsung (*indirect use*). Pemahaman seluruh responden tentang nilai eksistensi terumbu karang sangat luas dan tidak terbatas hanya untuk aspek tertentu saja. Responden juga mengidentifikasi bahwa diantara ancaman-ancaman terhadap kelestarian terumbu karang, pencemaran oleh sampah dan limbah, penggunaan alat penangkapan yang merusak adalah ancaman yang utama. Meskipun memiliki pandangan dan pemahaman yang baik tentang nilai penting sumberdaya terumbu karang, dan ancaman terhadap sumberdaya terumbu karang, namun belum diikuti dengan kepatuhan terhadap aturan-aturan perlindungan lingkungan pesisir.

Saran

Untuk mencegah degradasi dan menjamin kelestarian sumberdaya terumbu karang, maka perlu upaya pembinaan, pengawasan, dan penegakan peraturan/hukum di lapangan. Masyarakat perlu dilibatkan dalam pengelolaan ekosistem terumbu karang, mulai dari proses perencanaan sampai pengawasan dan evaluasi. Selain itu, pemberdayaan dan peningkatan ekonomi keluarga nelayan melalui mata pencaharian alternatif perlu dilakukan sebagai salah satu upaya mencegah kegiatan-kegiatan penangkapan yang merusak dan penambangan karang. Pemerintah juga perlu meningkatkan upaya pengelolaan sampah dan limbah di Kota Manokwari agar tidak berdampak terhadap ekosistem terumbu karang dan ekosistem pesisir lainnya.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada responden nelayan Teluk Doreri dan seluruh pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini. Secara khusus terimakasih disampaikan kepada Simon Sarwom, Alex Krey, Gian Saroy, Victor Menay, Daniel Wamafma, Abes, Paulinus Mirino, dan Markus Krey yang telah membantu dalam pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G. R., & Eidman, M. (2008). Natural resources in Cenderawasih Bay-Papua. A Statement in Stadium Generale for Fisheries and Marine Science, The State University of Papua. Manokwari, Indonesia.
- Allen, G. R., & M. V. Erdmann, 2009. Reef fishes of the Bird's Head Peninsula, West Papua, Indonesia. *Check List* 5(3): 587-628.
- Anthony, K. R. N., P. A. Marshall, A. Abdulla, M. Gooch, N. A. J. Graham, A. Green, & S. F. Heron, 2015. Operationalizing resilience for adaptive coral reef management under global environmental change. *Global Change Biology* 21:48-61.
- Aswani, S., P. Christie, N. A. Muthiga, R. Mahon, J. H. Primavera, & L. A. Cramer, 2012. The way forward with ecosystem-based management in tropical contexts: reconciling with existing management systems. *Marine Policy* 36(1):1-10.
- Ateweberhan, M., D. A. Feary, S. Keshavmurthy, A. Chen, M. H. Schleyer, & C.R. C. Sheppard, 2013. Climate change impacts on coral reefs: synergies with local effects, possibilities for acclimation, and management implications. *Marine Pollution Bulletin* 74: 526-539.
- Bunce, L., P. Townsley, P. & R.B. Pollnac. 2000. Socioeconomic Manual fCoral Reef Management. GCMRN- Australian Institute of Marine Sciences. Townsville, Australia. 251p.
- Bunce, L., R., S. Pomeroy, & P. McConney, 2003. Socioeconomic monitoring guidelines for coastal managers in The Caribbean: SOCMON Caribbean. World Commission on Protected Areas.
- Burke L., K. Reytar, M. Spalding & A. Perry. 2011. Reefs at risk revisited. World Resources Institute, Washington DC.
- David, G., J.B. Herrenschmidt, & E. Mirault. 2007. Social and economic values of Pacific coral reefs. Coral Reef Initiative for The Pacific Program. Institute de Recherche pour Développement (IRD). New Caledonia.
- DKP Kabupaten Manokwari, 2012. Laporan survei perikanan tangkap Kabupaten Manokwari. Manokwari, Indonesia.
- DKP Provinsi Papua Barat, 2010. Statistik perikanan tangkap Provinsi Papua Barat. Manokwari, Indonesia.
- Douvere, F., 2008. The importance of marine spatial planning in advancing ecosystem-based sea use management. *Marine Policy* 32: 762-771.
- Markle, G. 2019. Understanding pro-environmental behavior in The US: insights from grid-group cultural theory and cognitive sociology. *Sustainability* 2019, 11, 532. www.mdpi.com/journal/sustainability.
- Michalina Marczak & Piotr Sorokowski. 2018. Emotional connectedness to nature is meaningfully related to modernization. Evidence from The Meru of Kenya. *Frontiers in Psychology* | www.frontiersin.org. September 2018 | Volume 9 | Article 1789.
- Pandolfi, J. M., S. R. Connolly, D. J. Marshall, & A. L. Cohen, 2011. Projecting coral reef futures under global warming and ocean acidification. *Science* 333: 418-422.
- Shlesinger, T. & Y. Loya, 2016. Recruitment, mortality, and resilience potential of scleractinian corals at Eilat, Red Sea. *Coral Reefs*. 35(4): 1357-1368.
- Wignjosoebroto, S., 1983. Pengolahan dan analisa data. in koentjaraningrat (ed.), metode-metode penelitian masyarakat (Edisi Keli, pp. 269-291). Jakarta, Indonesia: PT. Gramedia.
- Yulianda, F., A. Fachrudin, A. Hutabarat, S. Harteti, K. H. Kusharjani, & L. Adrianto, 2010. Pengelolaan pesisir dan laut secara terpadu. Bogor, Indonesia: Departemen Kehutanan Republik Indonesia, SECEM-Korea International Cooperation Agency.