

Kontribusi Kesalehan Ritual dan Kondisi Sosial Ekonomi Keluarga terhadap Perilaku Merusak Ekosistem Terumbu Karang

The Influence of Ritual Worship and Socio-Economic Conditions on the Destructive Manner of Coral Reefs

Mansur Afifi*

Fakultas Ekonomi Universitas Mataram

Abstract. Destructive behavior to coral reef ecosystem should not exist if community realize the importance value of the existence of coral reefs, have adequate source for livelihood and an obedience to God Almighty. The purpose of this study is to analyze the influence of religious ritual performing (religiousness), social and economic conditions of society on destructive manner of community to coral reefs. The data collected are analyzed quantitatively using structural equation model (SEM) using the method of Partial Least Square (PLS). The result findings show that the destructive behavior of the community to coral reef is not influenced by the piety of the people in performing ritual worship. The more devout people in performing ritual worship behavior does not necessarily make them more friendly to the environment, particularly coral reef ecosystems. The destructive behavior of the community to coral reef is also not influenced by their social conditions. The higher level of community's education does not necessarily make them more concerned about the environment. The destructive behavior of community to coral reef is significantly influenced by the economic conditions of society. Communities with lower income levels tend to perform acts that damage the coral reefs such as coral mining and destructive fishing techniques in an effort to satisfy their economic needs.

Key words: ritual worship, coral reef ecosystem, destructive fishing techniques

JEL classifications: C39, O13, Q25, Z12, Z13

PENDAHULUAN

Potensi sumberdaya pesisir dan kelautan provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) relatif besar. Hal ini dimungkinkan karena provinsi NTB merupakan provinsi kepulauan dengan 2 pulau besar yaitu Lombok dan Sumbawa, dan 137 pulau kecil. Luas wilayah perairan laut provinsi NTB adalah 154.378 km²—lebih dari tujuh kali luas daratan yang hanya meliputi areal seluas 20.153 km²—dengan pantai sepanjang 1.625 km². Seluas 3.601 km² wilayah perairan laut tersebut ditutupi oleh ekosistem terumbu karang (Bappeda, 1998). Selain itu, ekosistem pesisir yang terdapat di wilayah tersebut adalah ekosistem *mangrove*, rumput laut (*seaweeds*), padang lamun (*seagrass beds*) dan pantai berpasir. Ekosistem pesisir yang paling dominan adalah terumbu karang, yang bukan hanya bernilai sebagai obyek wisata tetapi juga sebagai sumber kehidupan masyarakat pesisir. Terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat kaya dengan keanekaragaman hayati dan memiliki fungsi tidak hanya terbatas pada fungsi ekologis tetapi juga fungsi ekonomis. Potensi lestari ikan karang

*Alamat korespondensi: Fakultas Ekonomi Universitas Mataram, Jalan Majapahit No.62, Mataram, Indonesia, 83125. Email: mansurafifi@yahoo.de.

dapat mencapai 20 ton/km²/tahun jika kondisi ekologis terumbu karang dalam keadaan sangat baik dengan tutupan karangnya yang mencapai 75 persen atau lebih (Suharsono, 1995). Jika terumbu karang seluas 3.601 km² tersebut dalam kondisi sangat baik maka dapat dibayangkan betapa besar potensi ekonomis yang dimiliki oleh perairan pesisir NTB.

Potensi yang besar tersebut belum memberikan kontribusi yang optimal, disebabkan oleh beberapa persoalan berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya pesisir dan kelautan. Pertama, kegiatan eksploitasi sumberdaya khususnya terumbu karang masih dilakukan secara masif tanpa memperhitungkan aspek keberlanjutannya. Hal ini disebabkan selain oleh kondisi sosio-ekonomi—yaitu persoalan kemiskinan dan keterbelakangan—juga oleh anggapan bahwa sumberdaya terumbu karang merupakan sumberdaya milik bersama (*common proverty*) sehingga setiap orang memiliki akses untuk mengeksploitasinya (*open access*) dalam rangka memenuhi kepentingan pribadi (*self interest*). Akibatnya sumberdaya terumbu karang terdegradasi sehingga menurunkan kemampuan ekosistem tersebut dalam menyediakan jasa-jasa lingkungan bagi kebutuhan pembangunan dan kehidupan manusia.

Kedua, kondisi persediaan (*stock*) sumberdaya pesisir saat ini sangat memprihatinkan dengan tingkat degradasi yang mengkhawatirkan (*over-harvested*). Kondisi ini disebabkan oleh intervensi manajemen sumberdaya pesisir dan kelautan dari pemerintah sangat minim sehingga belum mampu menyelesaikan persoalan-persoalan yang ada dengan efektif. Hasil studi yang dilakukan oleh Affi (2003) menunjukkan bahwa program penyadaran yang dilakukan oleh pemerintah belum efektif dan penegakan hukum masih lemah. Selain itu kesadaran birokrat lokal terhadap arti penting sumberdaya alam yang ada di wilayahnya masih sangat rendah sehingga perhatiannya pada persoalan manajemen sumberdaya pesisir relatif masih terbatas. Kondisi ini diperparah oleh pengaturan institusi yang bertanggung jawab mengurus persoalan manajemen sumberdaya pesisir dan kelautan yang tidak tepat dan tumpang tindih.

Ketiga, kegiatan eksploitasi sumberdaya pesisir yang tidak mengindahkan aspek keberlanjutan menyebabkan kerusakan yang masif terutama pada terumbu karang. Data terakhir (Suharsono, 1995) menunjukkan bahwa hanya 8,3 persen terumbu karang di Pulau Lombok dalam keadaan sangat baik, sementara 16,7 persen dalam keadaan baik dan sisanya (70 persen) dalam keadaan jelek dan sangat jelek. Jika kegiatan eksploitasi tanpa memperhatikan aspek keberlanjutannya disertai dengan absennya upaya serius mengatasi persoalan tersebut maka dalam waktu yang tidak lama kisah adanya terumbu karang di daerah ini hanya akan didapati di dalam buku-buku sejarah saja.

Padahal jika memperhatikan kondisi sosial dan budaya masyarakat serta nilai-nilai yang dianut dan dipercayai masyarakat, maka sesungguhnya potensi perusakan sumberdaya alam sangat terbatas. Sebagian besar penduduk NTB khususnya Pulau Lombok menganut agama Islam dan mereka pada umumnya menjalankan ibadah ritual dengan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas ibadah yang dilakukan baik secara individu maupun berjamaah di masjid dan tempat ibadah lainnya (langgar dan musholla). Dalam ajaran Islam, jelas disebutkan bahwa tindakan merusak alam bertentangan dengan nilai-nilai keislaman. Selain itu, perusakan alam akan menimbulkan kesengsaraan pada umat manusia karena dapat menimbulkan bencana alam dan kekurangan bahan pangan yang berasal dari alam. Dalam Al Qur'an dijelaskan bahwa Allah berfirman: "Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)" (Al-Qur'an, Ar Rum (30): 41). "Dan janganlah kamu meragukan manusia pada

hak-haknya dan janganlah kamu merajalela di muka bumi dengan membuat kerusakan" (Al-Qur'an, Asy-Syu'ara (26): 183).

Dengan memperhatikan makna ayat-ayat di atas dan kesalahan masyarakat yang ditunjukkan dengan ketaatan (perilaku) melakukan ibadah ritual maka sesungguhnya perusakan sumberdaya alam khususnya terumbu karang tidak mungkin terjadi. Tetapi dalam kenyataannya, perusakan sumberdaya terumbu karang masih terus dilakukan oleh sebagian masyarakat khususnya masyarakat yang berada di daerah pesisir. Terkait hal tersebut, maka muncul pertanyaan adakah hubungan atau keterkaitan antara kesalahan ritual (religiusitas) dan perilaku merusak sumberdaya terumbu karang. Selain itu, adakah pengaruh kondisi sosio-ekonomi masyarakat terhadap perilaku merusak sumberdaya terumbu karang dan adakah kondisi sosio-ekonomi masyarakat berpengaruh terhadap kesalahan ritual masyarakat. Penelitian ini menjadi menarik selain ditujukan untuk menjawab pertanyaan di atas, juga untuk menemukan model analisis kuantitatif yang dapat dijadikan solusi dalam menganalisis variabel yang memiliki hubungan yang kompleks dan bersifat resiprokal.

Penelitian ini secara khusus ditujukan antara lain untuk: (i) menganalisis pengaruh kesalahan ritual terhadap perilaku merusak terumbu karang oleh masyarakat, (ii) menganalisis pengaruh kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terhadap perilaku merusak terumbu karang oleh masyarakat, dan (iii) menganalisis pengaruh kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terhadap kesalahan ritual (religiusitas) masyarakat.

Arti Penting Ekosistem Terumbu Karang: Terumbu Karang sebagai Sumber Daya Bernilai Tinggi. Terumbu karang merupakan ekosistem alamiah yang paling beragam dan produktif di dunia. Walaupun terumbu karang hanya menutupi 255.000 km² perairan laut dangkal dunia, ia mampu mendukung hampir 1 juta spesies tumbuhan dan hewan (UNDP *et al.*, 2000). Diperkirakan potensi global ikan karang mencapai 9 juta ton per tahun, sementara total perikanan laut dunia berkisar antara 75-100 juta ton per tahun (Munro dan Munro, 1994). Data ini sangat mengesankan jika dilihat areal terumbu karang yang sangat kecil dibandingkan dengan luas laut dunia. Selain mengandung keanekaragaman hayati yang sangat kaya, terumbu karang juga menyediakan areal yang dapat diakses bagi kegiatan penangkapan ikan skala kecil dan melindungi daerah pesisir dari hempasan badai. Ekosistem terumbu karang memainkan peranan penting bagi banyak negara dan bagi sebagian besar dari jutaan orang yang bergantung hidup dan mata pencahariannya pada terumbu karang. Ekosistem terumbu karang dijumpai di lebih dari 100 negara dan negara kepulauan di dunia. Lebih dari 60 persen negara-negara tersebut bergantung pada terumbu karang sebagai sumber utama ikan yang mereka tangkap. Ikan karang mencapai lebih dari 30 persen dari seluruh tangkapan di daerah tropis. Masyarakat pesisir di seluruh Indonesia misalnya, sangat bergantung pada ikan karang khususnya nelayan kecil subsisten sebagai satu-satunya sumber protein hewani yang mereka konsumsi. Berdasarkan data yang ada, ikan karang memberikan kontribusi sekitar 5 persen sampai 10 persen terhadap total produksi ikan di Indonesia. Tetapi dalam kenyataan, angka ini jauh lebih besar lagi karena fakta di lapangan menunjukkan bahwa nelayan subsisten sering tidak dimasukkan dalam statistik perikanan (Cesar, 1996).

Lebih dari itu, ekosistem terumbu karang memberikan manfaat kepada kehidupan manusia selain sebagai sumber bahan makanan yaitu pariwisata (sebagai penyedia lapangan pekerjaan dan sumber penerimaan), rekreasi, keindahan alam (*aesthetics*), dan pelindung pantai. Di Karibia, sebagai contoh, kontribusi sektor pariwisata-terumbu karang sebagai

atraksi utama pariwisata di negara tersebut—terhadap Pendapatan Nasional Bruto sering mencapai lebih dari 50 persen dan sektor ini mencatat pertumbuhan yang sangat cepat (Jameson *et al.*, 1995). Pada tahun 1990 tercatat bahwa penerimaan dari sektor pariwisata di Karibia telah mencapai 8,9 miliar dollar Amerika dan mempekerjakan lebih 350.000 orang (Holder (1991) dikutip oleh Gustavson (2000)).

Secara umum, nilai terumbu karang dapat dikelompokkan menjadi: (i) nilai penggunaan ekstraksi langsung seperti untuk bahan makanan (ikan), bahan bangunan, farmasi, dan industri kimia lainnya; (ii) nilai penggunaan langsung non-ekstraksi seperti pariwisata, rekreasi, kegiatan ilmiah dan pendidikan; (iii) nilai pemanfaatan tidak langsung seperti dukungan biologis (*biological support*) dan pelindung pantai; (iv) nilai yang tidak berkaitan dengan penggunaan (*non-use value*) seperti sistem pendukung kehidupan dan warisan global. Selain itu, *non-use value* termasuk nilai yang telah dan belum diketahui di masa depan dan nilai ini sering merujuk kepada *quasi-option* dan *bequest values* (Cesar, 1996).

Faktor Penyebab Kerusakan Terumbu Karang. Ekosistem terumbu karang adalah ekosistem yang sangat rentan terhadap gangguan alam dan langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kegiatan manusia. Disebabkan oleh kerentanannya, terumbu karang saat ini mengalami kerusakan secara global khususnya di daerah pesisir yang padat penduduknya. Berdasarkan estimasi yang ada diperkirakan bahwa 10 persen dari terumbu karang dunia telah terdegradasi and persentase yang lebih besar sedang terancam kepunahan (ICRI, 1995). Jika tidak ada upaya yang efektif untuk menghentikan proses perusakan tersebut, maka kehilangan dari sebagian besar sumberdaya karang dunia tidak dapat dihindari.

Oleh karena sifatnya yang rentan (mudah rusak) terutama terhadap tekanan dari aktivitas manusia, maka terumbu karang dan ekosistem terkait, termasuk hutan bakau, rumput laut, dan padang lamun, sedang mengalami proses degradasi yang cepat dalam skala global. Penyebab kerusakan terumbu karang bervariasi dan sangat kompleks dan acap kali sulit ditentukan secara akurat, (ICRI, 1995). Namun demikian, penyebab kerusakan tersebut dapat dikategorikan dalam dua penyebab utama yaitu kegiatan manusia (*anthropogenic effects*) dan peristiwa alam. Faktor utama kerusakan terumbu karang adalah aktivitas manusia, sementara peristiwa alam seperti badai, tsunami, predator, dan variasi dalam temperatur memiliki pengaruh yang relatif lebih kecil terhadap ekosistem terumbu karang.

Aktivitas manusia yang menyebabkan kerusakan terumbu karang dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu yang bersifat langsung, dan tidak langsung. Kerusakan terumbu karang yang secara langsung berkaitan dengan kegiatan manusia adalah penambangan terumbu karang untuk dijadikan kapur, bahan bangunan, dan dijadikan komoditas yang diperdagangkan (untuk akuarium). Adapun kegiatan manusia yang memiliki pengaruh tidak langsung terhadap kerusakan terumbu karang adalah penangkapan ikan dengan menggunakan teknik yang dapat merusak terumbu karang. Penangkapan ikan menggunakan jaring murami, misalnya, dapat menyebabkan kerusakan karang ketika para nelayan berusaha menggiring ikan karang dengan cara memukul karang menggunakan batu yang diikat pada seutas tali (Jameson, 1995). Penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak dan potasium—khusus untuk menangkap ikan hias—secara tidak langsung menyebabkan kehancurannya terumbu karang akibat ledakan dan kematian akibat racun sianida (*cyanide*) yang terkandung dalam potasium.

Pembangunan ekonomi yang dilakukan di banyak negara berkembang menimbulkan sejumlah ancaman bagi keberadaan ekosistem terumbu karang. Sedimentasi dari buangan

atau limbah industri dan rumah tangga dapat menyebabkan kematian karang akibat tertutupnya sinar matahari sehingga alga yang bersimbiosis dengan karang tidak dapat melakukan fotosintesis. Polusi dari sampah industri dan industri pariwisata seperti bahan kimia, besi, dan limbah juga membahayakan kelangsungan hidup terumbu karang. Pada skala global, industrialisasi sebagai bagian dari pembangunan ekonomi menyebabkan terjadinya pemanasan global yang berujung pada meningkatnya permukaan air laut. Hal ini juga berpengaruh terhadap terumbu karang, walaupun derajat pengaruhnya belum begitu jelas (Cesar, 1996).

Pembangunan pariwisata juga merupakan ancaman bagi kelangsungan hidup ekosistem terumbu karang. Misalnya, pembangunan konstruksi di beberapa daerah wisata pantai, limbah padat manusia dari para wisatawan, jangkar perahu, dan perusakan karang yang dilakukan oleh penyelam pemula mengakibatkan hancurnya terumbu karang secara perlahan. Penggalian pasir dan batu karang untuk keperluan konstruksi bagi industri dan produksi kapur merupakan jalan tol bagi pemusnahan terumbu karang, (Cesar, 1996).

Analisis yang pernah dilakukan untuk memahami mengapa manusia melakukan kerusakan terumbu karang masih bersifat umum dan normatif. Kementerian Lingkungan Hidup, misalnya, menyebutkan bahwa kerusakan terumbu karang dan ekosistem terkait seperti bakau, padang lamun, dan rumput laut disebabkan oleh berbagai faktor ekonomi, sosial dan kebudayaan seperti pertumbuhan penduduk yang cepat di daerah pesisir, ketiadaan implementasi kebijakan, kemiskinan pesisir, ketiadaan kesadaran, ketiadaan keinginan politik (*political will*), dan ketiadaan pemahaman terhadap kearifan lokal, keterbatasan kemampuan sumberdaya manusia, dan keterbatasan informasi (Kementerian Lingkungan Hidup, 1996). Masalah tersebut memperburuk kondisi ekosistem sumberdaya terumbu karang karena terdapat hubungan yang sinergis di antara faktor-faktor tersebut sehingga tidak mudah untuk diatasi.

Djohani (1998) menegaskan bahwa faktor mendasar yang menjadi penyebab munculnya perilaku merusak terumbu karang khususnya terkait dengan penggunaan teknik penangkapan ikan yang destruktif adalah pertumbuhan penduduk dan kompetisi terhadap daerah tangkapan. Tekanan pertumbuhan penduduk mempunyai efek langsung terhadap terumbu karang sehingga menyebabkan terjadi tangkap lebih (*overexploitation*) terhadap ikan dan spesies invertebrata (tidak bertulang belakang) lainnya. Urbanisasi dan modernisasi yang tidak terkendali menyebabkan terjadinya kerusakan habitat dan deplesi yang cepat pada stok ikan. Akses terhadap pasar, produk, dan teknologi mengubah eksistensi komunitas nelayan pesisir yang hidupnya sering bergantung sepenuhnya pada laut.

Hal ini menimbulkan kesulitan bagi mereka untuk menangkap ikan dalam jumlah yang memenuhi kebutuhan hariannya. Keadaan tersebut menyebabkan mereka menjadi target yang mudah bagi para cukong yang merekrut mereka untuk kepentingan bisnisnya. Para cukong menyediakan mereka makanan, alat tangkap, dan perahu dimana semua ini merupakan hutang yang harus dibayar sehingga mereka menjadi bergantung pada para cukong. Pada titik ini, para nelayan tidak memiliki pilihan selain melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan potasium untuk membayar hutangnya tepat waktu. Matthew (2001) juga mendeskripsikan perilaku menangkap ikan dengan menggunakan teknik yang destruktif oleh nelayan di beberapa tempat. Ia menyatakan bahwa seringkali nelayan yang melakukan kegiatan menangkap ikan secara penuh waktu tidak melakukan penangkapan dengan menggunakan bahan peledak, sementara nelayan paruh waktu cenderung melakukan pengeboman ikan di beberapa daerah kepulauan. Penggunaan bahan peledak untuk menangkap ikan merupakan fungsi esensial dari kemiskinan pedesaan. Petani tuna kisma

(tanpa lahan) yang memiliki daya tawar yang rendah sering melakukan praktik tersebut. Biaya untuk melakukan penangkapan ikan dengan cara tersebut dan harga dari ikan hasil tangkapannya adalah terendah. Ikan hasil tangkapan dengan menggunakan bahan peledak sebagian besar dikonsumsi di level desa dimana ikan tersebut ditangkap atau dikonsumsi sendiri dan dijual dipasar setempat. Petani tuna kisma yang tidak memiliki keterampilan yang dibutuhkan sebagai nelayan menganggap bahwa pengeboman ikan merupakan metode menangkap ikan yang cocok buat dirinya. Nelayan miskin yang tidak memiliki alat tangkap yang memadai dan keterampilan yang cukup cenderung menggunakan bahan peledak untuk menangkap ikan.

Afifi (2003) dalam studinya mengenai pengaruh sosio-ekonomi dan ekologis dari pengelolaan terumbu karang di Indonesia menemukan bahwa perilaku merusak terumbu karang yang dilakukan oleh masyarakat disebabkan oleh rendahnya pengetahuan masyarakat terhadap arti penting keberadaan ekosistem terumbu karang. Rendahnya pengetahuan ini merupakan akibat dari rendahnya tingkat kesejahteraan masyarakat serta gaya hidup masyarakat yang kurang kondusif terhadap kelestarian lingkungan. Mereka menemukan kepuasan dan kegembiraan ketika mendengar bunyi ledakan dari bahan peledak yang mereka lempar ke tengah laut. Hal ini tidak ubahnya seperti anak kecil yang gembira dan senang ketika bermain petasan. Selain itu, berbagai faktor eksternal seperti intervensi pemerintah yang tidak efektif, keterbatasan sumber mata pencaharian alternatif di daerah pesisir, dan permintaan yang tinggi terhadap komoditas hasil perikanan menjadi pendorong meningkatnya aktivitas pengeksploitasian sumberdaya pesisir dengan berbagai cara yang dianggap memungkinkan oleh masyarakat.

Dari contoh di atas, terlihat bahwa analisis yang disajikan masih bersifat kualitatif. Hasil analisis mendalam dan bersifat kuantitatif untuk menilai tingkat keterikatan hubungan antara variabel sosial dan ekonomi dan perilaku merusak sumberdaya terumbu karang belum tersedia. Dalam perspektif konservasi dan manajemen, Jackson (1997) menyarankan perlunya kajian analisis kuantitatif dalam menilai berbagai aktivitas manusia terhadap ekosistem terumbu karang beserta dampak yang ditimbulkan. Selain itu, selama ini belum ada kajian yang secara khusus berupaya memverifikasi hubungan antara perilaku merusak lingkungan dan ketaatan beragama. Padahal, ajaran agama telah lama ada dan dipraktikkan oleh masyarakat seiring dengan adanya praktik-praktik perusakan lingkungan hidup. Ketiadaan informasi dan hasil kajian yang ilmiah terhadap persoalan tersebut menjadikan penelitian ini sebagai suatu keniscayaan untuk dilakukan. Selain itu, saat ini metode dan teknik untuk menganalisis hal tersebut telah tersedia sehingga kompleksitas persoalan yang ada di lapangan dapat dipecahkan secara ilmiah dengan tingkat signifikansi yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Sampel Penelitian. Penelitian ini akan dilaksanakan di Pulau Lombok khususnya di daerah pesisir bagian Barat dan bagian Timur Pulau Lombok. Di kawasan Barat dan Timur Pulau Lombok terdapat banyak pulau kecil sehingga aktivitas ekonomi masyarakat yang berkaitan dengan wilayah pesisir cukup banyak. Selain itu, kegiatan ekonomi yang berdampak terhadap keberadaan ekosistem terumbu karang baik langsung maupun tidak langsung sudah lama dipraktikkan walaupun ada kecenderungan menurun terutama kegiatan penambangan batu karang untuk dijadikan bahan pembuatan kapur di bagian Barat tetapi di bagian Timur kegiatan serupa masih terus berlangsung dengan intensitas yang tinggi. Penurunan ini terjadi karena permintaan kapur karang dari masyarakat cenderung menurun. Masyarakat terutama di daerah perkotaan tidak lagi bergantung pada

kapur karang sebagai bahan bangunan karena mereka lebih condong menggunakan semen yang memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan kapur. Sementara di daerah pedesaan di kawasan Timur Pulau Lombok permintaan batu kapur karang masih tinggi sehingga mendorong masyarakat memproduksi kapur karang. Hal ini menjadi penyebab masih dilakukannya penambangan terumbu karang untuk memenuhi permintaan kapur. Kegiatan lainnya seperti penangkapan ikan menggunakan jaring murami, bahan peledak dan potasium masih tetap dilakukan.

Populasi penelitian ini adalah rumah tangga masyarakat pesisir yang bermukim di daerah pesisir bagian Barat dan Timur Pulau Lombok. Desa-desa yang menjadi lokasi penelitian ini adalah Desa Gili Indah, Pandanan, Menange Baris, Medana, Teluk Kombal, Teluk Kodek, Batu Layar, dan Teluk Dalem di bagian Barat Pulau Lombok. Sementara desa-desa yang dijadikan lokasi penelitian di bagian Timur Pulau Lombok adalah desa Leper, Dadap, Aik Genit, Bunut Tunjang, Sambelia, dan Labuhan Lombok. Sampel penelitian adalah rumah tangga yang terlibat dalam kegiatan pengeksploitasian sumberdaya pesisir yang menimbulkan dampak negatif seperti penambangan batu karang, penangkapan ikan dengan menggunakan teknik yang destruktif seperti, jaring murami, bahan peledak, dan potasium. Selain itu, beberapa rumah tangga yang tidak terlibat langsung dengan kegiatan yang berdampak negatif terhadap keberadaan terumbu karang juga dijadikan sebagai sampel. Pengambilan sampel dari kelompok rumah tangga terakhir ini dimaksudkan sebagai pengontrol atau pembanding agar hasil analisis tidak menimbulkan bias. Penentuan sampel responden akan dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu dengan mempertimbangkan berbagai aspek untuk mendapatkan tingkat representasi yang tinggi. Adapun jumlah rumah tangga sampel yang diambil adalah sebanyak 305 rumah tangga. Sebanyak 199 rumah tangga adalah rumah tangga yang kegiatan ekonominya berpengaruh negatif terhadap ekosistem terumbu karang, sedangkan sisanya (106 rumah tangga) adalah rumah tangga yang kegiatan ekonominya tidak berdampak negatif terhadap terumbu karang. Pengambilan sampel dari rumah tangga yang tidak melakukan kegiatan yang berdampak negatif terhadap terumbu karang dimaksudkan sebagai pengontrol atau pembanding agar hasil analisis tidak menimbulkan bias.

Pengumpulan Data. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan wawancara mendalam (*in-depth interview*). Observasi digunakan untuk mengamati dan memastikan kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh rumah tangga responden. Wawancara mendalam dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara dan digunakan untuk mendapatkan data primer yang berasal dari responden terpilih. Data primer yang terkumpul akan dikelompokkan dalam satu variabel baru yang terdiri atas berbagai indikator. Variabel baru ini kemudian diidentifikasi sebagai variabel sosial, ekonomi, religiusitas, dan perilaku merusak terumbu karang dan disebut sebagai variabel laten (*manifest*). Setiap variabel laten memiliki beberapa indikator. Indikator dari variabel sosial adalah umur kepala keluarga, tingkat pendidikan, mobilitas, aktivitas sosial, etnis, tempat kelahiran kepala rumah tangga, dan jumlah anggota rumah tangga. Indikator dari variabel ekonomi terdiri atas jenis pekerjaan, pendapatan rumah tangga, total aset yang dimiliki, dan kepemilikan alat tangkap (jaring, pancing, dan sebagainya). Variabel religiusitas diterangkan dengan beberapa indikator antara lain pelaksanaan ibadah shalat, menjalankan ibadah puasa, membayar zakat, dan menunaikan ibadah haji. Indikator untuk variabel perilaku merusak terumbu karang adalah kegiatan penambangan batu karang, penggunaan jaring murami, penggunaan potasium untuk menangkap ikan hias, dan penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak.

Analisis Data. Data yang dikumpulkan akan dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif yang digunakan terdiri atas analisis statistik deskriptif dan analisis multivariat. Adapun analisis multivariat yang digunakan adalah analisis model persamaan struktural (*Structural Equation Modelling/SEM*). Model digunakan karena variabel penelitian di antaranya bersifat *unobservable* dan bersifat resiprokal (*recursive*). Selain itu, tujuan dari penggunaan model SEM ini adalah untuk mendapatkan model struktural yang bermanfaat untuk perkiraan (prediksi) dan untuk pembuktian model yang dibuat. Model SEM merupakan pendekatan yang terintegrasi antara analisis faktor, model struktural, dan analisis jalur (*PATH*) dengan menggunakan tiga kegiatan secara serempak yaitu pemeriksaan validitas dan realibilitas instrumen (setara dengan analisis *confirmatory*), pengujian model hubungan antara variabel laten (setara dengan analisis jalur) dan mendapatkan model yang bermanfaat untuk perkiraan atau setara dengan model struktural dan analisis regresi, (Solimun, 2002). Model SEM ini kemudian dianalisis dengan menggunakan piranti *Partial Least Square (PLS)* dengan melalui 7 prosedur. Ketujuh prosedur tersebut dimulai dengan: (i) merancang model struktural (*inner model*), (ii) merancang model pengukuran (*outer model*), (iii) mengkonstruksi diagram jalur, (iv) konversi diagram jalur ke sistem persamaan, (v) estimasi koefisien jalur, *loading* dan *weight*, (vi) evaluasi *goodness of fit*, dan (vii) pengujian hipotesis (*resampling bootstrapping*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Variabel Penelitian. Indikator dari variabel konstruk (laten) sosial terdiri atas 7 indikator. Indikator-indikator tersebut terdiri atas indikator sosial dan demografi seperti umur, pendidikan, etnis, mobilitas, aktivitas sosial, tempat lahir, dan jumlah anggota rumah tangga. Masing-masing indikator memiliki kaitan atau pengaruh terhadap perilaku merusak terumbu karang sehingga cocok untuk menjadi indikator dari variabel sosial. Namun demikian, kebermaknaan indikator tersebut dalam menjelaskan variabel laten ditentukan setelah dilakukan pengujian signifikansi.

Data dari berbagai indikator bersifat *continous* dan *dichotomous* (berbentuk angka 1 atau 0). Data pendidikan yang digunakan adalah lama mengikuti pendidikan dalam satuan tahun. Mobilitas responden diukur dengan kegiatan bepergian keluar daerah dalam tiga bulan terakhir. Jika responden melakukan perjalanan keluar maka responden dianggap mempunyai mobilitas. Data aktivitas sosial diukur dengan kehadiran responden dalam berbagai aktivitas sosial di daerahnya seperti majelis taklim, arisan warga, dan gotong royong. Etnis diklasifikasi menjadi dua kategori yaitu etnik setempat (Sasak) dan etnik lainnya yang terdiri atas 5 kelompok suku bangsa yaitu Bugis, Mandar, Makassar, Jawa, dan suku lainnya. Responden juga dibedakan berdasarkan tempat lahirnya, yaitu lahir di daerah tempat tinggal saat ini dan daerah lainnya. Data sosial demografi yang terakhir adalah jumlah anggota rumah tangga atau ukuran rumah tangga.

Indikator yang digunakan untuk menerangkan konstruk atau variabel laten ekonomi terdiri atas jenis pekerjaan, pendapatan, kepemilikan aset rumah tangga, dan kepemilikan alat tangkap ikan. Indikator ini dipersepsikan memiliki kaitan yang relatif kuat terhadap perilaku masyarakat terutama terhadap sumberdaya alam. Kaitan hubungan tersebut dapat berbentuk kaitan atau hubungan yang pengaruh positif maupun hubungan yang negatif. Bentuk hubungan atau pengaruh berbagai indikator tersebut terhadap perilaku merusak terumbu karang tersebut akan dianalisis melalui uji signifikansi pada bagian berikutnya.

Jenis pekerjaan responden cukup beragam termasuk petani, pedagang, nelayan, buruh dan jenis pekerjaan lainnya. Untuk keperluan analisis data jenis pekerjaan dibedakan menjadi 2 yaitu nelayan dan bukan nelayan. Data tingkat pendapatan adalah jumlah

pendapatan (nominal uang) yang diperoleh selama 1 tahun dan berbentuk *continuous*. Data kepemilikan aset dicerminkan oleh luas pekarangan (tanah) yang dimiliki responden dan bersifat *continuous*. Terakhir, kepemilikan alat diukur dengan total nilai alat tangkap yang dimiliki oleh responden seperti perahu, pancing, jaring, bubu, *snorkel* dan peralatan nyelam.

Variabel religiusitas dicerminkan oleh kegiatan ibadah ritual khususnya yang dijalankan oleh responden yang beragama Islam seperti shalat, puasa, zakat dan haji. Penggunaan indikator ini untuk menerangkan variabel laten religiusitas dimaksudkan untuk memudahkan mengidentifikasi kesalahan atau ketaatan seseorang dalam menjalankan syariat agama. Semakin saleh seseorang yang diukur dengan aktivitas ibadah ritual yang dilakukan semakin baik perilaku mereka baik terhadap sesama manusia maupun terhadap lingkungan alam sekitar termasuk sumberdaya terumbu karang.

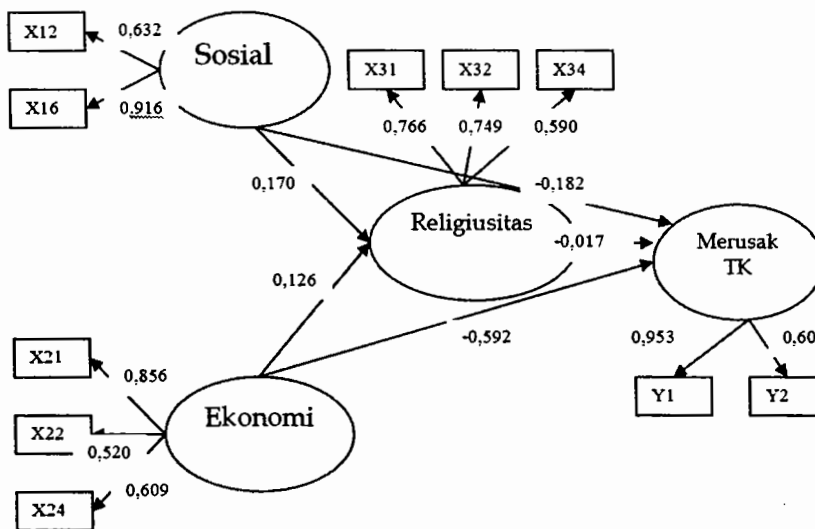
Data ibadah shalat diukur dengan jumlah rakaat shalat yang dilakukan sepanjang hari dan malam. Sholat yang dilakukan responden terdiri atas shalat wajib sebanyak 17 rakaat dan shalat *sunat* yang jumlah rakaatnya bervariasi. Shalat *sunat* yang dilakukan adalah shalat *sunat* yang dipraktikkan setiap hari seperti shalat *rawatib*, shalat *duha*, dan shalat *tahajjud*. Adapun shalat *sunat* yang dilakukan pada waktu khusus seperti shalat Idul Fitri, shalat Idul Adha, shalat Jum'at, shalat *Istisqo'*, dan shalat *Hajat*, tidak dimasukkan.

Data untuk ibadah puasa ditunjukkan oleh jumlah hari puasa yang dilakukan responden. Selain ibadah puasa wajib yang berjumlah rata-rata 30 hari, terdapat juga anjuran untuk melakukan ibadah puasa *sunat* yang jumlahnya bervariasi seperti puasa hari Senin dan Kamis, puasa 3 hari di tengah bulan *qomariah*, puasa *As-Syuro*, puasa 3 hari sebelum Idul Adha, puasa 6 hari di bulan Syawal, dan lainnya. Data puasa juga bersifat *continuous* yaitu sejumlah hari puasa yang dilakukan. Data religiusitas yang terakhir ini yaitu zakat dan puasa sangat bergantung pada kondisi ekonomi masyarakat. Kewajiban berzakat tidak hanya terhadap zakat fitrah yang harus dikeluarkan oleh setiap muslim tetapi juga zakat harta, zakat perniagaan, dan zakat pertanian. Data zakat kemudian diukur dengan nilai nominal uang yang dikeluarkan untuk membayar zakat tersebut. Adapun data ibadah haji bersifat *dichotomous* yaitu dengan membedakan orang yang telah menunaikan ibadah haji dan tidak atau belum. Perilaku merusak terumbu karang dicerminkan dari aktivitas penangkapan ikan yang berdampak terhadap kerusakan terumbu karang seperti menggunakan bom, jaring murami dan penggunaan potasium (sianida). Selain itu, kegiatan perusakan terumbu karang yang paling masif adalah penambangan terumbu karang. Untuk mengukur indikator perilaku merusak terumbu karang digunakan data yang bersifat *dichotomous*. Responden yang melakukan salah satu kegiatan merusak tersebut diberi skor 1 dan yang tidak melakukan kegiatan merusak diberi skor 0.

Hubungan Antara Variabel Latent dengan Indikator (Outer Model). Hasil analisis data dengan menggunakan model *Partial Least Square (PLS)* menunjukkan bahwa tidak semua indikator (konstruk) dari variabel laten yang dimasukkan dalam model karena *loading factor* dari masing-masing konstruk kurang dari 0,50. Sebuah indikator yang memiliki reliabilitas yang baik harus memiliki *loading factor* lebih besar dari 0,70 tetapi untuk model yang masih dalam pengembangan *loading factor* sebesar 0,50 masih dapat dipertahankan. Dengan menggunakan kriteria tersebut, indikator yang nilai *loading factor*-nya kurang dari 0,50 dikeluarkan dari analisis. Dengan demikian, dari tujuh indikator untuk variabel sosial, hanya tersisa dua (2) indikator yang dimasukkan dalam model analisis selanjutnya yaitu indikator X_{12} dan X_{16} . Kedua indikator tersebut adalah indikator tingkat pendidikan dan tempat lahir.

Berdasarkan kriteria tersebut maka indikator untuk variabel laten lainnya yang memiliki *loading factor* kurang dari 0,50 dikeluarkan dari analisis lebih lanjut. Dengan demikian, dari 4 indikator untuk variabel ekonomi kini tinggal 3 indikator yaitu X_{21} (pekerjaan), X_{22} (pendapatan), dan X_{24} (kepemilikan alat tangkap), sedangkan indikator X_{23} (kepemilikan aset rumah tangga) dikeluarkan dari model. Demikian pula halnya dengan variabel religiusitas yang sebelumnya memiliki indikator sebanyak 4, kini tinggal 3 indikator yaitu X_{31} (shalat), X_{32} (puasa), dan X_{34} (haji). Hal yang sama juga terjadi pada variabel merusak terumbu karang dimana sebelumnya memiliki 4 indikator, kemudian berkurang menjadi hanya 2 indikator, yaitu Y_1 (penambangan karang), dan Y_2 (penggunaan jaring murami). Adapun 2 indikator lainnya yaitu Y_3 (penggunaan potasium) dan Y_4 (penangkapan ikan dengan bahan peledak) dikeluarkan dari model. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikansi dari

Gambar 1. Konstruksi Diagram Jalur Model



masing-masing indikator dari variabel laten dilakukan uji t-statistik. Berdasarkan hasil uji t-statistik untuk masing-masing indikator dari variabel laten semua indikator kecuali indikator X_{34} (ibadah haji) tidak signifikan pada $\alpha = 5\%$ atau t-hitung sebesar 1,96 karena hasil t-statistiknya hanya 1,55 yang berarti lebih kecil dari t-hitung. Adapun indikator yang lain memiliki t-statistik yang lebih besar dari t-hitung pada $\alpha = 5\%$. Walaupun indikator X_{34} memiliki *loading factor* lebih dari 0,50 tetapi belum dapat secara signifikan menjelaskan atau mengindikasikan variabel latennya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa indikator ibadah haji belum dapat dijadikan indikator tingkat religiusitas masyarakat. Dengan kata lain, indikator ibadah haji belum valid untuk mengukur religiusitas.

Sementara itu, indikator lainnya yang secara statistik signifikan menunjukkan bahwa indikator tersebut valid dalam mengukur variabel laten. Indikator seperti tingkat pendidikan (X_{12}) dan tempat lahir (X_{16}) adalah indikator yang valid untuk mengukur variabel sosial. Sementara itu, tingkat jenis pekerjaan (X_{21}), tingkat pendapatan (X_{22}) dan kepemilikan alat tangkap (X_{24}) merupakan indikator yang tepat untuk mengukur variabel ekonomi. Demikian pula dengan Y_1 (penambangan karang) dan Y_2 (penggunaan jaring murami) adalah indikator yang cocok untuk mengukur variabel Perilaku Merusak Terumbu Karang.

Tabel 1. Hubungan Antara Variabel Latent dengan Variabel Indikator

Variabel	Loading Factor	Standard deviation	T Statistik	Signifikansi
Sosial				
X ₁₂	0,632	0,206	3,065	Signifikan
X ₁₆	0,916	0,289	3,174	Signifikan
Ekonomi				
X ₂₁	0,856	0,142	6,023	Signifikan
X ₂₂	0,520	0,235	2,214	Signifikan
X ₂₄	0,609	0,166	3,678	Signifikan
Religiusitas				
X ₃₁	0,766	0,325	2,361	Signifikan
X ₃₂	0,749	0,309	2,426	Signifikan
X ₃₄	0,590	0,380	1,553	Non Signifikan
Merusak TK				
Y ₁	0,953	0,246	3,870	Signifikan
Y ₂	-0,601	0,261	2,306	Signifikan

Tabel 2. Hubungan Antar Variabel Latent dalam Model

Variabel	Original Sample Estimate	Mean of subsamples	Standard deviation	T-Statistic
Sosial ⇒ Religiusitas	0,170	0,184	0,132	1,288
Ekonomi ⇒ Religiusitas	0,126	0,230	0,225	0,561
Sosial ⇒ Merusak TK	-0,182	-0,161	0,146	1,241
Ekonomi ⇒ Merusak TK	-0,592	-0,595	0,206	2,872
Religiusitas ⇒ Merusak TK	-0,017	-0,064	0,135	0,124

Hubungan Antar Variabel Latent (Inner Model). Dalam penelitian ini ada lima (5) hubungan antar variabel laten yang ingin diuji yaitu hubungan antara variabel sosial dan variabel religiusitas, variabel sosial dengan variabel merusak terumbu karang, variabel ekonomi dengan variabel religiusitas, variabel ekonomi dengan variabel merusak terumbu karang, dan variabel religiusitas dengan variabel merusak terumbu karang. Dengan demikian, ada dua variabel yang dipengaruhi oleh lebih dari satu variabel yaitu variabel religiusitas dan variabel merusak terumbu karang. Variabel religiusitas dipengaruhi oleh variabel sosial dan variabel ekonomi, sedangkan variabel merusak terumbu karang dipengaruhi oleh variabel sosial, ekonomi, dan religiusitas.

Berdasarkan hasil analisis dengan metode PLS diketahui bahwa hanya satu variabel laten yang signifikan mempengaruhi variabel laten lainnya yaitu variabel ekonomi terhadap variabel merusak terumbu karang. Secara parsial variabel ekonomi mempengaruhi variabel merusak terumbu karang dengan signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-statistik yang lebih besar dari t-hitung pada $\alpha = 5\%$ (1,96). Sementara itu, variabel laten yang lain tidak secara signifikan mempengaruhi variabel laten lainnya karena nilai t-statistiknya masih lebih kecil dari nilai t-hitung pada $\alpha = 5\%$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel secara parsial hanya variabel ekonomi saja yang mempengaruhi variabel merusak terumbu karang secara signifikan.

Sementara itu, untuk mengukur pengaruh variabel laten terhadap variabel laten lainnya secara simultan digunakan nilai *R-square* (R^2). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai R^2 sebesar 0,059 untuk variabel Religiusitas dan 0,459 untuk variabel Merusak Terumbu Karang. Ini berarti bahwa variabel religiusitas dipengaruhi hanya 6 persen oleh variabel Sosial dan variabel Ekonomi, sementara sisanya (94 persen) adalah pengaruh dari variabel-variabel yang tidak dimasukkan dalam model. Adapun variabel Merusak Terumbu Karang

dipengaruhi oleh variabel Sosial, Ekonomi, dan Religiusitas secara bersama-sama dengan kontribusi sebesar 46 persen. Ini berarti bahwa variabel Merusak Terumbu Karang juga dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak dimasukkan dalam model dengan kontribusi yang lebih besar yaitu 54 persen.

Interpretasi Hasil. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan model PLS diketahui bahwa hanya beberapa indikator saja memiliki *loading factor* di atas 0,50. Ini berarti bahwa indikator yang nilai *loading factor*-nya di bawah 0,50 harus dikeluarkan dari model. Nilai *loading factor* yang kurang dari 0,50 menunjukkan bahwa korelasi antara indikator dan variabel laten lemah sehingga tidak dapat menjelaskan variabel laten dengan memadai. Dari hasil perhitungan *loading factor* atau *outer model* diperoleh indikator untuk masing-masing Variabel *Latent* dengan jumlah indikator yang semakin sedikit dibandingkan dengan model awal. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikansi dari masing-masing indikator dari variabel laten dilakukan uji t-statistik. Berdasarkan hasil uji t-statistik untuk masing-masing indikator dari variabel laten semua indikator kecuali indikator X_{34} (ibadah haji) tidak signifikan pada $\alpha = 5\%$ atau t-hitung sebesar 1,96 karena hasil t-statistiknya hanya 1,55 yang berarti lebih kecil dari t-hitung. Adapun indikator yang lain memiliki t-statistik yang lebih besar dari t-hitung pada $\alpha = 5\%$. Walaupun indikator X_{34} memiliki *loading factor* lebih dari 0,50 tetapi belum dapat secara signifikan menjelaskan atau mengindikasikan variabel latennya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa indikator ibadah haji belum dapat dijadikan indikator tingkat religiusitas masyarakat.

Dengan kata lain, indikator ibadah haji belum valid untuk mengukur religiusitas. Hal ini disebabkan oleh kecilnya jumlah kasus dari sampel yang telah menunaikan ibadah haji yaitu hanya sebesar 6 persen. Selain itu, ibadah haji biasanya dilaksanakan oleh mereka yang secara material dan spiritual sudah mapan karena ibadah haji di samping memerlukan bekal secara material tetapi juga dibutuhkan ketaatan dan kesalehan sehingga mereka mau melaksanakan ibadah haji. Ibadah haji merupakan ibadah yang sangat berat baik secara fisik dan mental sehingga orang-orang yang benar-benar sudah siap saja yang akan dapat melaksanakan ibadah haji.

Hasil perhitungan untuk *inner model* atau hubungan antar variabel laten menunjukkan bahwa hanya variabel ekonomi yang berpengaruh signifikan terhadap perilaku merusak terumbu karang dengan koefisien parameter -0,592 dan t-statistik sebesar 2,872. Ini berarti terdapat hubungan negatif antara variabel ekonomi dan perilaku merusak terumbu karang. Semakin rendah tingkat ekonomi masyarakat maka semakin tinggi perilaku merusak terumbu karang. Tiga indikator variabel ekonomi yaitu jenis pekerjaan, pendapatan dan kepemilikan alat tangkap dapat menjelaskan hubungan diantara kedua variabel laten tersebut. Masyarakat yang pekerjaan pokoknya bukan nelayan lebih cenderung untuk melakukan kegiatan perusakan terumbu karang seperti kegiatan menambang karang dan menggunakan jaring murami untuk menangkap ikan.

Secara sosiologis, nelayan lebih memahami fungsi dan peran terumbu karang dalam ekosistem laut sehingga mereka cenderung untuk mempertahankan keberadaan terumbu karang. Tingkat pendapatan memiliki hubungan yang negatif dengan perilaku merusak terumbu karang. Masyarakat yang tingkat pendapatannya rendah cenderung melakukan kegiatan yang merusak terumbu karang yaitu dengan melakukan penambangan karang atau melakukan penangkapan ikan dengan jaring murami. Menambang karang adalah kegiatan yang mudah dilakukan dan cepat mendapatkan uang sehingga ketika tidak ada pekerjaan yang memberikan hasil yang memadai masyarakat mudah untuk diajak melakukan kegiatan penambangan. Begitu juga dengan keterlibatan masyarakat dalam kegiatan penangka-

pan ikan dengan menggunakan jaring murami, setiap orang bisa terlibat dalam kegiatan tersebut. Sebuah jaring murami biasanya dioperasikan oleh sekitar 20-30 orang sehingga dibutuhkan anggota (sawi) yang relatif banyak. Selain itu, ada kesepakatan tidak tertulis bahwa setiap orang dapat ikut serta dalam kegiatan penangkapan ikan dengan jaring murami. Pemilik jaring tidak boleh melarang orang untuk ikut dalam mengoperasikan jaring tersebut. Dengan jumlah anggota yang relatif banyak dapat dibayangkan tingkat pendapatan yang diperoleh oleh mereka. Jika mereka memiliki alternatif pekerjaan yang lebih baik maka mereka cenderung untuk tidak terlibat dalam pengoperasian jaring murami tersebut. Indikator ketiga dari variabel laten ekonomi adalah kepemilikan alat tangkap. Masyarakat yang memiliki alat tangkap cenderung tidak mau terlibat dalam kegiatan perusakan terumbu karang seperti penambangan karang dan penangkapan ikan dengan murami.

Hal ini dapat dipahami karena mereka lebih suka menggunakan peralatan tangkap yang mereka miliki untuk menangkap ikan. Dengan menggunakan alat tangkap sendiri, hasil yang akan diperoleh biasanya lebih besar dibandingkan dengan keterlibatan mereka dalam pengoperasian jaring murami atau dalam kegiatan penambangan karang. Selain itu, sejalan dengan indikator jenis pekerjaan mereka yang memiliki alat tangkap adalah mereka yang pekerjaan utamanya sebagai nelayan sehingga sulit bagi mereka untuk melakukan perusakan terhadap terumbu karang. Mereka mengetahui bahwa terumbu karang merupakan habitat dari berbagai jenis flora dan fauna yang ada di laut. Jika terumbu karang rusak maka populasi ikan akan berkurang sehingga menyulitkan bagi mereka dalam melakukan penangkapan ikan. Mereka harus menangkap ikan di laut lepas yang berarti membutuhkan biaya dan tenaga yang relatif besar dan tidak ada jaminan mereka akan memperoleh ikan dalam jumlah yang memadai. Secara simultan, perilaku merusak terumbu karang tidak hanya dipengaruhi oleh variabel ekonomi tetapi juga dipengaruhi oleh variabel sosial dan variabel religiusitas. Walaupun kedua variabel ini secara parsial tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku merusak terumbu karang, tetapi ia secara simultan bersama dengan variabel ekonomi mempengaruhi perilaku merusak terumbu karang.

Hal ini ditunjukkan oleh nilai R^2 sebesar 0,459. Ini berarti bahwa ketiga variabel laten tersebut berpengaruh terhadap perilaku merusak terumbu karang dengan kontribusi sebesar 46 persen. Artinya, 46 persen dari perilaku merusak terumbu karang dipengaruhi oleh variabel ekonomi, sosial, dan religiusitas, sedangkan sisanya sebanyak 54 persen adalah pengaruh dari berbagai variabel yang berada di luar model. Hasil perhitungan dengan menggunakan model PLS menunjukkan bahwa hipotesis yang mengatakan bahwa variabel ekonomi mempengaruhi perilaku merusak terumbu karang dapat diterima.

Ini berarti bahwa untuk menghentikan atau mengurangi perilaku merusak masyarakat maka salah satu upaya yang harus dilakukan adalah memperbaiki kondisi ekonomi masyarakat. Dengan demikian, mereka memiliki pekerjaan dan pendapatan yang memadai sehingga mereka tidak akan terlibat dalam kegiatan perusakan terumbu karang. Adapun kesalehan ritual (religiusitas) tidak secara signifikan mempengaruhi perilaku merusak terumbu karang. Praktik peribadatan yang dilakukan oleh masyarakat tidak serta merta dapat mencegah mereka melakukan perusakan terhadap terumbu karang.

Semestinya, semakin taat seseorang dalam menjalankan ibadah ritual semakin baik akhlak (perilaku) mereka tidak hanya terhadap sesama manusia tetapi juga terhadap lingkungan alam sekitarnya. Fenomena ini menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap agama masih sebatas ibadah ritual dan belum mampu mengejawantahkan kesalehan tersebut dalam bentuk perilaku yang ramah terhadap lingkungan alam. Dalam ajaran Islam,

besarnya pengaruh kondisi ekonomi terhadap perilaku merusak manusia telah disinyalir oleh Rasulullah Muhammad SAW dalam hadist-hadist Beliau. Salah satu hadist beliau yang terkenal adalah ketika Beliau bersabda, "hampir-hampir kemiskinan membawa kepada kekufuran (pengingkaran terhadap perintah Allah)". Ini berarti bahwa orang-orang yang berada dalam kesulitan ekonomi akan mudah untuk melakukan hal-hal yang dilarang agama dalam upaya memenuhi kebutuhan hidupnya (ekonominya). Oleh karena itu, ajaran Islam sangat mendukung orang-orang yang bekerja keras untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Selain itu, Islam juga sangat menghargai hasil kerja dan prestasi (*achievement*) sehingga orang-orang yang memiliki harta benda berlebih (telah memenuhi nisab/jumlah tertentu) diberikan penghargaan berupa tanggung jawab sosial (*al-ma'un*) dengan menyisihkan sebagian harta bendanya (2,5 persen hingga 10 persen) untuk fakir miskin dalam bentuk pembayaran zakat.

Hipotesis lainnya yang menyatakan bahwa religiusitas dipengaruhi oleh variabel ekonomi dan sosial tidak terbukti secara signifikan. Ini berarti bahwa kesalahan seseorang tidak berkaitan secara signifikan dengan kondisi sosio-ekonomi mereka. Kekayaan yang dimiliki seseorang—memiliki pendapatan yang tinggi dan harta benda/aset yang banyak—tidak serta merta membuat mereka lebih taat dalam menjalankan ibadah ritual. Begitupun dengan variabel sosial tidak menjadi jaminan mereka akan lebih taat menjalankan ibadah ritual. Tingkat pendidikan seseorang, misalnya, tidak berpengaruh secara meyakinkan terhadap ketaatan mereka dalam menjalankan ibadah ritual. Hal ini terlihat dari kecilnya kontribusi variabel sosial dan ekonomi dalam mempengaruhi variabel religiusitas yaitu sebesar 6 persen. Ini berarti bahwa ketaatan seseorang dalam menjalankan ibadah ritual dipengaruhi sebagian besar oleh variabel selain variabel ekonomi dan sosial yang tidak dimasukkan dalam model analisis.

PENUTUP

Kesimpulan. Kesalahan ritual (religiusitas) atau ketaatan dalam menjalankan ibadah ritual tidak dipengaruhi secara signifikan oleh kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Semakin tinggi tingkat pendidikan maupun semakin besar tingkat pendapatan seseorang tidak serta merta menjadikan mereka semakin taat dalam menjalankan ibadah ritual. Hal ini ditandai oleh kecilnya kontribusi kedua variabel tersebut terhadap kesalahan ritual yaitu hanya sebesar 6 persen.

Perilaku merusak terumbu karang yang dilakukan oleh masyarakat tidak dipengaruhi oleh kesalahan masyarakat dalam menjalankan ibadah ritual. Semakin taat masyarakat melakukan ibadah ritual tidak serta merta membuat perilaku mereka semakin ramah terhadap lingkungan khususnya ekosistem terumbu karang.

Perilaku merusak terumbu karang yang dilakukan oleh masyarakat juga tidak dipengaruhi oleh kondisi sosial mereka. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat tidak serta merta membuat mereka lebih peduli kepada lingkungan. Artinya, tingkat pendidikan yang tinggi tidak akan menghalangi mereka melakukan kegiatan yang merusak terumbu karang.

Perilaku merusak terumbu karang yang dilakukan oleh masyarakat dipengaruhi secara signifikan oleh kondisi ekonomi masyarakat. Masyarakat dengan tingkat pendapatan yang rendah cenderung untuk melakukan perbuatan yang merusak terumbu karang dalam upaya memenuhi kebutuhan ekonomi seperti melakukan penambangan karang dan penangkapan ikan dengan teknik destruktif. Masyarakat yang pekerjaannya utamanya sebagai nelayan cenderung tidak melakukan kegiatan yang merusak terumbu karang karena mereka lebih memahami eksistensi dari ekosistem terumbu karang. Begitu pula halnya

dengan masyarakat yang memiliki alat tangkap sendiri cenderung untuk tidak menggunakan cara-cara destruktif dalam menangkap ikan.

Saran. Pada hakekatnya ketaatan beragama yang ditunjukkan dengan kesalahan ritual seyogyanya menghasilkan perilaku atau akhlak yang mulia tidak saja terhadap sesama manusia tetapi juga terhadap alam sekitarnya. Kenyataannya, kesalahan ritual tidak berdampak pada keramahan terhadap alam. Ini menunjukkan bahwa pemahaman agama masyarakat masih sebatas peribadatan ritual (*ibadah mahdhoh*). Oleh karena itu, pendidikan agama yang akan diberikan kepada masyarakat hendaknya ditingkatkan tidak hanya terbatas pada aspek ibadah tetapi juga aspek *muamalah* yaitu hubungan antara manusia dan manusia lainnya dan hubungan antara manusia dan alam sekitarnya.

Perilaku merusak terumbu karang dipengaruhi secara signifikan oleh kondisi ekonomi masyarakat. Masyarakat yang tingkat ekonomi yang rendah cenderung melakukan kegiatan ekonomi tanpa memperhitungkan dampak terhadap kerusakan lingkungan khususnya terumbu karang. Oleh karena itu peningkatan taraf ekonomi dan kesejahteraan masyarakat melalui program pemberdayaan ekonomi masyarakat harus dilakukan sebagai upaya mengurangi tekanan (*induces*) terhadap ekosistem terumbu karang. Penciptaan kesempatan kerja dan pemberian alat tangkap ikan yang ramah lingkungan merupakan salah satu bentuk konkret yang dapat dilakukan untuk mengurangi praktik-praktik yang berdampak negatif terhadap terumbu karang.

Agar masyarakat dapat terlibat dalam berbagai kegiatan yang ramah lingkungan maka pemerintah terlebih dahulu melakukan pengembangan kapasitas masyarakat. Pengembangan kapasitas harus dilakukan karena selama ini masyarakat tidak memiliki kemampuan yang memadai untuk melakukan kegiatan ekonomi yang ramah lingkungan. Kegiatan ekonomi yang berdampak negatif terhadap lingkungan disebabkan selain oleh alternatif pekerjaan yang terbatas juga disebabkan oleh kemampuan atau kapasitas masyarakat yang rendah sehingga pilihan yang tersedia bagi mereka sangat terbatas. Menambang karang dan menangkap ikan dengan jaring murami adalah pekerjaan yang tidak membutuhkan keterampilan yang tinggi sehingga siapapun dapat ikut terlibat dalam kegiatan tersebut. Yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam penangkapan ikan dengan jaring murami, misalnya, hanyalah kemampuan berenang semata.

Berbagai praktik yang merusak lingkungan pada dasarnya telah diatur dalam Undang-Undang (UU) mengenai Lingkungan Hidup. Dalam UU tersebut disebutkan bahwa barang siapa yang melakukan kegiatan yang berdampak negatif terhadap lingkungan dikenai pidana kurungan (penjara) maksimal 10 tahun dan denda Rp 100.000.000. Namun dalam praktiknya, penegakan hukum selama ini belum dilakukan dengan konsisten sehingga penangkapan dan proses hukum yang dilakukan selama ini tidak memberikan efek jera terhadap pelaku atau perusak lingkungan. Oleh karena itu, untuk mengurangi tekanan terhadap lingkungan khususnya terumbu karang, penegakan hukum (*law enforcement*) harus dilakukan dengan konsekuen dan konsisten agar memberikan efek jera terhadap pelaku dan memberikan efek preventif terhadap siapa saja yang berniat melakukan hal yang sama. Tetapi perlu diingat bahwa penerapan hukum yang tegas harus didahului dengan persiapan sosial seperti pengembangan kapasitas masyarakat dan peningkatan kesejahteraan melalui penciptaan kesempatan kerja sehingga tidak ada alasan bagi siapapun untuk merusak lingkungan.

Agar program pemberdayaan ekonomi masyarakat dapat berjalan dengan efektif dan efisien, perlu terlebih dahulu dilakukan kajian yang mendalam mengenai kebutuhan ma-

syarakat (*need assessment*), peluang usaha dan potensi ekonomi yang tersedia di suatu kawasan. Analisis kebutuhan masyarakat tidak hanya sebatas aspek ekonomi tetapi juga jenis pelatihan dan keterampilan yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Kedepan, penelitian terkait dengan strategi pemberdayaan ekonomi masyarakat dan peningkatan kapasitas termasuk strategi dakwah yang efektif dan membumi menjadi kebutuhan yang sangat penting. Pemahaman masyarakat terhadap norma agama dan norma sosial masih terbatas pada aspek ritual sehingga peran agama sebagai faktor penentu peningkatan peradaban adiluhung sangat kecil. Padahal sejatinya, agama memberikan kontribusi yang sangat besar bagi terciptanya peradaban manusia yang tinggi karena agama mendorong orang bekerja keras dan belajar keras secara terus menerus.

DAFTAR PUSTAKA

- . (2009). *Al-Qur'an*. Jakarta: Kementerian Agama, RI.
- Afifi, M. (2003). *Socio-Economic and Ecological Impacts of Coral Reef Management in Indonesia*. Cuvillier Verlag Gottingen.
- Bappeda. (1998). *Rencana Strategis Pengelolaan Pesisir dan Lautan*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi Nusa Tenggara Barat.
- Cesar, H. (1996). *Economic Analysis of Indonesian Coral Reefs*. Jakarta: The World Bank and Environmental Sustainable Development Vice Presidency.
- Djohani, R. (1998). "Abatement of Destructive Fishing Practices in Indonesia: Who Will Pay?" dalam Hatzios, M. E., Hooten, A. J., Fodor, M. (ed.), *Coral Reefs, Challenges and Opportunities for Sustainable Management*. The World Bank, Washington DC.
- Gustavson, K., Huber, R.M. & Ruitenbeek, J. (2000). *Integrated Coastal Zone Management of Coral Reefs: Decision Support Modeling*. The World Bank.
- Holder, J. S. (1991). *Managing the Caribbean Environment as Tourism's Resource*. Makalah dipresentasikan pada "The Seminar on Tourism, Health and the Environment", PAHO, 31 October - 2 November 1991, Tobago.
- Jackson, B. C. (1997). Reefs since Columbus. *Coral Reefs*, 16: 2332.
- Jameson, S. C., McManus, J. W., & Spalding, M.D. (1995). *State of the Reefs: Regional and Global Perspectives*. Washington: ICRI.
- Matthew, S. (2001). "Sustainable Fishing in Coral Reefs: Social Dimensions", dalam Wittmer, H. & Hasan, Z. (ed), *Proceeding of the INCO-DEV International Workshop on Policy Option for the Sustainable Use of Coral Reefs and Associated Ecosystems*. ACP-EU Fisheries Research Report No. 10, Brussels.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (1996). *Indonesian Country Study on Integrated Coastal and Marine Biodiversity Management*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Munro, J. L., & Munro, P. E. (1994). The Management of Coral Reef Resources Ecosystems. *ICLARM Conference Proceedings 44*.
- Solimun. (2002). *Multivariate Analysis, Structural Equation Modelling (SEM) Lisrel dan Amos*. Fakultas MIPA, Malang: Universitas Brawijaya.

Suharsono. (1995). *Kondisi Terumbu Karang di Indonesia Pada Umumnya dan Khususnya Pulau Lombok*. Jakarta: Puslitbang Oseanologi LIPI .

The International Coral Reef Initiative (ICRI), 1995. Partnership Building and Framework Development. *Laporan "ICRI Workshop"*, Silliman University Dumaguete City, The Philippines.

UNDP, UNEP, WB. & WRI. (2000). *World Resources 2000-2001: People and Ecosystems, The Fraying Web of Life*. Washington, D.C.: World Resources Institute.