

STRATEGI KONSERVASI PULAU KECIL MELALUI PENGELOLAAN PERIKANAN BERKELANJUTAN (STUDI KASUS PULAU GILI LABAK, SUMENEP)

Agus Romadhon

Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo Madura
e-mail: aromadhon46@gmail.com

ABSTRAK

Pulau Gili Labak merupakan pulau kecil yang berada di Kabupaten Sumenep, Madura. Kerentanan yang dimiliki sebagai pulau kecil, menjadikan Pulau Gili Labak perlu dijaga pemanfaatannya sekaligus dikonservasi. Perikanan tangkap sebagai pemanfaatan utama di Pulau Gili Labak memerlukan pengelolaan melalui penetapan strategi pengelolaan perikanan yang berkelanjutan. Berangkat dari hal tersebut penelitian ini dilakukan dengan tujuan: 1) mengetahui kondisi perikanan di Pulau Gili Labak; 2) merumuskan strategi pengelolaan perikanan berkelanjutan di Pulau Gili Labak. Analisa yang digunakan: 1) SWOT sebagai analisa kondisi perikanan dan 2) AHP untuk menentukan prioritas strategi pengelolaan perikanan berkelanjutan. Hasil penelitian : 1) Upaya pengembangan perikanan berkelanjutan sebagai upaya konservasi di Pulau Gili Labak dicirikan oleh kondisi faktor internal (kekuatan dan peluang) memiliki bobot lebih besar dibandingkan faktor eksternal (kelemahan dan ancaman); 2) Prioritas strategi konservasi Pulau Gili Labak melalui pengembangan perikanan berkelanjutan secara berurutan dilakukan melalui: menambah prasarana pelabuhan, ekowisata pancing, perbaikan ekosistem perairan dengan melibatkan masyarakat, diversifikasi usaha perikanan dan meningkatkan kualitas hasil tangkapan.

Kata Kunci: AHP, perikanan berkelanjutan, Pulau Gili Labak, strategi konservasi, SWOT

SMALL ISLAND CONSERVATION STRATEGY THROUGH SUSTAINABLE FISHERIES MANAGEMENT (CASE STUDY AT GILI LABAK ISLAND, SUMENEP)

ABSTRACT

Gili Labak Island is a small island located in Sumenep Regency, Madura. Its susceptibility as a small island makes Gili Labak Island needs to be maintained and conserved. Fisheries as the main utilization in Gili Labak Island need management through determining strategy of sustainable fisheries management. Starting from that point, this research was conducted with the aims: 1) to know the fishery condition in Gili Labak Island; 2) to formulate strategy of sustainable fisheries management in Gili Labak Island. The analysis that had been used was: 1) SWOT as the analysis of fisheries condition and 2) AHP to determine the priority of sustainable fisheries management strategy. The result of the research: 1) The development effort of sustainable fisheries as conservation means at Gili Labak Island which was characterized by the condition of internal factor (strength and opportunity) had bigger weight compared to external factor (weakness and threat); 2) The priority of conservation strategy in Gili Labak Island through the development of sustainable fisheries relatively was conducted by: adding the harbor infrastructure; fishing ecotourism; repair of aquatic ecosystem by involving society, diversification of fisheries effort and improving the quality of the caught fish.

Keywords: AHP, conservation strategy, Gili Labak Island, sustainable fisheries, SWOT

PENDAHULUAN

Kawasan pesisir, laut dan pulau-pulau kecil memegang peranan penting bagi kehidupan manusia. Keberadaan kawasan pesisir, laut dan pulau-pulau kecil telah menyediakan sejumlah jasa pendukung bagi kehidupan manusia lebih dari satu milenium (Robert, 2000). Seiring

berjalannya waktu, pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas hidup manusia telah menyebabkan eksploitasi sumberdaya berlebihan, sekaligus mengancam kemampuan penyediaan jasa pendukung bagi kehidupan manusia. Jasa pendukung yang terancam kemampuan penyediaannya adalah ketersediaan sumberdaya perikanan. Perikanan skala kecil pada skala global perannya sangat penting keberadaannya. Diperkirakan 22 juta dari 50 juta nelayan di dunia bekerja pada sektor perikanan skala kecil (Teh dan Sumaila, 2013) serta menghasilkan 50% dari total produksi perikanan dunia (FAO, 2012). Lebih lanjut, dijelaskan perikanan skala kecil merupakan cara hidup, tradisi dan budaya bagi masyarakat pesisir, laut dan pulau-pulau kecil (FAO, 2012).

Sejalan dengan perkembangan waktu, penambahan penduduk, serta desakan ekonomi yang semakin kuat menuntut manusia untuk mengeksploitasi sumberdaya ikan secara maksimal, sebagian bahkan menggunakan cara-cara yang tidak ramah lingkungan. Terkait dengan perkembangan dunia perikanan, Myers and Worm (2003) menunjukkan kondisi perikanan dunia yang semakin menurun sejak tahun 1960-2000. Hal ini diperkuat oleh Jackson *et al.* (2001) yang mengemukakan sejarah perikanan yang mengalami *overfishing* dan *collapse* pada wilayah pesisir dan laut, akibat mendapat tekanan berat dan derasnya desakan masyarakat yang mengeksploitasi sumberdaya alam. Kondisi ini banyak terjadi di sejumlah kawasan pesisir dan pulau kecil.

Pulau-pulau kecil merupakan sebuah kawasan yang memiliki resiko dan terkena dampak dari perubahan lingkungan (Pelling dan Uitto, 2001; Cherian, 2007). Keterbatasan pulau kecil seperti ukuran yang kecil, marginalitas dan insularitas yang dimiliki menjadikan pulau kecil memiliki resiko yang sangat tinggi terhadap perubahan lingkungan (van Beukering *et al.*, 2007). Ancaman dan degradasi terhadap sumberdaya perikanan sebagai inti pada sistem sosial-ekologi pulau kecil memiliki konsekuensi terhadap hilangnya mata pencaharian penduduk (Scheffer *et al.*, 2003; Carpenter, 2008).

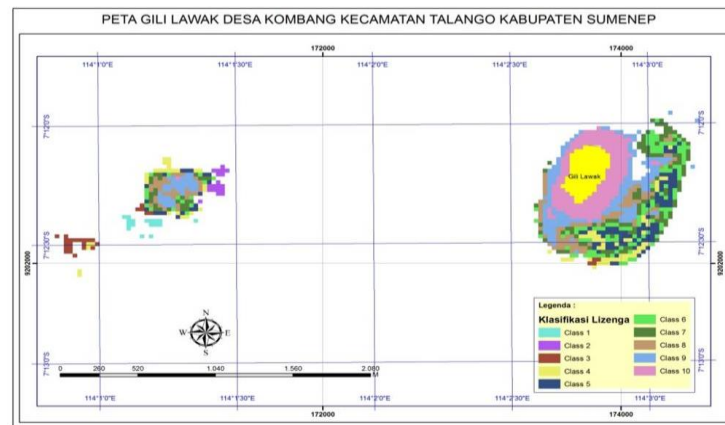
Untuk mengatasi ancaman dan degradasi terhadap sumberdaya perikanan di pulau – pulau kecil, diperlukan langkah perlindungan terhadap kawasan dan sumberdaya perikanan. Konservasi laut (*Marine Protected Areas / MPA*) telah diusulkan sebagai salah satu alat yang paling penting untuk perlindungan pesisir, kelautan dan perikanan. Banyak ahli berpendapat bahwa konservasi laut merupakan kunci untuk melestarikan dan meningkatkan stok ikan (Gjerde *et al.*, 2003). MPA menunjukkan cara yang efektif mengenai usaha perlindungan terhadap *collapsnya* perikanan dan untuk meningkatkan populasi ikan termasuk meningkatkan *recruitment* termasuk menambahkan bibit-bibit ikan pada daerah perikanan. Membuat kawasan konservasi laut (MPA) sangat penting untuk pengelolaan perikanan secara berkelanjutan. MPA untuk pendekatan perikanan sangat sesuai khususnya untuk wilayah dengan kondisi perikananannya bersifat *multi-species* dan *multi-gear*. Lebih lanjut melalui konservasi laut, akan memastikan pengelolaan perikanan skala kecil berkelanjutan dengan menjamin kelanggengan budaya nelayan, produksi perikanan dan mata pencaharian lokal melalui pengaturan pengguna, jenis alat tangkap dan perlindungan terhadap beberapa spesies sasaran (Cohen dan Simon, 2013).

Berangkat dari hal tersebut pada Pulau Gili Labak sebagai salah satu pulau kecil yang berada di Kabupaten Sumenep, sebagai salah satu kawasan yang memiliki perikanan skala kecil memerlukan suatu strategi pengelolaan perikanan melalui penetapan kawasan konservasi. Hal ini dapat dilakukan melalui penilaian kondisi perikanan skala kecil dan perumusan strategi pengelolaan perikanan berkelanjutan sebagai bentuk implementasi. Strategi ini tentunya bukan hanya bermanfaat untuk menyelamatkan perekonomian nelayan di Pulau Gili Labak tapi juga menjaga sumberdaya perikanan yang ada melalui suatu pola pemanfaatan yang lestari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi perikanan di Pulau Gili Labak serta merumuskan strategi pengelolaan perikanan berkelanjutan di Pulau Gili Labak.

MATERI DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Pulau Gili Labak, Kecamatan Talango, Kabupaten Sumenep yang terletak pada 114° 2' 30" BT dan 7° 12' 30" LS sampai 114° 0' 30" BT dan 7° 12' 0" LS.



Gambar 1. Pulau Gili Labak sebagai Lokasi Penelitian

Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data sekunder dikumpulkan melalui kegiatan *desk study* dan tersaji pada Tabel 1. Data primer berupa persepsi masyarakat. Responden dipilih dengan syarat: penduduk yang sudah lama tinggal di daerah tersebut, minimal 30 tahun. Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling*. Banyaknya sampel ditentukan berdasarkan persamaan Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana;

e = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) yang digunakan (10%)

Berdasarkan penjelasan di atas, maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 47 responden agar hasil penelitian dapat lebih representatif.

Tabel 1. Alat dan Bahan

No Alat	Komponen	Keterangan
1	Alat perekam, pena, komputer, printer, kamera	Observasi, wawancara
2.	Expert Choice	Penentuan Bobot
Bahan		
1.	Kuesioner	Observasi, wawancara
2.	Peta RBI	Bakosurtanal
3.	Kecamatan Dalam Angka	Bappeda

Analisis Data

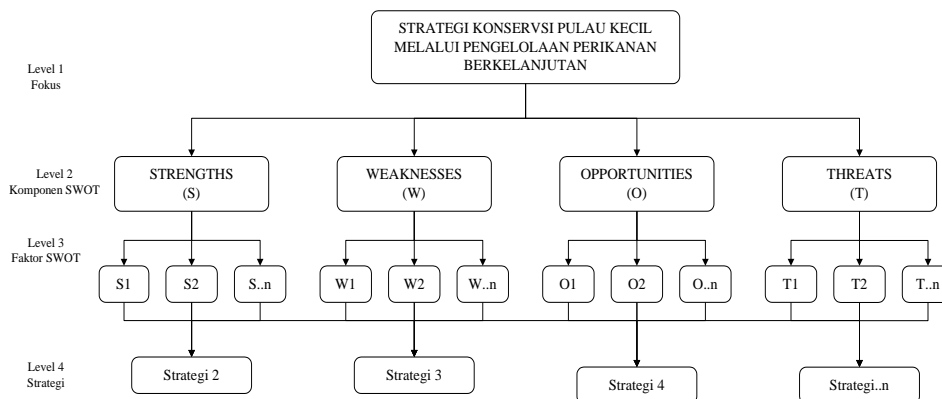
Kondisi Perikanan Pulau Gili Labak

Kondisi perikanan di Pulau Gili Labak dianalisa dengan menggunakan metode SWOT. Metode SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) dilakukan dengan cara mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi dalam penyusunan kebijakan.

Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman. Proses pengambilan keputusan selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi dan kebijakan pemerintah. Perencana strategis (*strategic planner*) harus menganalisis faktor-faktor strategis yang ada (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang ada pada saat ini. Lebih lanjut, dalam analisis SWOT pengembangan konservasi laut memperhatikan kriteria yang dikemukakan oleh Salm *et al.* (2000) antara lain: kriteria ekologi, ekonomi, sosial, regional dan pragmatis.

Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan

Strategi pengelolaan perikanan berkelanjutan dirumuskan menggunakan AHP (*analytical hierarchy process*). AHP bekerja dengan mengembangkan prioritas untuk alternatif-alternatif dan kriteria yang digunakan untuk menilai alternatif-alternatif terbaik (Saaty, 1991). Prioritas tersebut didapat berdasarkan pasangan penaksiran dengan menggunakan penilaian atau rasio-rasio pengukuran dari sebuah skala. Lebih lanjut, skala-skala rasio yang kemudian disintesis melalui strukturnya untuk memilih alternatif terbaik.



Gambar 2. Hierarki Penentuan Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Perikanan di Pulau Gili Labak

Pulau Gili Labak merupakan salah satu pulau kecil yang ada di Kabupaten Sumenep, memiliki sejumlah sumberdaya penting seperti ekosistem terumbu karang. Keberadaan terumbu karang yang masih dalam kondisi baik menjadikan banyak dijumpai jenis ikan karang seperti: kerapu (*Ephinephelus sp*), lemak (*Cheilinus undulatus*) dan ekor kuning (*Caesio eritrogaster*); dan lainnya meliputi ikan pelagis seperti: layang (*Decapterus sp*), kembung (*Rastrelliger spp*), lemuru (*Sardinella sp*), teri (*Stelophorus sp*), tongkol (*Euthynnus affinis*), tenggiri (*Scomberomorus sp*); ikan yang lain seperti: sunuk atau sejenis lemak (*Plectropomus sp*) dan cumi-cumi (*Loligo sp*). Kondisi ini menunjukkan Pulau Gili Labak sebagai kawasan dengan potensi perikanan tangkap yang besar meski pun dalam skala yang kecil. Pentingnya hasil perikanan tangkap bagi masyarakat Pulau Gili Labak ditunjukkan dengan 90% masyarakat memiliki mata pencaharian sebagai nelayan (Romadhon, 2014). Berangkat dari hal tersebut, pengembangan perikanan berkelanjutan sangat diperlukan sebagai upaya untuk perlindungan dan menjaga integritas dan jasa ekosistem yang diandalkan oleh masyarakat (Bellwood and Hughes, 2001).

Lebih lanjut, melalui pengembangan perikanan berkelanjutan sebagai strategi konservasi di Pulau Gili Labak, diperlukan identifikasi terhadap segenap aspek internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman). Berikut hasil identifikasi yang diperoleh melalui penilaian persepsi stakeholder di Pulau Gili Labak.

Tabel 2. Matriks Prioritas Komponen SWOT Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

Faktor SWOT	Bobot	Prioritas
Kekuatan (Strength)	0.379	P1
Kelemahan (Weaknesses)	0.158	P3
Peluang (Opportunities)	0.361	P2
Ancaman (Threats)	0.102	P4

Tabel 3. Matriks Prioritas Faktor Kekuatan Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

Faktor Kekuatan	Bobot	Prioritas
Potensi perikanan tangkap yang besar	0.405	P1
Ekosistem terumbu karang yang baik	0.377	P2
Budaya bahari yang melekat pada masyarakat Pulau Gili Labak	0.281	P3
Posisi geografis yang strategis	0.132	P4

Tabel 4. Matriks Prioritas Faktor Kelemahan Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

Faktor Kelemahan	Bobot	Prioritas
Rendahnya produktivitas penangkapan	0.461	P1
Kurangnya sarana dan prasarana perikanan	0.342	P2
Kualitas SDM perikanan yang rendah	0.198	P3

Tabel 5. Matriks Prioritas Faktor Peluang Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

Faktor Peluang	Bobot	Prioritas
Keinginan masyarakat	0.480	P1
Potensi pasar	0.275	P2
Prioritas pembangunan wilayah	0.246	P3

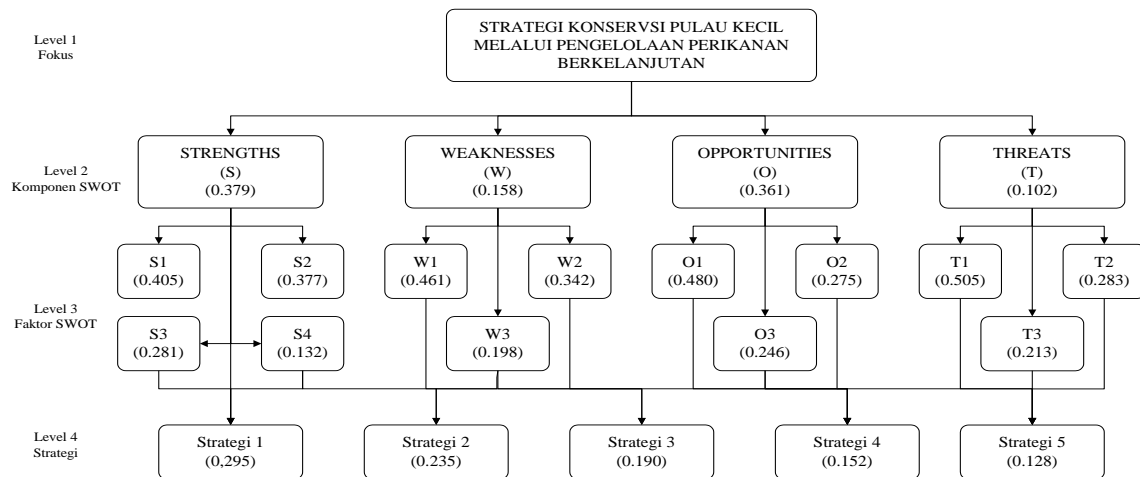
Tabel 6. Matriks Prioritas Faktor Ancaman Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

Faktor Ancaman	Bobot	Prioritas
Tingginya ketergantungan masyarakat terhadap hasil perikanan tangkap	0.505	P1
Pencemaran dan kerusakan ekosistem perairan	0.283	P2
Rendahnya kapasitas sosial dan kelembagaan	0.213	P3

Hasil penilaian persepsi stakeholder bagi pengembangan perikanan berkelanjutan sebagai strategi konservasi di Pulau Gili Labak, menunjukkan faktor internal (kekuatan dan peluang) memiliki bobot lebih besar dibandingkan faktor eksternal (kelemahan dan ancaman). Hal ini menunjukkan pengembangan perikanan berkelanjutan di Pulau Gili Labak, berdasarkan persepsi stakeholder dapat dilakukan (Tabel 2). Lebih lanjut, penjelasan dari kondisi tersebut didukung oleh potensi perikanan tangkap dan ekosistem terumbu karang yang baik (Tabel 3) serta adanya keinginan masyarakat dan prioritas pembangunan wilayah (Tabel 5). Untuk faktor yang perlu diminimalisir dalam upaya pengembangan perikanan berkelanjutan sebagai strategi konservasi di Pulau Gili Labak meliputi rendahnya produktivitas penangkapan (Tabel 4.) dan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap hasil perikanan tangkap (Tabel 5).

Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan Pulau di Gili Labak

Diagram hierarki pengambilan keputusan dalam pemilihan pengembangan perikanan berkelanjutan sebagai strategi konservasi di Pulau Gili Labak, disusun dalam empat level. Level pertama yang menjadi fokus analisis yakni strategi konservasi melalui perikanan berkelanjutan di Pulau Gili Labak. Level kedua diagram hierarki yaitu level komponen SWOT, level ketiga diagram hierarki yaitu level faktor SWOT dan level keempat diagram hierarki yaitu level strategi. Berikut hasil prioritas strategi konservasi Pulau Gili Labak melalui perikanan berkelanjutan.



Gambar 3. Hierarki Prioritas Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

Berdasarkan hasil penilaian didapatkan prioritas strategi konservasi Pulau Gili Labak melalui perikanan berkelanjutan dapat dirumuskan prioritas strategi. Secara garis besar terdapat empat strategi yang dapat dipilih yaitu:

1. Menambah prasarana pelabuhan
2. Ekowisata pancing
3. Perbaikan ekosistem perairan dengan melibatkan masyarakat
4. Diversifikasi usaha perikanan
5. Meningkatkan kualitas hasil tangkapan

Tabel 7. Matriks Bobot dan Prioritas Strategi Konservasi Pulau Kecil Melalui Perikanan Berkelanjutan di Pulau Gili Labak

Strategi	Bobot	Prioritas
Menambah prasarana pelabuhan	0.295	P1
Ekowisata pancing	0.235	P2
Perbaikan ekosistem perairan dengan melibatkan masyarakat	0.190	P3
Diversifikasi usaha perikanan	0.152	P4
Meningkatkan kualitas hasil tangkapan	0.128	P5

Pembahasan

Pengelolaan perikanan yang baik seyogyanya diawali dengan perencanaan, dimana dalam perumusannya harus melibatkan seluruh stakeholder agar terjadi kesepakatan akan tujuan dari pengelolaan itu sendiri, serta cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Berangkat dari masalah/isu yang berkembang berkaitan dengan pengembangan perikanan berkelanjutan di Pulau Gili Labak, maka analisa dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor strategis baik yang bersifat internal maupun eksternal dan dengan bantuan pendekatan SWOT diperoleh beberapa strategi kebijakan. Selanjutnya, hasil analisis menunjukkan bahwa strategi –

ST yaitu strategi dengan menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk menghindari ancaman menjadi prioritas utama. Dengan mempertimbangkan bahwa tingkat ketergantungan yang tinggi pada hasil perikanan tangkap sebagai ancaman utama, karena ancaman ini dapat melahirkan persoalan kerusakan ekosistem perairan dan lain sebagainya, maka strategi konservasi Pulau Gili Labak melalui perikanan berkelanjutan yang harus dijalankan adalah strategi yang mampu mengatasi ancaman ini. Adapun strategi yang dimaksud adalah:

1. Menambah prasarana pelabuhan
2. Ekowisata pancing
3. Perbaikan ekosistem perairan dengan melibatkan masyarakat
4. Diversifikasi usaha perikanan
5. Meningkatkan kualitas hasil tangkapan

Prioritas utama alternatif strategi pengembangan perikanan di Pulau Gili Labak yaitu dengan meningkatkan sarana dan prasarana pendukung operasional usaha perikanan. Hal ini dimungkinkan mengingat bahwa pengembangan perikanan berkelanjutan di Pulau Gili Labak memiliki ketergantungan yang cukup besar terhadap permasalahan sarana dan prasarana tersebut. Dukungan dari fasilitas pendukung dan infrastruktur yang baik, maka kegiatan usaha perikanan baik penangkapan, pengolahan maupun pemasaran dapat menjadi lebih efisien dan menjadi poin penting meningkatkan keunggulan produk perikanan di Pulau Gili Labak. Selain itu, pengembangan jumlah unit armada penangkapan akan menjadi lebih baik dengan tersedianya sarana dan prasarana pendukung di pelabuhan terlebih dahulu. Ketersediaan fasilitas di pelabuhan akan berdampak pada kegiatan operasi penangkapan ikan menjadi lebih optimum. Lebih lanjut, dukungan sarana dan prasarana yang baik akan berdampak pada berkembangnya usaha pada sektor perikanan tidak hanya pada on farm yakni usaha penangkapan, tetapi juga akan berdampak pada pengembangan usaha *off farm* yakni usaha pengolahan dan pemasaran hasil perikanan. Adanya infrastruktur yang baik akan menciptakan kondisi usaha menjadi lebih efisien.

Ekowisata merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan di Pulau Gili Labak. Kondisi ekosistem terumbu karang dan perikanan karang yang ada merupakan daya tarik dalam pengembangan ekowisata pancing. Kelebihan lain dari ekowisata pancing adalah tetap terpelihara dan terjaganya ekosistem terumbu karang dan perikanan sekaligus memberikan potensi peningkatan pendapatan terhadap masyarakat (Sealey *et al.* 2014). Lebih jauh, strategi pengembangan ekowisata pancing akan mengurangi ketergantungan masyarakat di Pulau Gili Labak terhadap hasil perikanan tangkap. Kondisi ini pula yang akan mendorong masyarakat di Pulau Gili Labak memiliki adaptasi yang lebih baik bila terjadi perubahan lingkungan (Romadhon, 2014).

Perbaikan ekosistem perairan dengan melibatkan masyarakat, mempunyai tujuan untuk meningkatkan daya dukung perairan yang akan berdampak pada terciptanya ruang ekologi yang memungkinkan bertambahnya stok ikan (McClenachan *et al.*, 2014). Lebih lanjut, pelibatan masyarakat yang mempunyai kekuatan cinta bahari, menjadikan upaya perbaikan ekosistem dapat berjalan baik dan mampu menciptakan lapangan kerja baru.

Strategi diversifikasi usaha perikanan diharapkan dapat memberikan dampak *multiplier* yang tinggi, yaitu membuka lapangan kerja di luar kegiatan penangkapan di satu sisi dan mengurangi jumlah nelayan yang melakukan penangkapan ikan disisi lain. Harapan lanjutannya adalah berkurangnya tekanan terhadap sumberdaya ikan yang ada dan pendapatan masyarakat meningkat karena hasil tangkapan per upaya akan meningkat.

Inti dari keberlanjutan perikanan skala kecil adalah manakala nelayan yang terlibat didalamnya, memperoleh kesejahteraan yang diharapkan. Tingkat kesejahteraan yang dicapai oleh nelayan sangat tergantung pada keuntungan yang diperoleh nelayan dari kegiatan perikanan yang dijalankan. Dalam kaitan ini, teknologi yang dikembangkan dalam rangka pengolahan hasil tangkapan sebelum di jual dan penggunaan alat tangkap yang selektif merupakan upaya untuk menjaga atau meningkatkan kualitas hasil tangkapan, yang pada akhirnya akan bermuara pada meningkatnya keuntungan. Sementara pemanfaatan atau penggunaan jenis alat tangkap dan alat bantu penangkapan pada hakekatnya ditujukan untuk meningkatkan hasil tangkapan. Ini juga

berarti bahwa atribut tersebut pada hakekatnya akan meningkatkan tekanan terhadap sumberdaya perikanan dan dapat mengancam keberlanjutan kegiatan perikanan itu sendiri. Sebagai contoh, alat tangkap yang relatif pasif seperti *gillnet* akan memberikan ancaman lebih kecil terhadap ekosistem perairan, dibandingkan dengan alat tangkap yang aktif (Shester dan Micheli, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan:

1. Upaya pengembangan perikanan berkelanjutan sebagai upaya konservasi di Pulau Gili Labak dicirikan oleh kondisi faktor internal (kekuatan dan peluang) memiliki bobot lebih besar dibandingkan faktor eksternal (kelemahan dan ancaman).
2. Prioritas strategi konservasi Pulau Gili Labak melalui pengembangan perikanan berkelanjutan secara berurutan dilakukan melalui: menambah prasarana pelabuhan, ekowisata pancing, perbaikan ekosistem perairan dengan melibatkan masyarakat, diversifikasi usaha perikanan dan meningkatkan kualitas hasil tangkapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bellwood, D. R., & Hughes, T. P. (2001). Regional-scale assembly rules and biodiversity of coral reefs. *Science*, 292, 1532–1535.
- Cherian, A. (2007). Linkages between biodiversity conservation and global climate change in Small Island Developing States (SIDS). *Natural Resources Forum*, 31(2), 128–131.
- Cohen, P. J., Simon, J. F. (2013). Sustaining small-scale fisheries with periodically harvested marine reserves. *Marine Policy*, 37, 278–287.
- Gjerde, K. M., Breide, C., & Fund, W. W. (2003). Areas IWCOP. Towards a strategy for high seas marine protected areas. In: *Proceedings of the IUCN, WCPA and WWF experts workshop on high seas marine protected areas*, 15–17 January 2003, Malaga, Spain: IUCN.
- Jackson, J. B. C., Kirby, M. X., Berger, W. H., Bjornda, I. K. A., Botsford, L. W., & Bourque, B. J. (2001). Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*, 293, 629–38.
- Kelleher, G., & Kenchington, R. (1992). *Guidelines for establishing marine protected areas. A marine conservation and development report*. Gland, Switzerland: IUCN.
- McClenachan, L., Neal, B. P., Al-Abdulrazzak, D., Witkina, T., Fisher, K., & Kittinger, J. N. (2014). Do community supported fisheries (CSFs) improve sustainability? *Fisheries Research*, 157, 62–69.
- Myers, R. A., & Worm, B. (2003). Rapid worldwide depletion of predatory fish communities. *Nature*, 15, 280- 283.
- Pelling, M., & Uitto, J. (2001). Small island developing states: natural disaster vulnerability and global climate change. *Environmenta Hazards*, 3, 49–62.
- Roberts, C. M. (2000). *Fully-protected marine reserves: a guide*. WWF Endangered Seas Campaign. 1250 24th Street, NW, Washington, DC 20037, USA and Environment Department, University of York, York, YO10 5DD, UK.
- Romadhon, A. (2014). Analisis kerentanan dan adaptasi masyarakat pulau Gili Labak terhadap perubahan iklim berbasis ekosistem terumbu karang. *Konferensi dan Seminar Nasional Pusat Studi Lingkungan Hidup Indonesia XXII*. Surabaya.
- Scheffer, M., Carpenter, S., Foley, J. A., Folke, C., & Walker, B. (2003). Catastrophic shifts in ecosystems, review article. *Nature*, 413, 491–596.
- Sealey, K. S., McDonough, V. N., & Lunz, K. S. (2014). Coastal impact ranking of small islands for conservation, restoration and tourism development: a case study of the Bahamas. *Ocean & Coastal Management*, 91, 88-101.
- Shester, G. G., & Micheli, F. (2011). Conservation challenges for small-scale fisheries: bycatch and habitat impacts of traps and gillnets. *Biological Conservation*, 144, 1673–1681.
- Beukering, V. P., Brander, L., Tompkins, E., & McKenzie, E. (2007). *Valuing the environment in small islands-an environmental economics toolkit*.