

Kajian manfaat kawasan konservasi perairan bagi pengembangan ekowisata bahari: Studi kasus di kawasan konservasi perairan Nusa Penida, Bali

The study of benefit of marine protected areas for the development of marine ecotourism: A case study in the marine protected area of Nusa Penida, Bali

Marjan Bato*, Fredinan Yulianda, Achmad Fahrudin

Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB/ Jalan Lingkar Kampus IPB Dramaga (16680). *Email : marjan_bato@yahoo.com

Abstract. *Nusa Penida is one of the marine protected area in Bali Province. The location has a potency higher as tourist destination. Hence, the objective of the present study was to evaluate the potency and benefit of the this marine protected area as a marine ecotourism. The study was conducted in September 2012 to February 2013. The descriptive quantitative method was used in the study, the data collection was covered the percent cover of corals communities, corals mortality index, marine ecotourism sustainable index, carrying capacity of marine ecotourism. The results of this research showed that the percent cover of corals communities at Nusa Penida was categorized from good to very good ranged between 52.00% to 97.00% with corals mortality index ranged between 0.00 to 0.01 at a depth of 3 meters and between 0.00 to 0.025 at 10 meters depth. The marine protected area of Nusa Penida is suitable for diving activity snorkeling, and beach ecotourism with carrying capacity for diving was 153 people/day, snorkeling 212 people/day, and beach ecotourism 122 people/day. The marine protected area of Nusa Penida gave impact on increasing of human well being of society in Nusa Penida with increasing the revenue 10%-30%. and also gave profits the Klungkung Regency.*

Keywords : *Benefit; Marine ecotourism; Nusa Penida; Protected Area.*

Abstrak. Nusa Penida adalah salah satu kawasan area konservasi laut di Bali yang berpotensi tinggi menjadi salah satu tujuan wisatawan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana manfaat kawasan ini sebagai kawasan wisata bahari. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2012 sampai Februari 2013. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis perhitungan persen tutupan komunitas karang, indeks mortalitas, indeks kesesuaian ekowisata bahari, daya dukung kawasan ekowisata bahari, evaluasi tingkat kesejahteraan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persen tutupan karang di Nusa Penida dikategorikan dari baik sampai sangat baik yaitu berkisar antara 52,00%-97,00% dengan indeks mortalitas berkisar antara 0,00 – 0,01 pada kedalaman 3 meter dan 0,00-0,025 pada kedalaman 10 meter. Oleh karena itu kawasan konservasi Nusa Penida sesuai untuk aktivitas wisata selam, snorkling, dan wisata pantai dengan daya dukung kawasan untuk selam 153 orang/hari, snorkling 212 orang/hari dan ekowisata pantai sebanyak 122 orang/hari. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kawasan konservasi Nusa Penida memberi dampak terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat sebagai pekerja wisata dengan bertambahnya pendapatan sebesar 10%-30% dan juga menambah pemasukan daerah Kabupaten Klungkung.

Kata Kunci : Ekowisata Bahari; Kawasan Konservasi; Manfaat; Nusa Penida

Pendahuluan

Pencadangan ataupun penetapan suatu daerah menjadi kawasan konservasi perairan bertujuan untuk mengharmonisasikan antara kebutuhan ekonomi masyarakat dengan keinginan untuk melestarikan sumberdaya alamnya, sehingga dalam perkembangannya kawasan konservasi perairan telah dimanfaatkan dengan berbagai tujuan seperti sebagai tempat penelitian, perlindungan alam, pelestarian spesies dan keragaman genetik, kegiatan wisata, kegiatan pendidikan lingkungan serta perlindungan unsur alam atau budaya yang spesifik.

Nusa Penida merupakan salah satu calon kawasan konservasi perairan yang ada di Indonesia dan telah dicadangkan melalui Peraturan Bupati Kabupaten Klungkung (Perbup) No. 12 Tahun 2010 dengan status kawasan adalah Taman Wisata Perairan. Salah satu alasan pencadangan kawasan konservasi di Nusa Penida yaitu karena Nusa Penida memiliki organisme spesifik atau endemik yang menjadi daya tarik

wisatawan yakni ikan mola-mola (*sunfish*), ikan pari manta, penyu, dan lumba-lumba sehingga dalam keberlanjutannya sangat perlu untuk dikonservasi.

Pencadangan kawasan konservasi perairan khususnya di Nusa Penida pastinya mempunyai dampak bagi masyarakat dan lingkungan laut (ekologi) yang berada di kawasan Nusa Penida karena kawasan ini dianggap sebagai kawasan wisata yang telah berkembang dan telah dikelola selama hampir 5 (lima) tahun. Dampak yang dapat ditimbulkan bisa positif dan juga bisa negatif. Berdampak positif jika pengelolaan selama ini telah mensejahterakan masyarakat dan melindungi lingkungan laut (ekologi) dalam hal ini terumbu karang yang menjadi salah satu objek wisata terbesar serta organisme lain yang berasosiasi dengannya dan memiliki daya tarik bagi wisatawan. Dan sebaliknya akan berdampak negatif jika tidak adanya perbaikan terhadap lingkungan laut (ekologi) dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Kedua hal tersebut merupakan satu kesatuan yang tak dapat dipisahkan, sehingga dalam pengelolaan wilayah pesisir khususnya di kawasan konservasi perairan perlu memperhatikan keseimbangan dari kedua aspek tersebut.

Pelletier *et al.* (2005) mengemukakan bahwa kinerja keberhasilan suatu kawasan konservasi laut dapat diukur dari 3 sudut pandang penting yakni ekologi, ekonomi dan sosial. Beberapa variabel ekologi yang dapat diukur diantaranya ialah (a) kekayaan spesies dan indeks keanekaragaman, (b) kelimpahan invertebrata, (c) penutupan karang, (d) distribusi spasial spesies, (e) komposisi spesies dan kepadatan relatif. Variabel ekonomi yang dapat diukur diantaranya adalah (a) biaya pengelolaan, (b) jumlah kunjungan dan pengeluaran kasar secara langsung terkait dengan kawasan konservasi, (c) perubahan dalam upaya penangkapan ikan. Kemudian variabel sosial yang dapat diukur diantaranya adalah (a) persepsi masyarakat, (b) frekuensi pertemuan antara masyarakat dan pengelola kawasan konservasi laut. Dengan memperhatikan dan mempertimbangkan tujuan dan kondisi saat ini pada kawasan konservasi perairan di Nusa Penida yang telah dijadikan sebagai kawasan konservasi perairan maka dibutuhkan suatu kajian ilmiah tentang manfaat kawasan konservasi perairan bagi pengembangan ekowisata bahari, untuk melihat sejauh mana manfaat yang dirasakan oleh masyarakat yang berada disekitar kawasan tersebut dan berdampak bagi kehidupan sosial dan perekonomian serta memelihara dan menjaga kelestarian ekologi kawasan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengkaji manfaat kawasan konservasi perairan di Nusa Penida dengan menggunakan konsep ekowisata; (2) Mengidentifikasi kondisi bioekologi kawasan wisata Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Bali; (3) Menggambarkan Karakteristik pengunjung/wisatawan daerah wisata Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Bali; (4) Mengkaji dampak pengembangan ekowisata bahari terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat pesisir, serta membuat rekomendasi pengelolaan wisata bahari yang memberi dampak terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir di kawasan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Bali.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Konservasi Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Bali. Pemilihan daerah ini dengan pertimbangan bahwa kawasan Nusa Penida merupakan kawasan wisata yang saat ini berkembang. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September 2012 – Februari 2013.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dilapangan, sedangkan data sekunder meliputi data ekologi dan sosial-ekonomi sesuai dengan kebutuhan penelitian yang diperoleh dari kajian terhadap hasil penelitian, publikasi ilmiah, kantor Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kabupaten Klungkung, Kantor Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Klungkung, serta Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Klungkung.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah persen tutupan komunitas karang (English *et al.*, 1997), indeks mortalitas (English *et al.*, 1997), kelimpahan ikan karang (English *et al.*, 1997), indeks kesesuaian ekowisata bahari (Yulianda, 2007), daya dukung kawasan ekowisata bahari (Yulianda, 2007), dan evaluasi tingkat kesejahteraan masyarakat (BPS, 2011). Evaluasi tingkat kesejahteraan masyarakat dianalisis lanjut dengan menggunakan Rank Spearman dengan menggunakan SPSS v16. Serta untuk membuat rekomendasi pengelolaan kawasan konservasi di Nusa Penida maka dilakukan Analisis Gap (Analisis Kesenjangan) Kesesuaian Pengelolaan Kawasan Konservasi di Nusa Penida.

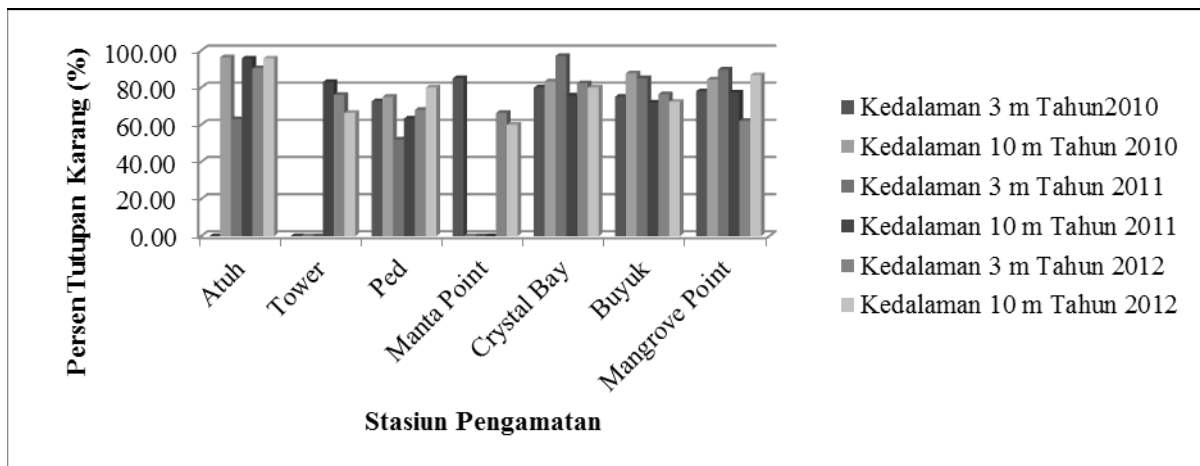
Hasil dan Pembahasan

Kondisi bioekologi kawasan Nusa Penida

Keanekaragaman sumberdaya hayati laut yang di miliki oleh Nusa Penida memang sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dengan ditemukannya berbagai jenis karang, ikan karang dan ikan hias, ikan hiu, ikan pari manta, penyu, duyung, lumba-lumba dan paus. Jenis-jenis tersebut merupakan biota khas bagi Kawasan Nusa Penida. Pada Juli-September setiap tahunnya, Nusa Penida dipenuhi oleh wisatawan dengan munculnya ikan mola-mola yang menjadi ikon wisata. Selain itu pada kawasan Nusa Penida juga terdapat 230,07 hektar mangrove yang terdapat di Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan dan berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh TNC Marine Program dan Balai Pengelolaan Hutan Mangrove, ditemukan 13 jenis mangrove dan 7 jenis tumbuhan asosiasi serta terdapat 5 jenis burung air dan 25 jenis burung darat yang berada di sekitar mangrove. Semua jenis mangrove serta tumbuhan asosiasi dan jenis burung tersebut terdapat di Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan.

Kondisi ekosistem terumbu karang

Terumbu karang di Kawasan Konservasi Nusa Penida dikategorikan baik atau berada dalam kondisi yang baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan tingkat kesehatan karang yang dinilai dari persen tutupan komunitas karang dan kelimpahan ikan karang. Persen tutupan komunitas karang pada kawasan konservasi Nusa Penida dilakukan dengan mengamati karang pada dua kedalaman yakni pada kedalaman 3 meter dan 10 meter, seperti yang terlihat pada Gambar 1 di bawah ini.

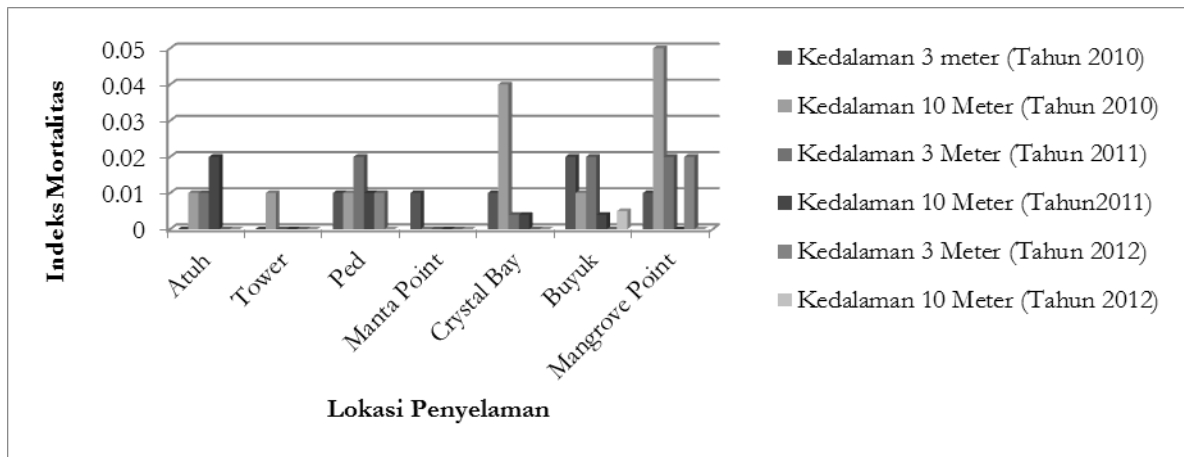


Gambar 1. Persen tutupan komunitas karang di lokasi pengamatan

Gambar 1 menunjukkan bahwa persentase tutupan komunitas karang pada daerah kawasan konservasi Nusa Penida dari tahun 2010-2011. Kategori tutupan komunitas karang tersebut mulai dari baik sampai dengan sangat baik. Pada tahun 2010 kisaran tutupan komunitas karang antara 72,00% - 95,67%, tahun 2011 berkisar antara 62,00% - 96,33%, sedangkan pada tahun 2012 berkisar antara 52,00% - 97,00%. Persen tutupan komunitas karang ini dihitung dengan menjumlahkan persen tutupan karang keras, tutupan karang lunak dan tutupan organisme hidup lain (*living others*) yang hidup berdampingan dengan ekosistem terumbu karang yang sifatnya menetap dan membentuk satu komunitas. Adapun organisme yang tergolong dalam organisme hidup lainnya yaitu alga, crinoid, linkia, tridacna, anemone dan organisme lainnya yang hidup bersama dengan ekosistem terumbu karang dalam satu komunitas.

Indeks mortalitas karang (tingkat kematian karang)

Nilai indeks mortalitas karang pada kawasan konservasi Nusa Penida adalah berkisar antara 0 – 0,02 pada kedalaman 3 meter dan berkisar antara 0 – 0,05 pada kedalaman 10 meter. Berdasarkan nilai indeks mortalitas karang ini dapat disimpulkan bahwa tingkat kesehatan karang di tahun 2010-2012 ini sangat baik artinya bahwa tingkat kerusakan karang di kawasan Nusa Penida sangat kecil.



Gambar 2. Nilai indeks mortalitas karang (tingkat kematian karang) pada lokasi penelitian

Kondisi Ikan Karang

Hasil kajian ekologi laut secara cepat oleh Allen dan Erdmann (2009) menemukan 576 jenis ikan di perairan Nusa Penida yang terdiri dari 68 famili, dan 5 diantaranya adalah jenis/spesies baru yang belum ada namanya. Dari 68 famili yang ditemukan terdapat 8 famili yang dominan yaitu Labridae (94 jenis), Acanthuridae (36 jenis), dan Serranidae (32 jenis) yang merupakan kelompok ikan target, Chaetodontidae (36 Jenis) yang merupakan ikan indikator, Pomacentridae (86 jenis), Gobiidae (24 jenis), Apogonidae (22 jenis) dan Scaridae (21 jenis) yang merupakan ikan mayor.

Kelimpahan ikan karang di kawasan Nusa Penida sangat berlimpah sehingga hal tersebut juga menjadi daya tarik wisatawan untuk berkunjung ke kawasan Nusa Penida untuk melakukan aktivitas wisata bahari. Kebanyakan wisatawan yang berkunjung di Nusa Penida juga karena kawasan ini memiliki jenis ikan karang yang banyak dan hal ini sangat disukai oleh wisatawan. Jenis ikan yang menjadi primadona bagi kawasan Nusa Penida yaitu adanya ikan mola-mola dan ikan pari manta. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Buckley (2004) yang menyatakan bahwa sebagian besar wisatawan yang melakukan kegiatan bahari di *National park* Australia menyukai ekosistem terumbu karang yang memiliki jenis ikan yang beragam dan bentuk tubuh yang unik. Melimpahnya ikan karang di kawasan Nusa Penida tidak terlepas dari kondisi karang khususnya tutupan karang hidup yang baik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Langga (2010) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelimpahan individu ikan dengan kondisi tutupan karang hidup. Hal ini juga didukung oleh pendapat Carpenter *et al.* (1982) yang mengatakan bahwa tutupan karang hidup mempunyai pengaruh positif terhadap kelimpahan individu ikan karang.

Kesesuaian kawasan untuk lokasi ekowisata bahari

Selam

Hasil survei dan analisis kesesuaian yang dilakukan menunjukkan bahwa lokasi yang sangat sesuai untuk melakukan aktifitas ekowisata selam berada di lokasi Desa Jungut Batu (mangrove point) dengan nilai 85,19% sedangkan 3 lokasi/desa lainnya masuk dalam kategori sesuai dengan nilai kesesuaian masing-masing adalah 74,07% untuk lokasi di Desa Toyapakeh dan desa Ped, 79,63% untuk lokasi di Desa Sakti. Hasil ini menunjukkan bahwa semua lokasi di kawasan Nusa Penida khususnya 4 desa yang menjadi tempat penelitian sesuai untuk dijadikan sebagai lokasi penyelaman karena tidak ada satu pun lokasi yang termasuk dalam kategori yang tidak sesuai. Oleh karena itu, kawasan ini harus dioptimalkan pemanfaatannya sebagai tempat untuk penyelaman.

Pemanfaatan kawasan suatu lokasi harus disesuaikan dengan potensi yang dimiliki sehingga pengelolaannya lebih optimal dan terukur. Hal ini sejalan yang dikatakan oleh Collins (2008) bahwa kesesuaian suatu kawasan merupakan kecocokan suatu kawasan untuk penggunaan tertentu, sehingga pemanfaatannya dapat disesuaikan dengan kondisi atau potensi yang dimilikinya.

Snorkeling

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk ekowisata kategori *snorkeling* lokasi yang memiliki indeks kesesuaian yang sangat sesuai yaitu lokasi yang berada di desa Jungut Batu (*mangrove point*) dengan nilai IKW sebesar 85,96%. Hasil analisis yang dilakukan tidak menemukan nilai indeks kesesuaian yang

tidak sesuai tetapi semuanya berada dalam kategori sesuai dengan nilai IKW masing-masing adalah Desa Toyapakeh sebesar 75,44%, Desa Ped 75,44% dan Desa Sakti sebesar 80,70%.

Hasil analisis ini sangat sesuai dengan kondisi eksistingnya dimana lokasi *snorkeling* di desa Jungut Batu menjadi lokasi primadona karena pada lokasi ini ada atraksi khusus yang dilakukan oleh wisatawan yaitu memberi makan ikan-ikan karang dengan roti. Dan pada lokasi ini terdapat 109 jenis ikan karang dengan kecerahan perairan 100% (Gambar 7). Namun, pada lokasi ini yang menjadi kendala yaitu derasnya arus yakni sekitar 0,514 m/detik. Derasnya arus di kawasan Nusa penida menjadi satu ciri khas dimana kawasan ini memang menjadi daerah Arus Lintas Indonesia (ARLINDO) yang melintasi Selat Lombok dan langsung berhadapan dengan Samudera Hindia (Fauziah, 2012).

Wisata Pantai

Kawasan wisata Nusa Penida memiliki pemandangan pantai yang indah karena diselimuti oleh pasir putih. Namun, pengelolaannya tidak dimanfaatkan secara optimal. Hal ini disebabkan karena hampir semua lokasi pantai masih dalam kondisi kotor dan belum dikelola secara baik. Berdasarkan hasil survei dan analisis kesesuaian dari keempat pantai yang dijadikan sebagai sampling, desa Sakti memiliki skor tertinggi untuk kesesuaian wisata pantai kategori rekreasi dengan nilai IKW sekitar 83,33%. Hasil ini sangat sesuai dengan kondisi dilapangan (kondisi eksisting) karena desa Sakti yang dikenal dengan nama *site Crystal Bay* (Penida) memiliki pantai yang indah yang menyerupai kristal sehingga penamaan *site* ini dikenal dengan sebutan *Crystal Bay*.

Nilai kesesuaian yang tinggi untuk kategori wisata pantai dalam hal ini untuk rekreasi pantai di desa Sakti disebabkan oleh tingginya nilai pada setiap parameter yang diukur seperti kedalaman perairan yang tidak lebih dari 3 meter, tipe pantai pasir putih, kecerahan perairan yang tinggi sehingga dasar perairan masih dapat terlihat dengan jelas dengan kasat mata serta lebar pantai 19,2 meter dan kemiringan pantai sebesar 15°.

Ekowisata bahari

Menghitung daya dukung kawasan untuk dijadikan sebagai kawasan wisata sangat perlu untuk dilakukan sebab dengan adanya nilai Daya Dukung Kawasan (DDK) suatu wilayah maka dapat diketahui berapa kemampuan kawasan atau wilayah tersebut dapat menampung jumlah maksimal atau optimal dari pengunjung. Hal ini dilakukan untuk mengurangi tekanan akibat dari aktifitas pengunjung di kawasan wisata. Pendapat ini didukung oleh Scheleyer dan Tomalin (2000); Zaakai dan Chadwick-Furman (2002) yang mengatakan bahwa salah satu upaya dalam mengurangi tekanan dari aktifitas yang dapat merusak karang atau ekosistem yaitu dengan cara membatasi waktu wisata *diving* dan *snorkeling*.

Berdasarkan data yang diperoleh dari *The Nature Conservancy Indonesia Marine Program* (TNC-IMP 2010) menyatakan bahwa luas total terumbu karang di Nusa Penida adalah sekitar 1.419 hektar atau sekitar 14.190.000 m². Dari luas tersebut yang dimanfaatkan untuk aktifitas *diving* dan *snorkeling* seluas 91.164 m² atau sekitar 9,112 hektar. Hasil perhitungan daya dukung kawasan di Nusa Penida dapat dilihat pada Tabel 1.

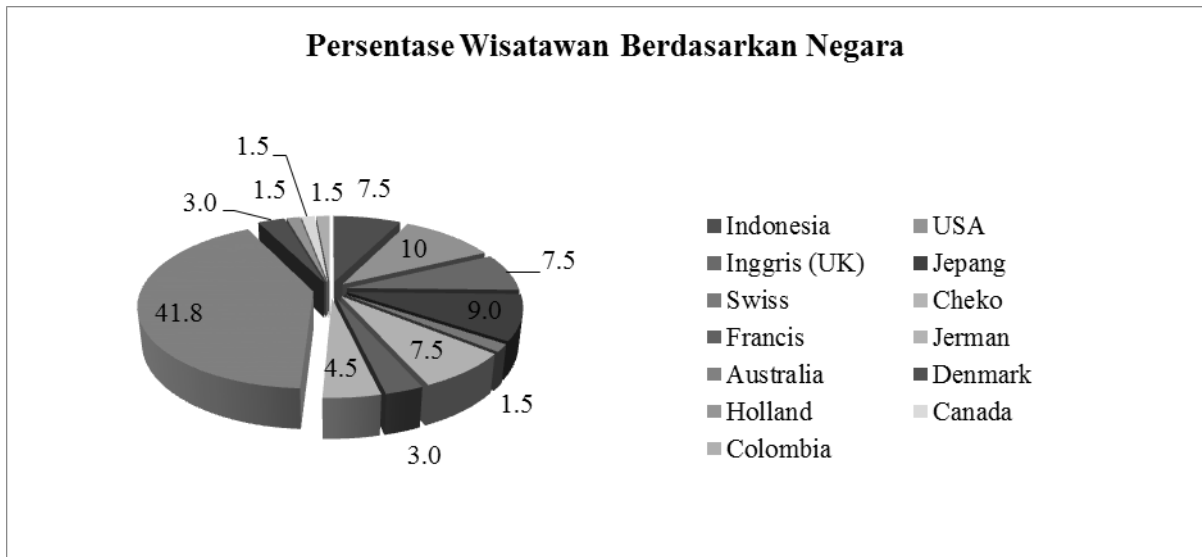
Tabel 1. Daya dukung kawasan di Nusa Penida kategori selam (*diving*), *snorkeling* dan rekreasi pantai

No.	Jenis Kegiatan Ekowisata	DDK
1.	Selam	153 orang/hari
2.	<i>Snorkeling</i>	212 orang/hari
3.	Rekreasi Pantai	122 orang/hari

Sumber : Hasil olah data Citra Landsat 2012

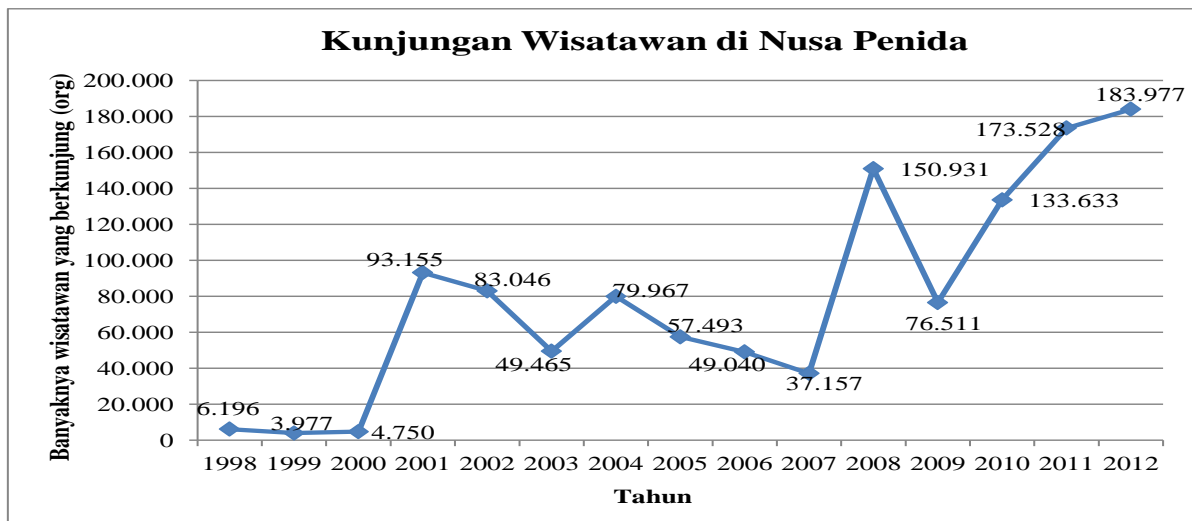
Karakteristik wisatawan di kawasan Konservasi Nusa Penida

Wisatawan yang berkunjung di Nusa Penida berasal dari berbagai negara di dunia. Berdasarkan data yang diperoleh pada saat penelitian yaitu pada bulan November-Desember 2012 dan Februari 2013 dengan menggunakan kuisioner ada 13 negara termasuk Indonesia yang berkunjung di Nusa Penida yaitu Australia, Amerika, Jepang, Inggris, Cheko, Jerman, Francis, Swiss, Denmark, Holland, Canada, dan Colombia (Gambar 3).



Gambar 3. Persentase kunjungan wisatawan di Nusa Penida

Berdasarkan data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Klungkung memperlihatkan bahwa ada peningkatan kunjungan wisatawan mulai dari tahun 2007-2012 di kawasan Nusa Penida seperti yang terlihat pada Gambar 4.

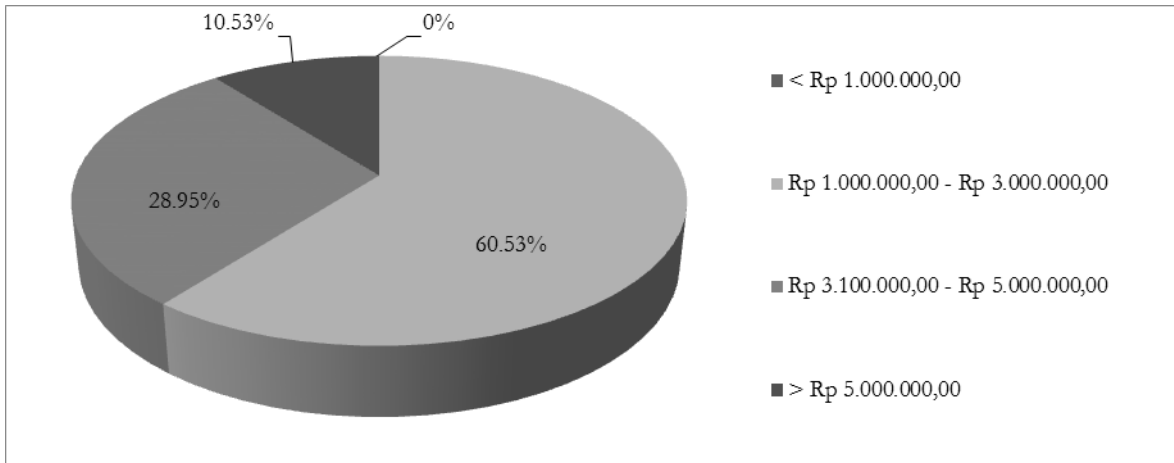


Gambar 4. Grafik kunjungan wisatawan di Nusa Penida dari Tahun 2007-2012

Data tersebut diatas memberikan informasi bahwa dengan dicadangkannya kawasan Konservasi Nusa Penida memberi pengaruh terhadap peningkatan kunjungan wisatawan. Peningkatan kunjungan wisatawan di Nusa Penida akan memberi pengaruh terhadap kehidupan masyarakat terutama akan terbentuknya lapangan kerja di bidang Pariwisata yang sekaligus akan menambah pendapatan masyarakat yang ada di kawasan Nusa Penida.

Manfaat kawasan konservasi bagi masyarakat Nusa Penida

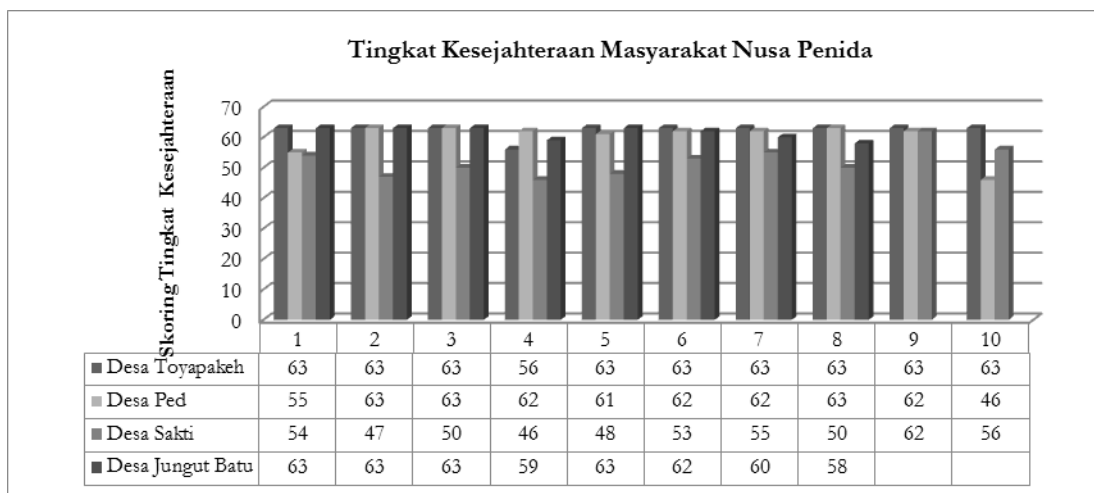
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara melalui kuisisioner diperoleh bahwa pendapatan masyarakat meningkat sejak dicanangkannya kawasan Nusa Penida menjadi kawasan konservasi perairan. Sebelum dicanangkannya kawasan Nusa Penida menjadi Kawasan Konservasi Perairan rata-rata pendapatan masyarakat yaitu sekitar Rp. 700.000,00 – Rp. 900.000,00 namun saat ini pendapatan mereka meningkat sekitar 10 – 30 % (Gambar 5).



Gambar 5. Persentase pendapatan masyarakat di Nusa Penida setelah dicanangkannya kawasan konservasi di Nusa Penida

Tingkat kesejahteraan masyarakat Nusa Penida

Berdasarkan analisis yang dilakukan untuk mengukur tingkat kesejahteraan masyarakat di kawasan konservasi Nusa Penida menunjukkan bahwa masyarakat berada dalam tingkat kesejahteraan yang tinggi dan bahkan berdasarkan analisis skoring yang dilakukan menunjukkan bahwa hanya beberapa dari responden yang berada pada taraf tingkat kesejahteraan yang sedang dan tidak ada yang berada pada tingkat kesejahteraan yang rendah. Dari empat desa yang disurvei yakni Desa Toyapakeh dan Desa Jungut Batu tingkat kesejahteraannya tinggi dengan nilai skoring berkisar antara 56-63, pada Desa Ped terdapat satu keluarga yang berada dalam tingkat kesejahteraan yang sedang dan keluarga lainnya berada pada tingkat kesejahteraan yang tinggi dengan nilai skoring berkisar antara 55-63 sedangkan di Desa Sakti dari 10 responden keluarga yang di wawancara terdapat 5 keluarga yang berada dalam tingkat kesejahteraan yang sedang yaitu dengan nilai skoring antara 46-50 sedangkan 5 keluarga yang lainnya berada pada tingkat kesejahteraan yang tinggi (Gambar 6).



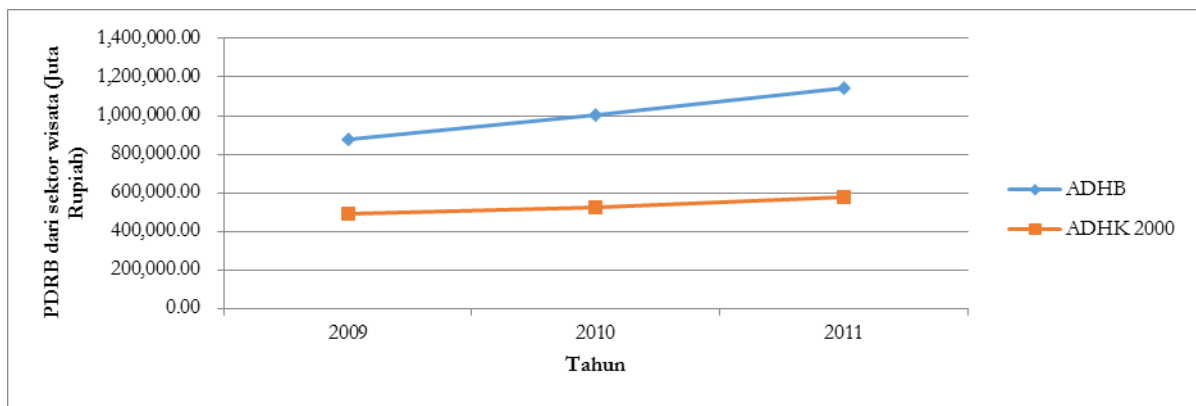
Gambar 6. Tingkat kesejahteraan masyarakat Nusa Penida di empat lokasi penelitian

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan korelasi jenjang Spearman diperoleh bahwa variabel yang paling memiliki hubungan erat yang positif dengan tingkat kesejahteraan keluarga adalah fasilitas perumahan ($r = 0,726$) pada tingkat kepercayaan 99%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel yang sangat mempengaruhi tingkat kesejahteraan masyarakat di empat desa yakni Desa Toyapakeh, Desa Ped, Desa Sakti dan Desa Jungut Batu adalah fasilitas perumahan, karena semakin sejahtera suatu keluarga maka keinginan untuk memiliki fasilitas dalam rumah tangga semakin tinggi.

Selanjutnya dari hasil pengujian dengan menggunakan korelasi jenjang Spearman terlihat bahwa ada hubungan yang sangat nyata antara tingkat pendapatan/penghasilan keluarga dengan tingkat konsumsi/pengeluaran keluarga ($r = 0,650$) dan antara tingkat pendapatan/penghasilan keluarga dengan fasilitas perumahan ($r = 0,444$). Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pendapatan/penghasilan keluarga maka akan semakin besar tingkat konsumsi/pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan juga untuk memperlengkapi rumah tangga dengan fasilitas yang lebih baik atau mewah.

Manfaat kawasan konservasi bagi pemerintah dan pihak swasta

Dampak dari dicadangkannya Kawasan Konservasi Nusa Penida tidak hanya dirasakan oleh masyarakat, tetapi juga akan dirasakan oleh pemerintah daerah Kabupaten Klungkung secara khusus pemerintah di Kecamatan Nusa Penida. Salah satu dampak atau manfaat yang dirasakan oleh pemerintah daerah yaitu melalui pajak, baik itu pajak biaya masuk di kawasan konservasi ataupun pajak biaya dari jasa perhotelan, rumah makan, biro perjalanan wisata, dan pajak dari toko-toko yang menjual souvenir. Manfaat lain yang dirasakan oleh pemerintah dengan adanya kawasan konservasi di Nusa Penida yaitu masyarakat mampu mengelola daerahnya sendiri serta menjaga kelestarian alam yang tersedia untuk kepentingan kesejahteraan dan keberlanjutan sumberdaya alam. Selain itu juga manfaat yang dapat dirasakan oleh pemerintah Kabupaten Klungkung yaitu melalui pendapatan daerah yang dihitung melalui pendapatan domestik regional bruto (PDRB) sektor pariwisata Kabupaten Klungkung.



Gambar 7. PDRB sektor pariwisata Kabupaten Klungkung tahun 2006-2011
 (Sumber : BPS Kab. Klungkung, 2012)

Laju pertumbuhan produk domestik regional bruto atas dasar harga konstan 2000 (istilah atas dasar harga konstan 2000 yaitu metode perhitungan PDRB yang digunakan oleh BPS berdasarkan tahun dasar tahun 2000 yang digunakan sejak tahun 2004) pada umumnya digunakan untuk melihat laju pertumbuhan ekonomi suatu daerah tertentu (BPS Kab. Klungkung, 2012). Laju pertumbuhan produk domestik regional bruto atas dasar harga konstan 2000 pada umumnya digunakan untuk melihat laju pertumbuhan ekonomi suatu daerah tertentu (BPS Kab. Klungkung, 2012). Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa ada peningkatan pada PDRB dari sektor wisata Kabupaten Klungkung atas dasar harga konstan 2000. Adapun besaran PDRB atas dasar harga konstan 2000 Kabupaten Klungkung dari sektor wisata dari tahun 2009-2011 masing-masing adalah sebagai berikut 489.225,71 (30,67%), 526.116, 17 (32,99%), dan 579.580,27 (36,34%). Ini berarti bahwa perekonomian di Kabupaten Klungkung mengalami pertumbuhan.

Manfaat dibentuknya kawasan konservasi Nusa Penida bukan hanya dirasakan oleh pemerintah ataupun masyarakat tetapi juga dapat dirasakan oleh pihak swasta yang berinvestasi di kawasan Nusa Penida. Adapun bentuk manfaat yang dirasakan oleh pihak swasta yaitu terbentuknya lapangan usaha di bidang pariwisata yang dikelola oleh pihak swasta. Jenis usaha yang bergerak di bidang pariwisata yang ada

di kawasan Nusa Penida adalah *homestay, bungalow, resort, vila, Mangrove Tour, dive Operator* dan *watersport* (CTC, 2011). Berkembangnya kawasan wisata Nusa Penida akan memberi dampak atau manfaat kepada setiap badan usaha yang dikelola oleh pihak swasta tersebut.

Manfaat lain terbentuknya kawasan konservasi bagi ekosistem yaitu terjaganya kondisi ekosistem dari kepunahan dan dari gangguan manusia yang tidak bertanggung jawab. Kawasan konservasi di Nusa Penida telah memberi manfaat bagi masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian alam untuk dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Hal ini dapat dirasakan dengan adanya kelompok-kelompok masyarakat yang terbentuk seperti kelompok sadar wisata. Kelompok ini mempunyai tugas untuk mendampingi setiap aktivitas wisata yang ada di Nusa Penida agar setiap wisatawan yang berkunjung tetap menjaga kelestarian alam yang ada di Nusa Penida. Terbentuknya kawasan konservasi dapat menjaga keberadaan ekosistem agar tetap lestari seperti mempertahankan spesies yang sudah ada di kawasan konservasi perairan di Nusa Penida yaitu ekosistem Mangrove tetap terjaga supaya dapat terus menjadi keunggulan sektor wisata melalui Mangrove tour, tutupan komunitas karang dan jenis ikan karang yang ada di kawasan ini tetap dipertahankan agar tetap menjadi daya tarik wisatawan untuk melakukan aktivitas selam dan *snorkeling*. Sedangkan manfaat dari dilakukan analisis kesesuaian lahan untuk aktivitas wisata di Nusa Penida yaitu agar pengelola kawasan konservasi dapat mempertimbangkan jumlah wisatawan yang berkunjung dengan kemampuan kawasan menampung pengunjung agar terjadi keseimbangan sehingga kawasan tersebut dapat dikelola secara berkelanjutan.

Rekomendasi pengelolaan kawasan konservasi di Nusa Penida

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis melalui analisis gap (analisis kesenjangan), serta masukan wisatawan yang berkunjung di kawasan konservasi Nusa Penida maka ada beberapa rekomendasi yang direkomendasikan untuk pengembangan pengelolaan kawasan tersebut antara lain: 1) Memperbaiki infrastruktur yang ada di kawasan wisata Nusa Penida seperti jalan-jalan raya yang menjadi penghubung antar satu lokasi wisata dengan lokasi wisata lainnya sebagai sarana transportasi daratan, karena hampir seluruh jalan di Nusa Penida dalam kondisi memprihatinkan (rusak), 2) Menambah jumlah sarana dan prasarana kesehatan di setiap lokasi yang dijadikan sebagai objek wisata. Hal ini menjadi permintaan khusus dari wisatawan yang berkunjung di Nusa Penida, 3) Menambah bentuk atraksi wisata, dalam hal ini penulis merekomendasikan untuk membuat satu paket wisata dalam bentuk “Wisata Keliling Nusa Penida”, 4) Menetapkan biaya masuk kawasan Nusa Penida dengan segera agar setiap pelaku usaha dan juga wisatawan memperoleh harga yang sama, 5) Menambah sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan wisata secara khusus di kawasan wisata Nusa Gede karena sarana dan prasarana sangat minim seperti tempat-tempat penginapan, rumah makan, hotel dan *dive operation* (penyewaan alat selam dan *snorkeling*). Tujuannya yaitu agar wisatawan lebih betah tinggal di kawasan Nusa Gede, 6) Zona suci di kawasan konservasi Nusa Penida perlu dilakukan peninjauan ulang dan disesuaikan dengan dasar Undang-Undang yang menjadi dasar pencadangan kawasan Nusa Penida sebagai kawasan konservasi perairan, 7) Membatasi Jumlah pengunjung (wisatawan) yang masuk di kawasan Nusa Penida karena berdasarkan hasil analisis daya dukung kawasan yang dilakukan dalam penelitian ini jumlah pengunjung sudah melebihi daya dukung kawasan. Oleh karena itu pengelola dan pemerintah harus membatasi jumlah pengunjung (wisatawan) namun untuk meningkatkan pendapatan daerah maka perlu meningkatkan biaya masuk ke kawasan.

Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kawasan konservasi perairan di Nusa Penida dapat dimanfaatkan untuk aktifitas ekowisata selam (*diving*), *snorkeling* dan wisata pantai (rekreasi pantai) karena nilai indeks kesesuaiannya berada pada kategori sesuai dan sangat sesuai. Sedangkan daya dukung kawasan (DDK) di Nusa Penida sebesar 177.755 orang/tahun.
2. Kondisi Bioekologi kawasan wisata Nusa Penida dalam hal ini kondisi terumbu karang dan ikan karang dalam kategori baik.
3. Wisatawan yang berkunjung di kawasan Nusa Penida terbanyak berasal dari Australia kemudian dari Amerika dan Jepang. Data kunjungan wisata dari tahun ke tahun mengalami peningkatan.
4. Manfaat dicadangkannya kawasan konservasi perairan di Nusa Penida berupa peningkatan jumlah wisatawan yang berdampak kepada penghasilan rumah tangga dengan tingkat kenaikan pendapatan

berkisar antara 10-30%, serta adanya peningkatan pendapatan daerah yang dilihat dari peningkatan PDRB khususnya dari sektor wisata sebesar 5,67% dari tahun 2009 ke tahun 2011.

Daftar Pustaka

- Allen, G.R., M. Erdmann. 2009. Reef fish of Nusa Penida, Indonesia. Final Report to Conservation International, Arlington.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Statistik kesejahteraan rakyat 2010. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Klungkung. 2012. Kabupaten Klungkung dalam angka. Kabupaten Klungkung, Bali.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Nusa Penida. 2012. Nusa Penida dalam angka. BPPS Kabupaten Klungkung, Bali.
- Buckley, R. 2004. Tourism in parks. *Tourism Management*, 28: 328-329.
- Carpenter, K.E., R.I. Mclat, V.D. Albaladejo, V.T. Corpuz. 1982. The influence of substrate structure on the local abundance and diversity of Philippine reef fishes. *Coral Reef*, 2: 497-502
- Collins, J.H. 2008. Marine tourism in the Kimberly Region of Western Australia. *Geographical Research*, 46 (1) : 111-123.
- Coral Triangle Center. 2011. Laporan monitoring kesehatan karang di KKP Nusa Penida. Kabupaten Klungkung, Bali.
- English S., C. Wilkinson, U. Baker. 1997. Survey manuals for tropical marine resources. Australia Institute of Marine Science Townsville, Australian.
- Fauziyah, I.M. 2012. Kajian implementasi pengelolaan kawasan konservasi perairan (KKP) Nusa Penida. Tesis, Program Pascasarjana Universitas Padjajaran, Bandung.
- Langga, A.N.T. 2010. Kajian sumberdaya terumbu karang untuk pengembangan Ekowisata Bahari di Perairan Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Tesis, Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Pelletier D., J.A. Garcia-Charton, J. Ferraris, G. David, O. Thebaud, Y. Letourneur, J. Claudet, M. Amand, M. Kulbicki, R. Galzin. 2005. Designing indicators of assessing the effects of marine protected areas on coral reef ecosystems: A multidisciplinary standpoint. *Aquatic Living Resources*, 18: 15-33.
- Schleyer, M.H., B.J. Tomalin. 2000. Damage on South African coral Rrefs and an assessment of their sustainable diving capacity using a fisheries approach. *Bulletin of Marine Science*, 67(3): 1025-1042
- The Nature Conservancy Indonesia Marine Program. 2010. Peta sumberdaya pesisir dan laut Kecamatan Nusa Penida. NCI, Jakarta.
- Yulianda, F. 2007. Ekowisata bahari sebagai alternatif pemanfaatan sumberdaya pesisir berbasis konservasi. Makalah Seminar Sains pada Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor.
- Zaakai, D., N.E. Chadwick-Furman. 2002. Impacts of intensive recreational diving on reef corals at Eilat, Northern Red Sea. *J. Biol. Conserv.*, 105: 179-187.