

ANALISIS TINGKAT KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH BERBASIS MASYARAKAT (Kasus: Desa Lembongan, Kawasan Konservasi Perairan Daerah Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali)

Analysis of the Sustainability Level of Community-based Marine Protected Areas Management (Case: Lembongan Village, Marine Protected Areas Of Nusa Penida, Klungkung Regency, Bali Province)

Cindy Pricilla Muharara¹⁾ dan Arif Satria¹⁾

¹⁾Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Darmaga Bogor 16680, Indonesia
E-mail: cindypricilla@yahoo.com; arifsatria@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

The principles of sustainable development should be implemented in resource management, one of them by developing a Marine Protected Areas (MPA). This paper aims to analyze the sustainability level of community-based resource management in marine protected areas in Lembongan Village, Nusa Penida, Klungkung, Bali Province. The method used in this research is a quantitative approach with survey to 40 respondents and supported by qualitative data. Quantitative data analysis was performed using Multidimensional Scaling (MDS). The results of this research indicate that category from the sustainability level of community-based resource management in MPA of Nusa Penida is good, with stress score is 0.05100 or 5,1 percent, with RSQ is 0.98980 because of Awig-awig's local wisdom.

Keyword: community-based natural resource management (CBM), marine protected areas, sustainable resource management

ABSTRAK

Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan hendaknya diimplementasikan dalam pengelolaan sumber daya, salah satunya dengan mengembangkan Kawasan Konservasi Perairan (KKP). Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keberlanjutan dari pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat di kawasan konservasi perairan daerah (KKPD) di Desa Lembongan, Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 40 responden dan didukung oleh data kualitatif. Analisis data kuantitatif menggunakan *Multidimensional Scaling* (MDS). Hasil MDS menunjukkan bahwa tingkat keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam di KKPD Nusa Penida termasuk dalam kategori baik, dengan nilai stress 0.05100 atau 5,1 persen, dengan RSQ sebesar 0.98980 karena ada kearifan lokal *Awig-awig*.

Kata Kunci: kawasan konservasi perairan, pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat (PSBM), pengelolaan sumber daya berkelanjutan

PENDAHULUAN

Berpotensi sebagai poros maritim dunia, Indonesia merupakan negara dimana 75 persen wilayahnya berupa lautan, yang terdiri dari 3,1 juta km² wilayah laut teritorial dan 2,7 juta km² zona ekonomi eksklusif (ZEE). Dengan realitas

seperti ini, Indonesia memiliki potensi sumber daya kelautan, yang terdiri atas sumber daya alam dapat pulih (*renewable resources*), sumber daya alam tidak dapat pulih (*non-renewable resources*), sumber energi kelautan, dan jasa-jasa lingkungan yang sangat besar (Susanto 2012).

Secara sosial ekonomi, sebagai negara berkembang, sebagian besar masyarakat Indonesia masih tergantung pada keberadaan sumber daya pesisir dan laut tersebut. Dengan populasi penduduk yang semakin meningkat dan kemajuan teknologi, maka eksploitasi besar-besaran terhadap sumber daya alam pesisir dan laut semakin tinggi dan tidak terkendali. Menurut Supriharyono (2007), pemanfaatan sumber daya alam di wilayah pesisir yang tidak terkendali dapat menyebabkan kerusakan sumber daya alam itu sendiri. Dengan demikian, diperlukan upaya-upaya yang komprehensif baik dari pihak pemerintah, non-pemerintah, dan masyarakat demi tercapainya keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan ekonomi masyarakat saat ini dengan kesinambungan ketersediaan sumber daya pesisir dan laut untuk generasi mendatang. Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan hendaknya diimplementasikan dalam pengelolaan sumber daya.

Salah satu alat pengelolaan sumber daya pesisir dan laut yang efektif adalah dengan mengembangkan Kawasan Konservasi Perairan (KKP). Definisi kawasan konservasi perairan menurut IUCN (1994) dalam Kelleher (1999) adalah perairan pasang surut dan wilayah perairan di sekitarnya termasuk flora, fauna, serta penampakan sejarah dan budaya yang dilindungi oleh hukum atau cara lain yang efektif untuk melindungi sebagian atau seluruh lingkungan yang ada di sekitarnya.

Pengelolaan kawasan perairan berbasis masyarakat dengan cara konservasi merupakan bentuk kearifan dalam pengelolaan. Kearifan dalam mengelola alam sesungguhnya sudah menjadi ciri dari bangsa Indonesia sejak dahulu kala. Contohnya terdapat *sasi* di Maluku dan Papua, *Panglima Laot* di Aceh, *lubuk larangan* di Sumatera, *kelong* di Batam, *mane'e* di Sulawesi Utara, *awig-awig* di Lombok, dan bahkan terdapat berbagai kearifan lokal yang berlaku dalam cakupan wilayah yang kecil di berbagai wilayah di nusantara. Hal itu berarti konservasi sebagai sebuah kearifan dalam pengelolaan bukanlah hal yang baru, tetapi merupakan wajah kearifan masyarakat dalam konteks modern yang dibingkai dalam aturan

hukum negara (Abdurrachman 2015). Oleh karena itu, hal ini berkaitan erat dengan pentingnya melakukan pengelolaan kawasan konservasi perairan berbasis masyarakat atau *Community based Management* (CBM).

Pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat dimana memberikan insentif bagi masyarakat untuk mandiri dalam wadah-wadah organisasi di tingkat lokal, pengawasan terhadap pelaksanaan lokal pun lebih efektif dan semakin kuat karena dilakukan oleh masyarakat secara lembaga (Satria 2002a). Keuntungan sistem pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat sudah banyak dikenal dalam kegiatan irigasi, hutan masyarakat dan pertanian. Mudahnya pengawasan yang dilakukan secara langsung oleh masyarakat terhadap lingkungan sumber dayanya, sehingga dapat menjaga kelestarian sumber daya (Solihin dan Satria 2007). Upaya pengelolaan berbasis masyarakat di sektor perikanan dan kelautan umumnya masih dalam tahap pengembangan. Hal ini barangkali disebabkan oleh rumitnya sistem sumber daya pesisir dan laut serta struktur sosial budaya masyarakat nelayan/pesisir (Bengen 2001).

Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali dipilih menjadi lokasi penelitian karena sudah ditetapkan oleh pemerintah melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 24 Tahun 2014 menjadi Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Penetapan Nusa Penida sebagai kawasan konservasi perairan dilakukan untuk mendukung program nasional KKP menetapkan 20 juta hektar kawasan konservasi laut tahun 2020. KKP Nusa Penida, memiliki keanekaragaman hayati laut yang tinggi. Wilayah ini termasuk dalam segitiga terumbu karang dunia (*the global coral triangle*) yang saat ini menjadi prioritas dunia untuk dilestarikan. Penetapan kawasan konservasi perairan dilakukan untuk menjaga ekosistem laut tetap lestari dan dapat dikelola secara berkelanjutan (*National Geographic* Indonesia 2014).

Pengelolaan kawasan konservasi perairan berbasis masyarakat merupakan suatu upaya atau usaha masyarakat untuk mempertahankan dan memperbaiki kualitas sumber daya yang di

dalamnya terdapat ekosistem terumbu karang, dan sekaligus mempertahankan dan meningkatkan kualitas sumber daya lainnya yang berasosiasi dengan terumbu karang, sehingga mendatangkan nilai ekonomi dan sosial bagi masyarakat untuk mengembangkan wilayah pesisir. Mata pencaharian utama masyarakat Nusa Penida adalah pertanian rumput laut, wisata bahari, perikanan dan peternakan. Mata pencaharian lainnya seperti pertanian, berdagang, serta sektor swasta dan pemerintahan. Terdapat aturan adat di Nusa Penida yang dituangkan dalam *awig-awig* (hukum adat) yang dihasilkan dari kesepakatan (*pararem*) bersama. Contohnya di Desa Lembongan terdapat *awig-awig* terkait pesisir dan laut seperti pelarangan penebangan bakau dan pengambilan pasir laut (Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan 2014).

Salah satu cara yang dikembangkan untuk melihat keberlanjutan dalam pengelolaan sumber daya laut berbasis masyarakat adalah dengan menilai keberlanjutannya menurut atribut-atribut pembangunan berkelanjutan dari setiap dimensi menggunakan metode multivariabel yang disebut *multidimensional scaling* (MDS), metode ini digunakan untuk menilai secara cepat status keberlanjutan pembangunan sektor tertentu. Metode tersebut yang digunakan oleh penulis untuk menilai keberlanjutan di KKP Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Selain itu perlu ada kajian dan beberapa hal yang perlu dipertimbangkan karena masih sedikit penelitian mengenai pengelolaan sumber daya laut berbasis masyarakat secara khusus pada kawasan konservasi di beberapa wilayah Nusa Penida. Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk meneliti tingkat keberlanjutan pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat (PSBM) di KKPD Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar masyarakat yang tinggal di wilayah Nusa Penida berada di sektor perikanan seperti nelayan, dan juga dikarenakan adanya kearifan lokal masyarakat di daerah tersebut berupa *awig-awig*.

Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2007 tentang Konservasi Sumber daya Ikan, yaitu pada Pasal 9 Ayat (1) butir 2, menjelaskan

bahwa penetapan kawasan konservasi perairan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (3) dilakukan berdasarkan kriteria sosial dan budaya, meliputi tingkat dukungan masyarakat, potensi konflik kepentingan, potensi ancaman, kearifan lokal serta adat istiadat. Pengelolaan sumber daya perairan oleh masyarakat dijadikan alternatif solusi karena terbukti memberikan sejumlah manfaat karena adanya jaminan mata pencaharian, kesamaan akses terhadap sumber daya perairan dan resolusi konflik, serta berorientasi pada keberlanjutan (Berkes 1989 dalam Satria 2009b). Oleh karena itu, menjadi penting bagi peneliti untuk menganalisis **apa saja dan bagaimana unsur pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat (PSBM) dalam pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali.**

Salah satu aspek penting dalam kajian sosial seputar pengelolaan sumber daya perikanan menurut (Satria 2002b) adalah pelaku-pelaku yang terlibat dalam proses pengelolaan tersebut. Pelakunya yaitu pemerintah (*government based management*), masyarakat (*community based management*) atau kerjasama di antara keduanya (*co-management*). Rezim sentralisme telah diterapkan dalam pengelolaan sumber daya alam selama puluhan tahun, yang menekankan kewenangan kepada negara dalam mengelola sumber daya alam mulai dari kebijakan, pelaksanaan hingga pengawasan dan pengendalian sumber daya alam. Pemerintah sebagai pihak yang berperan dalam melindungi sumber daya alam, menggunakan instrumen kebijakannya dengan menetapkan kawasan konservasi, yang pada awalnya dijadikan sebagai wilayah pemanfaatan oleh masyarakat. Pemerintah yang memegang seluruh kendali pengelolaan sumber daya perikanan, khususnya dalam hal inisiatif maupun pengawasan melalui organisasi formal yang dimilikinya. Oleh karena itu, menjadi penting bagi peneliti untuk menganalisis **bagaimana faktor eksternal dan internal pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat (PSBM) dalam pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali.**

Otonomi daerah sebagaimana yang tertuang dalam Peraturan Daerah Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 yang menjadi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004, merupakan landasan yang kuat untuk mencapai sumber daya kelautan secara berkelanjutan. Berdasarkan dari rujukan-rujukan yang didapat, pengelolaan sumber daya laut berbasis masyarakat dapat dikatakan efektif, dimana unsur-unsur yang memengaruhi penerapan pengelolaan berbasis masyarakat adalah batas wilayah, dengan adanya batas wilayah yang jelas maka adanya kemudahan untuk mengidentifikasi dan mengenal akses pengelolaan sumber daya laut, mengurangi adanya tumpang tindih peraturan mengenai batas wilayah dari pemerintah pusat dan masyarakat lokal. Sejarah dan kebudayaan, dengan masih dipertahkannya kebudayaan dalam pengelolaan sumber daya laut, masyarakat yang memiliki peran langsung dalam pengelolaan sumber daya, menjaga sumber daya melalui pengetahuan lokal secara turun-temurun dari nenek moyang, untuk menjaga kelestarian sumber daya laut yang nantinya dapat dimanfaatkan sampai waktu yang lama dan biasanya terdapat tradisi yang dilakukan sebelum melaut, untuk meminta keselamatan dan agar hasil tangkapan dapat melimpah.

Adanya peraturan atau norma yang berlaku pada masyarakat pesisir atau nelayan dalam mengakses sumber daya, sesuai dengan kesepakatan yang berlaku yang dipegang oleh lembaga pengelola sumber daya baik secara tertulis maupun tidak, hal tersebut menjadikan sumber daya yang ada dapat terjaga dengan baik. Jika terdapat pihak melakukan pelanggaran yang ketentuannya telah disepakati, dapat diberikan sanksi kepada pihak yang melanggar. Pada tahun 2014, pemerintah melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 24 Tahun 2014 mendeklarasikan kawasan Nusa Penida sebagai Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Kawasan konservasi ini secara global telah diakui sebagai sebuah perangkat yang efektif untuk menopang perikanan berkelanjutan, melindungi habitat laut penting, dan menjamin mata pencaharian masyarakat lokal. Saat ini terdapat 89 Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) dalam jejaring yang meliputi 5.561.463 hektar wilayah

pesisir dan laut dimana hal ini akan memengaruhi keberlanjutan pengelolaan sumber daya laut yang ada. Salah satu dari KKPD tersebut adalah KKPD di Nusa Penida. Karena itu, menjadi penting bagi peneliti untuk menganalisis **bagaimana tingkat keberlanjutan pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali.**

PENDEKATAN TEORITIS

Kawasan Konservasi Perairan

Dewasa ini, populasi penduduk semakin meningkat diiringi dengan kemajuan teknologi, maka eksploitasi besar-besaran terhadap sumber daya alam pesisir dan laut semakin tinggi dan tidak terkendali. Dengan demikian, diperlukan upaya-upaya yang komprehensif baik dari pihak pemerintah, non-pemerintah, dan masyarakat demi tercapainya pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan. Salah satu alat pengelolaan sumber daya pesisir dan laut yang efektif adalah dengan mengembangkan Kawasan Konservasi Perairan (KKP).

Menurut IUCN (1994) dalam Kelleher (1999), pengertian kawasan konservasi perairan yaitu perairan pasang surut dan wilayah perairan di sekitarnya termasuk flora, fauna, serta penampakan sejarah dan budaya yang dilindungi oleh hukum atau cara lain yang efektif untuk melindungi sebagian atau seluruh lingkungan yang ada di sekitarnya. Menurut FAO (2011), terdapat beberapa perbedaan KKP di beberapa negara. Di Filipina, kawasan konservasi merupakan daerah laut yang spesifik yang dilindungi hukum dan cara efektif lainnya serta pelaksanaannya dipandu dengan aturan spesifik atau panduan untuk mengelola aktivitas dan melindungi sebagian dari seluruh wilayah pesisir dan lingkungan laut. Brazil mengategorikan KKP ke dalam dua daerah yaitu daerah tanpa penangkapan (*inti/no-take zone*) dan daerah untuk pemanfaatan berkelanjutan, sedangkan di Senegal, KKP merupakan kawasan perlindungan dengan dasar keilmuan untuk generasi sekarang dan akan datang, dari sumber daya alami dan budaya serta ekosistem yang menunjukkan lingkungan laut.

Pengelolaan Sumber Daya Laut berbasis Manusia

Pengelolaan kawasan konservasi berbasis masyarakat pada dasarnya merupakan bagian dari pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat atau *Community-Based Management* (CBM). Menurut Satria *et al.* (2002a), PSBM yaitu sebagai suatu strategi untuk mencapai pembangunan yang berpusat pada manusia, dimana pengambilan keputusan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan di suatu daerah berada di tangan organisasi-organisasi dalam masyarakat di daerah tersebut. Latar belakang sejarah dan budaya menjadikan masyarakat lokal memiliki pengetahuan lokal yang baik dalam pengelolaan sumber daya alam dengan praktik-praktik usaha tani tradisional. Masyarakat lokal dengan pengetahuan lokal telah memberikan kontribusi nyata dalam pengelolaan berkelanjutan.

Pada praktik pengelolaan sumber daya yang berbasis masyarakat, Satria (2002b) menjelaskan pengelolaan sepenuhnya dilakukan para nelayan atau pelaku usaha perikanan di suatu wilayah tertentu melalui organisasi yang sifatnya informal. Pada model pengelolaan ini, partisipasi nelayan sangatlah tinggi dan mereka memiliki otonomi terhadap pengelolaan sumber daya perikanan tersebut, ada beberapa keunggulan PSBM, antara lain (Satria 2002b):

1. Tingginya rasa kepemilikan masyarakat terhadap sumber daya sehingga mendorong mereka untuk bertanggung jawab melaksanakan aturan tersebut.
2. Aturan-aturan dibuat sesuai dengan realitas yang sebenarnya secara sosial maupun ekologis sehingga dapat diterima dan dijalankan masyarakat dengan baik.
3. Rendahnya biaya transaksi karena semua proses pengelolaan dilakukan masyarakat itu sendiri, khususnya dalam kegiatan pengawasan.

Unsur Pengelolaan Sumber Daya Berbasis Masyarakat

Ruddle (1999) dikutip Satria (2009b), unsur-unsur pengelolaan sumber daya perikanan berbasis masyarakat antara lain:

1. *Territorial Boundary* (batasan wilayah): ada kejelasan batas wilayah yang kriterianya adalah mengandung sumber daya yang bernilai bagi masyarakat.
2. *Rules* (peraturan): berisi hal-hal yang diperbolehkan dan yang dilarang. Dalam dunia perikanan, aturan tersebut biasanya mencakup kapan, dimana, bagaimana, dan siapa yang boleh menangkap.
3. Hak: pengertian hak bisa mengacu pada seperangkat hak kepemilikan yang dirumuskan Ostrom dan Schlager, yaitu hak akses, hak pemanfaatan, hak eksklusif/melarang, dan hak pengalihan.
4. *Authority* (kewenangan): pemegang otoritas merupakan organisasi atau lembaga yang dibentuk masyarakat yang bersifat formal maupun informal untuk kepentingan mekanisme pengambilan keputusan. Ada pengurus dan susunan yang disesuaikan dengan kondisi.
5. *Sanctions* (Sanksi): untuk menegakkan aturan diperlukan sanksi sehingga berlakunya sanksi merupakan indikator berjalan tidaknya suatu aturan. Ada beberapa tipe sanksi; sanksi sosial (seperti dipermalukan atau dikucilkan masyarakat), sanksi ekonomi (denda, penyitaan barang), sanksi formal (melalui mekanisme pengadilan formal), dan sanksi fisik (pemukulan).
6. *Monitoring* (Pemantauan): terdapat mekanisme pemantauan dan evaluasi oleh masyarakat secara sukarela dan bergilir yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan.

Faktor Eksternal dan Faktor Internal dalam Pengelolaan Sumber Daya Berbasis Masyarakat

Pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat tidak bisa terlepas dari faktor-faktor yang memengaruhinya. Satria (2009a) membagi faktor keberhasilan pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat ke dalam dua faktor. Kedua faktor tersebut yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi pengakuan dari pemerintah dan kebijakan sumber daya

alam. Faktor internal yaitu sejarah, homogenitas, kompleksitas ekonomi, dan kepemimpinan.

Tingkat Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Berbasis Masyarakat

Fauzi dan Ana (2005) mengutip Alder *et al.* (2000) terdapat beberapa komponen atau dimensi dalam menentukan keberlanjutan pembangunan perikanan. Komponen tersebut menyangkut aspek ekologi, ekonomi, teknologi, sosiologi, dan etnis. Dari setiap komponen atau dimensi ada beberapa atribut yang harus dipenuhi yang merupakan indikator keragaan perikanan sekaligus indikator keberlanjutan. Beberapa komponen tersebut adalah:

1. Ekologi: tingkat eksploitasi, keragaman rekrutment, perubahan ukuran tangkap, *discard* dan *by catch*, serta produktivitas perimer.
2. Ekonomi: kontribusi perikanan terhadap GDP, penyerapan tenaga kerja, sifat kepemilikan, tingkat subsidi, dan alternatif *income*.
3. Sosial: pertumbuhan komunitas, status konflik, tingkat pendidikan, dan pengetahuan lingkungan (*environmental awareness*).
4. Teknologi: lama *trip*, tempat pendaratan, selektivitas alat, FAD, ukuran kapal, dan efek samping dari alat tangkap.
5. Etik: kesetaraan, *illegal fishing*, mitigasi terhadap habitat, mitigasi terhadap ekosistem, dan sikap terhadap limbah dan *by catch*.

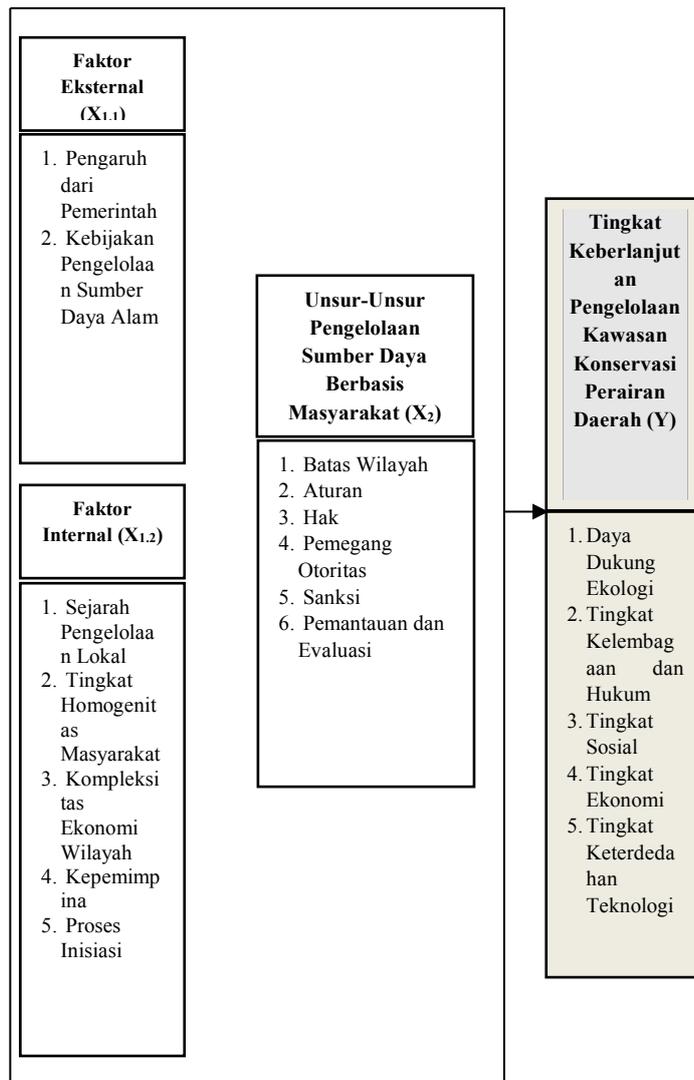
Pada penelitian di KKPD Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali, peneliti menggunakan lima dimensi yang dijabarkan oleh Fauzi dan Ana (2005) mengutip Alder *et al.* (2000), juga Pitcher dan Preikshot (2001) yaitu dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensi sosial, dimensi hukum dan kelembagaan, serta dimensi teknologi.

Kerangka Penelitian

Kawasan konservasi perairan dalam pengelolaan sumber daya alamnya dipengaruhi oleh faktor-faktor. Satria (2009a) membagi faktor keberhasilan pengelolaan sumber daya berbasis

masyarakat ke dalam dua faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal meliputi pengakuan dari pemerintah dan kebijakan pengelolaan sumber daya alam. Faktor internal yaitu sejarah, homogenitas, kompleksitas ekonomi, kepemimpinan, dan proses inisiasi. Penetapan kawasan konservasi yang ditetapkan oleh pemerintah merupakan salah satu upaya pemerintah dalam menjaga sumber daya alam yang ada, contohnya pada kawasan konservasi perairan daerah di Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali.

Pengelolaan Sumber Daya Berbasis Masyarakat (PSBM) di Kawasan Konservasi Perairan Daerah Nusa Penida berupa kearifan lokal menjadikan pengelolaan tersebut dapat berjalan secara efektif atau tidak, dilihat dari unsur-unsurnya. Menurut Ruddle (1999) dikutip Satria (2009b), mengungkapkan bahwa unsur-unsur pengelolaan sumber daya perikanan berbasis masyarakat antara lain: (1) Batas wilayah; (2) Aturan; (3) Hak; (4) Pemegang Otoritas; (5) Sanksi; (6) Monitoring dan Evaluasi. Selanjutnya terdapat keterkaitan antara faktor eksternal dan faktor internal terhadap kinerja institusi dilihat dari keenam unsur-unsur pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat yang dapat berpengaruh signifikan terhadap tingkat keberlanjutan sumber daya laut yang ada di KKPD Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Dalam melihat keberlanjutan dinilai melalui lima dimensi yaitu: ekologi, kelembagaan dan hukum, sosial, ekonomi, dan teknologi. Keenam dimensi tersebut akan diukur menggunakan MDS (*multidimensional scalling*). Secara ringkas, maka dapat dibuat kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka penelitian

Keterangan :

- : Uji Kualitatif
- ◻ : Uji Kuantitatif

Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang ada maka hipotesis pada penelitian ini adalah diduga tingkat keberlanjutan pengelolaan kawasan konservasi perairan daerah yang dilihat dari lima dimensi (ekologi, kelembagaan dan hukum, sosial, ekonomi, dan teknologi) pada KKPDP Nusa Penida termasuk dalam kategori baik.

PENDEKATAN LAPANG

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang didukung dengan data kualitatif. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan metode survei, yaitu penelitian yang mengambil sebagian unsur dari populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data primer (Effendi dan Tukiran 2012). Metode survei dilakukan menggunakan teknik

wawancara dengan panduan pertanyaan kuesioner kepada responden. Uji validitas dan reliabilitas akan dilakukan kepada 10 responden di Desa Lembongan, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali karena desa tersebut merupakan desa yang memiliki jumlah nelayan terbanyak. Hasil uji kuesioner memperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,845, yang berarti kuesioner tersebut nilainya sudah valid karena nilai *alpha* lebih dari 0,50.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lembongan, Kawasan Konservasi Perairan Daerah Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* karena beberapa pertimbangan, diantaranya adalah Kawasan Konservasi Perairan Daerah Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali merupakan kawasan konservasi perairan daerah yang ditetapkan menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 24 Tahun 2014 dan Desa Lembongan memiliki kearifan lokal *Awig-awig*. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam jangka waktu delapan bulan, terhitung mulai bulan Februari 2017 hingga Oktober 2017.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui teknik pengumpulan data langsung di lapang dengan cara survei menggunakan observasi dan wawancara. Data sekunder diperoleh dari kantor pemerintah daerah, dinas-dinas terkait seperti Dinas Perikanan dan Kelautan Pemerintah Kabupaten Klungkung, Badan Pusat Statistik (BPS) dan sumber-sumber lainnya seperti buku, internet, jurnal-jurnal penelitian, skripsi, tesis, dan laporan penelitian yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

Penentuan responden dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *non-probability sampling*, dimana dalam melakukan pengambilan responden digunakan metode *accidental sampling*, yaitu mengambil "siapa saja" nelayan yang dapat ditemui untuk diwawancarai. Jumlah responden pada penelitian sebanyak 40 orang. Informan dalam penelitian ini dilakukan pada tokoh masyarakat dengan menggunakan teknik bola salju (*snowball sampling*) yang memungkinkan perolehan data

dari satu informan ke informan lainnya. Pencarian informan ini berhenti saat tambahan informan tidak lagi menghasilkan pengetahuan baru atau sudah berada di titik jenuh. Jumlah informan yang diwawancarai sebanyak 10 orang ditambah responden. Informan kunci yang pertama kali diwawancarai adalah pihak Kepala Desa Lembongan.

Penelitian ini mempunyai dua jenis data yang akan diolah dan dianalisis, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diolah menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2013* dan *IBM SPSS Statistics 16 for Windows*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Teknik yang digunakan dalam mengukur tingkat keberlanjutan KKPd adalah dengan menggunakan analisis statistik *multivariate* berupa analisis *Multidimensional Scaling* (MDS). Data kualitatif dianalisis melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi (Miles dan Huberman 2007). Penyimpulan hasil penelitian dilakukan dengan mengambil hasil analisis antarvariabel yang konsisten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Desa Lembongan, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali

Desa Lembongan adalah sebelah selatan Pulau Nusa Lembongan. Desa Lembongan masuk dalam Kawasan Konservasi Perairan Daerah Nusa Penida yang dilindungi oleh pemerintah melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 24 Tahun 2014. Secara administratif, Desa Lembongan terbagi atas 6 Dusun yang sebagian besar wilayahnya terletak di Pulau Nusa Lembongan dan sisanya di Pulau Nusa Ceningan. Keenam dusun tersebut yakni Dusun Kelod Lembongan, Dusun Kawan Lembongan, Dusun Kaja Lembongan, Dusun Kangin Lembongan, Dusun Ceningan Kangin, dan Dusun Ceningan Kawan (dua dusun terakhir terletak di Pulau Nusa Ceningan) dengan luas wilayah 41,6 hektar.

Jumlah penduduk Desa Lembongan sebanyak 5.656 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 1.123 KK. Penduduk laki-laki sebanyak 2.839 jiwa dan penduduk perempuan

sebanyak 2.817 jiwa. Berdasarkan data monografi Desa Lembongan tahun 2016, masyarakat Desa Lembongan didominasi oleh penduduk golongan usia 27 hingga 40 tahun, yakni sebanyak 1.962 orang atau 34,68 persen. Sementara, responden dalam penelitian ini mayoritas berada pada golongan usia 41 hingga 56 tahun. Berikut jumlah penduduk menurut golongan usia pada **Tabel 1**.

Tabel 1 Jumlah dan persentase penduduk Desa Lembongan, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali menurut golongan usia tahun 2016

Golongan Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
<10 tahun	526	9,29
10 – 14 tahun	374	6,61
15 – 19 tahun	355	6,27
20 – 26 tahun	402	7,10
27 – 40 tahun	1.962	34,68
41 – 56 tahun	1.016	17,96
57 – ke atas	1.021	18,05
Total	5.656	100,00

Mata pencaharian masyarakat Desa Lembongan mayoritas adalah petani khususnya pertanian rumput laut, yakni sebanyak 1.335 orang atau mencapai 51,30 persen dari total jumlah penduduk usia produktif Desa Lembongan. Rincian jumlah penduduk Desa Lembongan menurut mata pencaharian terlampir pada **Tabel 2**.

Berdasarkan data pada Tabel 2, mata pencaharian utama masyarakat Desa Lembongan adalah pertanian rumput laut, wisata bahari, perikanan dan peternakan. Namun, seiring perkembangan zaman dan akibat sektor pariwisata yang berkembang, banyak masyarakat Desa Lembongan yang mata pencahariannya beralih menjadi pedagang seperti membuka restoran, usaha angkutan dan sewa motor untuk wisatawan, serta banyak pula yang menjadi sopir, ojeg, dan pemandu wisata.

Desa Lembongan memiliki sarana dan prasarana pendidikan yang cukup memadai. Sarana pendidikan tersebut antara lain terdiri atas dua taman kanak-kanak, tiga sekolah dasar, satu

sekolah menengah pertama, dan dua sekolah menengah atas.

Tabel 2 Jumlah dan persentase penduduk Desa Lembongan, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali menurut mata pencaharian tahun 2016

Mata Pencaharian	Jumlah (n)	Persentase (%)
Petani	1.335	51,30
Pegawai Negeri Sipil	161	6,18
Peternak	378	14,52
Nelayan	183	7,03
Montir	8	0,30
Dokter	2	0,07
TNI/Polri	13	0,49
Pensiunan PNS/TNI/Polri	5	0,19
Pedagang	9	0,34
Karyawan Swasta	508	19,52
Total	2.602	100,00

Berdasarkan empat puluh responden penelitian, seluruhnya merupakan responden berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dikarenakan unit analisis penelitian ini adalah individu, yaitu kepala rumah tangga atau anggota suatu rumah tangga yang memiliki mata pencaharian sebagai nelayan. Adapun pekerjaan nelayan pada Desa Lembongan seluruhnya dilakukan oleh laki-laki, sedangkan perempuan mayoritas bertugas sebagai penjual ikan di pasar atau hanya sebagai ibu rumah tangga.

Tabel 3 Jumlah dan persentase responden berdasarkan golongan usia di Desa Lembongan, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali tahun 2017

Golongan Usia (tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
18 – 28	0	0
29 – 38	5	12,5
39 – 48	22	55,0
49 – 58	10	25,0
59 – 68	3	7,5
Total	40	100,0

Sebaran usia responden menyebar dari usia 35 tahun hingga 65 tahun. Usia responden dikategorikan berdasarkan rentang sepuluh tahun. Mayoritas responden berada pada rentang usia 39 tahun hingga 48 tahun, yaitu sebanyak 22 orang atau 55 persen dari total jumlah responden. Hal ini merepresentasikan usia nelayan di Desa Lembongan yang pada umumnya adalah di atas 38 tahun. Usia responden disajikan secara rinci pada **Tabel 3**.

Berdasarkan pendidikan terakhir responden, mayoritas responden merupakan tamatan Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat, yakni sebanyak 15 orang atau sebesar 37,5 persen dari total responden. Masyarakat Desa Lembongan yang memiliki pendidikan tinggi, lebih memilih untuk merantau ke tempat lain di luar Pulau Nusa Lembongan, untuk bekerja menjadi profesi selain nelayan atau melanjutkan pendidikannya. Masyarakat beranggapan untuk menjadi nelayan tidak perlu mempunyai pendidikan yang tinggi, cukup mempunyai fisik yang kuat. Adapun sebaran responden berdasarkan pendidikan terakhir disajikan pada **Tabel 4**.

Tabel 4 Jumlah dan persentase responden berdasarkan pendidikan terakhir di Desa Lembongan, Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali tahun 2017

Pendidikan Terakhir	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak tamat SD	4	10
SD/sederajat	13	32,5
SMP/sederajat	15	37,5
SMA/sederajat	8	20
Diploma (D3)	0	0
Sarjana (S1)	0	0
Total	40	100,0

Berdasarkan status sumber pendapatan lain, terdapat 45 persen atau sebanyak 18 responden yang tidak memiliki sumber pendapatan selain sebagai seorang nelayan. Responden yang memiliki sumber pendapatan lain seperti berkebun atau sebagai peternak sebesar 12,5 persen atau 5 orang dan pedagang sebesar 15 persen dari jumlah responden atau sebanyak 6

orang. Sisanya, sebesar 27,5 persen atau 11 orang memiliki sumber pendapatan lain seperti buruh bangunan, sopir, ojeg, Pegawai Negeri Sipil (PNS), dan montir.

Unsur-Unsur Pengelolaan Sumber Daya Berbasis Masyarakat Di Kkpd Nusa Penida

Desa Lembongan di Provinsi Bali mempunyai hukum adat yang digunakan sebagai aturan khusus untuk mengatur kehidupan masyarakat adat dalam wilayah kehidupan desa yang bernama *Awig-awig*. *Awig-awig* merupakan hukum adat yang disusun dan harus ditaati oleh masyarakat desa adat di Bali untuk mencapai Tri Sukerta. *Awig-awig* mempunyai karakteristik yaitu sosial religius, konkret dan jelas, dinamis, kebersamaan/komunal.

Unsur-unsur pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat di KKKPD Nusa Penida ada enam, yaitu batas wilayah, aturan, hak, pemegang otoritas, sanksi, pemantauan dan evaluasi. Batas wilayah *Awig-awig* tidak terlalu jelas, namun masyarakat mengetahui batasan wilayah yang di *Awig-awig* yang disepakati bersama oleh masyarakat dan ketua adat. Batas wilayah menggunakan tanda alam, yaitu batas antara desa atau pulau. Terdapat zonasi yang berkaitan dengan *Awig-awig*: Zona inti atau perlindungan dan zona pemanfaatan. Aturan pada KKKPD Nusa Penida, khususnya Desa Lembongan termasuk *collective level rules*, artinya dalam penerapan otoritas pengambilan keputusan oleh sistem yang berlaku baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Status kepemilikan sumber daya berada pada tahap *claimant* karena nelayan memiliki hak akses, hak pemanfaatan, dan hak pengelolaan sumber daya laut yang ada di sana. Tidak ada hak melarang dan hak pengalihan yang dimiliki nelayan. Pemegang otoritas berada pada ketua adat di Desa Lembongan karena ketua adat sangat berperan penting untuk mengadakan dan mengatur *Awig-awig* tersebut, selain itu otoritas juga melekat pada pemerintahan desa dan tokoh agama Hindu yaitu *Pedanda*. Sanksi yang diberlakukan jika ada yang melanggar hukum *Awig-awig* yaitu *Mengaksama* (minta maaf), *Dedosaan* (denda uang), *Kerampang* (penyitaan harta benda), *Kasepekang* (tidak diajak bicara dalam waktu tertentu), *Kaselong* (diusir dari desa), *Upacara*

Prayascita (upacara bersih desa). Pemantauan dan evaluasi yang dilakukan yaitu patroli laut oleh masyarakat dan LSM, dan jika ada yang melanggar harus dilaporkan ke ketua adat.

Faktor Eksternal dan Faktor Internal dalam Pengelolaan Sumber Daya Berbasis Masyarakat pada Kawasan Konservasi Perairan Daerah

Faktor eksternal terdiri dari pengakuan dari pemerintah dan kebijakan pengelolaan sumber daya alam. Pengakuan dari pemerintah, *Awig-awig* sudah diterapkan secara turun-temurun oleh masyarakat, yang memang sudah diakui oleh pemerintah, untuk membuat kawasan konservasi perairan daerah pun pemerintah bersama masyarakat dan LSM membuat kebijakan yang tidak terlepas dari *Awig-awig* yang sudah ada sejak lama di Desa Lembongan. Peran *Awig-awig* dinilai penting dalam pembuatan aturan-aturan kawasan konservasi perairan daerah. Kebijakan pengelolaan sumber daya alam yakni kebijakan *Awig-awig*, memberikan kesempatan bagi seluruh masyarakat untuk dapat mengelola dan memanfaatkan sumber daya laut yang diperbolehkan, terdapat kesepakatan bersama yang dibuat oleh masyarakat, ketua adat, dan tokoh masyarakat dimana ketua adat yang memiliki kedudukan tertinggi. Kesepakatan yang ada, berupa aturan dan sanksi jika ada yang melanggar. Pemerintah ikut mengatur dalam Kepmen KP No. 24 tahun 2014 tentang Kawasan Nusa Penida sebagai Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali.

Faktor internal terdiri dari lima faktor. Yang pertama, sejarah pengelolaan lokal dalam segi pengelolaan sumber daya didasarkan atas pengetahuan lokal, tunduk dan selaras dengan alam, yakni masyarakat di Desa Lembongan secara terus-menerus melakukan kegiatan *Awig-awig* yang telah mereka sadari bahwa kearifan lokal tersebut akan menjadi hal yang berguna, sebagai tabungan untuk anak dan cucu mereka di masa yang akan datang. Kedua, tingkat homogenitas masyarakat di Desa Lembongan dari segi mata pencaharian lebih banyak yang menjadi nelayan/petani rumput laut karena kondisi demografi yang mendukung. Masyarakat

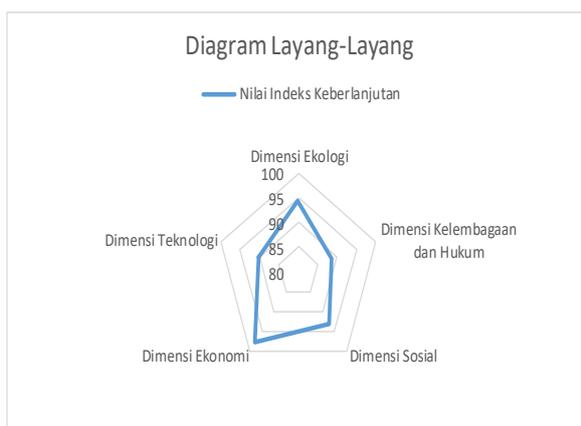
yang tinggal di desa, biasanya masih memiliki hubungan saudara dan memiliki garis keturunan yang sama atau satu suku. Ketiga, kompleksitas ekonomi wilayah yakni kaitannya dengan *Awig-awig* yaitu dalam menangkap ikan masyarakat sangat bergantung dengan alam. Jika kondisi alam tidak mendukung untuk melaut, masyarakat melakukan pekerjaan lain seperti di bidang pariwisata. Keempat, kepemimpinan. Ketua adat berperan penting dalam mengatur pengelolaan *Awig-awig*, namun peran tokoh agama seperti *Pedanda* juga memiliki peran penting dalam segi pengelolaannya. Dan yang terakhir yaitu proses inisiasi. Tidak ada lembaga lokal yang mengakomodasi proses inisiasi, namun setiap masyarakat diperbolehkan memberi inisiatif untuk mengelola sumber daya alam dengan disepakati bersama, dipimpin ketua adat.

Tingkat Keberlanjutan Pengelolaan Sumber Daya Alam di KKPD Nusa Penida

Secara keseluruhan analisis tingkat keberlanjutan dari lima dimensi yaitu ekologi, kelembagaan dan hukum, sosial, ekonomi, dan teknologi didapatkan nilai stress sebesar 0.05100 atau sebesar 5,1 persen, dengan RSQ sebesar 0.98980, hal ini menunjukkan bahwa tingkat keberlanjutan kawasan konservasi daerah di Nusa Penida termasuk ke dalam kategori “good” atau baik. Kawasan konservasi yang belum lama terbentuk selama 3 (tiga) tahun dalam kategori baik, karena ada pengelolaan *Awig-awig* yang dilakukan masyarakat untuk berperan aktif menjaga lingkungan dan sumber daya laut, namun masih banyak penanganan yang harus dilakukan baik itu dari pemerintah, swasta, dan masyarakat sendiri yang tinggal di kawasan konservasi. Dari setiap dimensi, penulis memaparkan hasil dari tingkat keberlanjutan, dan prioritas yang dapat diambil untuk memperbaiki dimensi tersebut melalui analisis *multidimensional scaling*.

Diagram layang pada **Gambar 2** menampilkan perbandingan yang jelas di antara kelima dimensi. Dilihat dari nilai indeks keberlanjutan dari hasil analisis MDS, didapatkan nilai S-Stress masing-masing dari kelima dimensi yaitu dimensi ekologi sebesar 94,37 persen, dimensi kelembagaan dan hukum sebesar 88,61 persen,

dimensi sosial sebesar 92,88 persen, dimensi ekonomi sebesar 97,79 persen dan dimensi teknologi sebesar 90,07 persen. Kelima dimensi tersebut masih berada pada selang yang sama yakni antara 75,01-100,01 yaitu dalam kategori baik atau sangat berkelanjutan. Namun, terlihat pada gambar kelima dimensi, terdapat dua dimensi yaitu dimensi kelembagaan dan hukum serta dimensi teknologi mempunyai nilai yang lebih rendah, sehingga dapat dipandang sebagai atribut-atribut dari dimensi sensitif yang perlu mendapatkan perhatian utama atau perlu intervensi kebijakan. Kebijakan mengenai kelembagaan dan hukum dapat berupa pembentukan lembaga atau kelompok nelayan yang lebih stabil dalam mengelola dan mendukung keberlanjutan kawasan konservasi perairan daerah. Dan mengenai teknologi adanya inovasi dalam hal penangkapan ikan yang ramah lingkungan. Hal ini penting dilakukan untuk menaikkan tingkat keberlanjutan pada pengelolaan KKPD, jika tidak ada penguatan di bidang kelembagaan dan hukum serta teknologi, maka dikhawatirkan pengelolaan KKPD tidak akan berlanjut pada masa yang akan datang.



Gambar 2 Diagram layang-layang

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam pembentukan KKPD Nusa Penida tidak dapat terlepas dari adanya unsur-unsur

pengelolaan sumber daya. Unsur-unsur pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat ada enam, yakni batas wilayah, aturan, hak, pemegang otoritas, sanksi, pemantauan dan evaluasi. Batas wilayah *Awig-awig* tidak terlalu jelas, namun masyarakat mengetahui batasan wilayah yang di *Awig-awig* yang disepakati bersama oleh masyarakat dan ketua adat. Batas wilayah menggunakan tanda alam, yaitu batas antara desa atau pulau. Terdapat zonasi yang berkaitan dengan *Awig-awig*: Zona inti atau perlindungan dan zona pemanfaatan. Aturan pada KKPD Nusa Penida, khususnya Desa Lembongan termasuk *collective level rules*, artinya dalam penerapan otoritas pengambilan keputusan oleh sistem yang berlaku baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Status kepemilikan sumber daya berada pada tahap *claimant* karena nelayan memiliki hak akses, hak pemanfaatan, dan hak pengelolaan sumber daya laut yang ada di sana. Tidak ada hak melarang dan hak pengalihan yang dimiliki nelayan. Pemegang otoritas berada pada ketua adat di Desa Lembongan karena ketua adat sangat berperan penting untuk mengadakan dan mengatur *Awig-awig* tersebut, selain itu otoritas juga melekat pada pemerintahan desa dan tokoh agama Hindu yaitu *Pedanda*. Sanksi yang diberlakukan jika ada yang melanggar hukum *Awig-awig* yaitu *Mengaksama* (minta maaf), *Dedosaan* (denda uang), *Kerampang* (penyitaan harta benda), *Kasepeang* (tidak diajak bicara dalam waktu tertentu), *Kaselong* (diusir dari desa), *Upacara Prayascita* (upacara bersih desa). Pemantauan dan evaluasi yang dilakukan yaitu patroli laut oleh masyarakat dan LSM, dan jika ada yang melanggar harus dilaporkan ke ketua adat.

2. Dalam pembentukan KKPD Nusa Penida tidak dapat terlepas dari adanya faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal dibagi menjadi dua yaitu pengaruh dari pemerintah dan kebijakan pengelolaan sumber daya alam. Pengakuan dari pemerintah, *Awig-awig* sudah diterapkan secara turun-temurun oleh masyarakat, yang memang sudah diakui oleh pemerintah, untuk

membuat kawasan konservasi perairan daerah pun pemerintah bersama masyarakat dan LSM membuat kebijakan yang tidak terlepas dari *Awig-awig* yang sudah ada sejak lama di Desa Lembongan. Peran *Awig-awig* dinilai penting dalam pembuatan aturan-aturan kawasan konservasi perairan daerah. Kebijakan pengelolaan sumber daya alam yakni kebijakan *Awig-awig*, memberikan kesempatan bagi seluruh masyarakat untuk dapat mengelola dan memanfaatkan sumber daya laut yang diperbolehkan, terdapat kesepakatan bersama yang dibuat oleh masyarakat, ketua adat, dan tokoh masyarakat dimana ketua adat yang memiliki kedudukan tertinggi. Kesepakatan yang ada, berupa aturan dan sanksi jika ada yang melanggar. Pemerintah ikut mengatur dalam Kepmen KP No. 24 tahun 2014 tentang Kawasan Nusa Penida sebagai Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Faktor internal terdiri dari lima faktor. Yang pertama, sejarah pengelolaan lokal dalam segi pengelolaan sumber daya didasarkan atas pengetahuan lokal, tunduk dan selaras dengan alam, yakni masyarakat di Desa Lembongan secara terus-menerus melakukan kegiatan *Awig-awig* yang telah mereka sadari bahwa kearifan lokal tersebut akan menjadi hal yang berguna, sebagai tabungan untuk anak dan cucu mereka di masa yang akan datang. Kedua, tingkat homogenitas masyarakat di Desa Lembongan dari segi mata pencaharian lebih banyak yang menjadi nelayan/petani rumput laut karena kondisi demografi yang mendukung. Masyarakat yang tinggal di desa, biasanya masih memiliki hubungan saudara dan memiliki garis keturunan yang sama atau satu suku. Ketiga, kompleksitas ekonomi wilayah yakni kaitannya dengan *Awig-awig* yaitu dalam menangkap ikan masyarakat sangat bergantung dengan alam. Jika kondisi alam tidak mendukung untuk melaut, masyarakat melakukan pekerjaan lain seperti di bidang pariwisata. Keempat, kepemimpinan. Ketua adat berperan penting dalam mengatur pengelolaan *Awig-awig*, namun peran tokoh agama seperti *Pedanda* juga memiliki peran penting dalam segi pengelolaannya. Dan

yang terakhir yaitu proses inisiasi. Tidak ada lembaga lokal yang mengakomodasi proses inisiasi, namun setiap masyarakat diperbolehkan memberi inisiatif untuk mengelola sumber daya alam dengan disepakati bersama, dipimpin ketua adat.

3. Secara keseluruhan kategori tingkat keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam di KKPD Nusa Penida yang ada di Desa Lembongan, termasuk dalam kategori “*Good*” atau sangat berkelanjutan, dengan nilai stress 0.05100 atau 5,1 persen, dengan RSQ sebesar 0.98980. Kawasan konservasi yang belum lama terbentuk selama 3 (tiga) tahun dalam kategori baik, karena ada pengelolaan *Awig-awig* yang dilakukan masyarakat untuk berperan aktif menjaga lingkungan dan sumber daya laut. Dari hasil analisis MDS menunjukkan bahwa tingkat keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam yang lebih menonjol dibandingkan yang lainnya berada pada dimensi ekonomi dan dimensi ekologi dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar masing-masing 97,79 persen dan 94,37 persen, serta dimensi yang memerlukan perhatian utama untuk dikembangkan lagi yaitu dimensi kelembagaan dan hukum serta dimensi teknologi dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 88,61 persen dan 90,07 persen. Sedangkan dimensi sosial berada di tengah-tengah dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 92,88 persen.

Saran

Meskipun penilaian tingkat keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam di KKPD Nusa Penida dalam kategori baik, tetapi ada beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk lebih meningkatkan keberlanjutan PSDA, terutama pada dimensi kelembagaan dan hukum serta dimensi teknologi seperti berikut:

1. Dimensi Kelembagaan dan Hukum: Keberadaan kelompok nelayan khusus diperlukan keberadaannya untuk mengawasi dan menjaga kawasan konservasi perairan daerah dan juga kawasan *Awig-awig*. Selain itu, dalam pengambilan keputusan/kebijakan

yang dilakukan secara demokrasi bersama masyarakat harus ditingkatkan kembali agar keputusan yang dibuat mencapai mufakat antara pemerintah daerah dan masyarakat yang menjalankan.

2. Dimensi Teknologi: Perlu adanya perhatian dari pemerintah daerah dalam melakukan pengawasan secara rutin dalam penggunaan teknologi oleh masyarakat untuk mengelola sumber daya pesisir dan dukungan pemerintah daerah kepada masyarakat untuk mengembangkan inovasi teknologi dalam keberlanjutan pengelolaan sumber daya pesisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman A. 2015. Tujuh kategori pengelolaan kawasan konservasi perairan [artikel]. [Internet]. [diunduh 2016 Des 5]. Tersedia pada: <http://bp3ambon-kkp.org/tujuh-kategori-pengelolaan-kawasan-konservasi-perairan/>
- Bengen, Dietrich G, editor, 2001. Ekosistem dan Sumber daya Pesisir dan Laut serta Pengelolaan Secara Terpadu dan Berkelanjutan. Prosiding: Bogor 29 Oktober s/d 3 November 2001. Bogor [ID]: Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan IPB.
- Darma N, Basuki R, Welly M. 2010. Profil Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Propinsi Bali. Denpasar [ID]: ResearchGate.
- Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan. 2014. Data kawasan konservasi. [Internet]. [diunduh 2017 Januari 30]. Terdapat pada: <http://kkji.kp3k.kkp.go.id/index.php/basisdata-kawasan-konservasi/details/1/84>
- Effendi S, Tukiran. 2012. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta [ID]: LP3ES.
- FAO. 2011. *Fisheries Management*. Dalam: *Marine Protected Areas and Fisheries*. FAO *Technical Guidelines For Responsible Fisheries*; 4(4): 198.
- Fauzi A, Anna S. 2005. *Permodelan Sumber Daya Perikanan dan Lautan untuk Analisis Kebijakan*. Jakarta [ID]: Gramedia Pustaka Utama.
- Francis J, Johnstone R., van't Hof T, wan Zwol C, Sadacharan D. 2001. *The Philippine Coastal Management Guidebook No. 4, Involving Communities in Coastal Management*. [Internet]. [diunduh 2017 Januari 12]. Tersedia pada: http://sanctuaries.noaa.gov/management/pdfs/comm_based_mod3_curr.pdf
- Hamilton M. 2012. *Perception of fishermen towards marine protected areas in Cambodia and the Philippines*. Dalam: *Research article Bioscience Horizons* [Internet]. [diunduh 2016 Desember 5]; 5: 1-24. Tersedia pada: <http://biohorizons.oxfordjournals.org>
- Hasani Q. 2012. Konservasi sumberdaya perikanan berbasis masyarakat, implementasi nilai luhur budaya Indonesia dalam pengelolaan sumberdaya alam. Dalam: *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan* [Internet]. [diunduh 2016 Oktober 12]; 1(1):35-44. Tersedia pada: <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JPBP/article/view/18>
- Imbiri A. 2006. Pengelolaan sumberdaya alam berbasis komunitas lokal di Kampung Yoka Tepi Danau Sentani [tesis]. [Internet]. [diunduh 2017 Januari 12]. Yogyakarta [ID]: Universitas Gadjah Mada. Tersedia pada: http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=31226
- Kavanagh P, Pitcher TJ. 2004. *Implementing Microsoft Excel Software For Rapfish: a Technique for The Rapid Appraisal of Fisheries Status*. [Internet]. Canada [US]: [diunduh 2017 Februari 10]. Dapat diunduh dari http://www.searounds.org/report/method/ald_er11.pdf
- Kelleher G. 1999. *Guidelines For Marine Protected Areas. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 3. Gland, Switzerland*. Wales, Cardiff University [UK]: *International Union for Conservation of Nature (IUCN)*.
- [Kepmen] Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014 Tentang Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida Kabupaten Klungkung di Provinsi Bali.
- Koentjaraningrat. 1990. *Kebudayaan dan Mentalitas*. Jakarta [ID]: Gramedia.
- Lestari E, Satria A. 2015. Peranan sistem sasi dalam menunjang pengelolaan berkelanjutan pada

- kawasan konservasi perairan daerah Raja Ampat. Dalam: *Buletin Ilmiah Marina Sosek Kelautan dan Perikanan* [Internet]. [diunduh 2016 November 12]; 1(2):67-76. Tersedia pada: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra/article/view/2073>
- Miles MB, Huberman AM. 2007. *Analisis Data Kualitatif, Buku Sumber tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta [ID]: Universitas Indonesia Press.
- Nikijuluw. 2002. *Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan*. Jakarta [ID]: Pusat Pemberdayaan dan Pembangunan Regional (P3R) dan PT. Pustaka Cidesindo.
- Nurmalasari Y. 2008. Analisis pengelolaan wilayah pesisir berbasis masyarakat [jurnal]. [Internet]. [diunduh 2016 Oktober 29]; 1(1):1-8. Tersedia pada: <http://bit.ly/2hqUHuU>
- [Permen] Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Penetapan Kawasan Konservasi Perairan.
- Pitcher TJ, Preikshot D. 2001. *RAPFISH: a rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of fisheries*. [Internet]. Canada [US]: [diunduh 2017 Februari 2]. Terdapat pada: http://www.incofish.org/results/pdf%20files/papers%20for%20annotated%20bib%20wp7/pitcher_and_preikshot_rapfish.pdf
- Pomeroy RS. 2006. *Fishery Co-Management: A Practical Handbook*. London [UK]: International Development Research Centre.
- Pomeroy RS, William MJ. 1994. *Fisheries Co-Management and Small-scale Fisheries: A Policy Brief*. [Internet]. [diunduh 2017 Januari 12]. Tersedia pada: <http://pubs.iclarm.net/libinfo/Pdf/Pub%20M5P65%201994.pdf>
- [PP] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2007 Tentang Konservasi Sumber Daya Ikan.
- Pranoto S. 2008. Analisis Indeks Keberlanjutan Industri Kecil dan Menengah di Kabupaten Bogor. [skripsi]. Bogor [ID]: Insititut Pertanian Bogor.
- Saad S. 2003. *Politik Hukum Perikanan Indonesia*. Jakarta [ID]: Dian Pratama Printing.
- Salm VR, Clark JR, dan Siirila. 2000. *Marine And Coastal Protected Area: A Guide For Planners And Managers*. Washington DC [US]: IUCN.
- Satria A, Umbari A, Fauzi A, Purbayanto A, Sutarto E, Muchsin I, Muflikhati I, Karim M, Saad S, Oktariza W, Imran Z. 2002a. *Menuju Desentralisasi Kelautan*. Jakarta [ID]: Pusat kajian Agraria IPB, *Partnership in Indonesia* dengan PT Pustaka Cidesindo.
- Satria A. 2002b. *Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta [ID]: PT Pustaka Cidesindo.
- Satria A, Matsuda Y. 2004. *Decentralization of fisheries management in Indonesia*. Dalam: *Journal of Marine* [Internet]. [diunduh 2016 Desember 5]; 28(2004): 437-450. Tersedia pada: <http://ledhyane.lecture.ub.ac.id/files/2013/02/09.pdf>
- Satria A. 2009a. *Ekologi Politik Nelayan*. Yogyakarta [ID]: LkiS Yogyakarta.
- Satria A. 2009b. *Pesisir dan Laut untuk Rakyat*. Bogor [ID]: IPB Press.
- Satria A, Anggraini E, Solihin A. 2009. *Globalisasi Perikanan: Reposisi Indonesia?*. Bogor [ID]: PT Penerbit IPB Press.
- Satria A. 2015. *Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta [ID]: Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Singarimbun M. 1989. Metode dan proses penelitian. Singarumbun M dan Effendi S, editor. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta [ID]: Lembaga Penelitian, Pendidikan, dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES).
- Sitorus MTF. 1998. *Penelitian Kualitatif: Suatu Perkenalan*. Bogor [ID]: Kelompok Dokumentasi Ilmu-Ilmu Sosial.
- Solihin A, Satria A. 2007. Hak ulayat laut di era otonomi daerah sebagai solusi pengelolaan perikanan berkelanjutan: kasus awig-awig di Lombok Barat. [Internet]. Indonesia [ID]: [diunduh 2017 Februari 2]. Terdapat pada: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/46487>
- Supriharyono. 2007. *Konservasi Ekosistem Sumber daya hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Yogyakarta (ID): Pustaka Pelajar.
- Susanto HA. 2012. *Progres Pengembangan Sistem Kawasan Konservasi Perairan Indonesia*.

[Internet]. [diunduh 2016 Des 5]. Tersedia pada:
http://coraltriangleinitiative.org/sites/default/files/resources/1_Progres%20Pengembangan%20Sistem%20Kawasan%20Konservasi_Bahasa.pdf

- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah.
- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah.
- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.
- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan.
- [UU] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.