

**TINJAUAN DIMENSI EKONOMI KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN
BUDIDAYA LAUT DI TELUK SALEH KABUPATEN SUMBAWA**
*Sustainability Analysis of Mariculture Management in Saleh Bay of
Sumbawa District*

**Muhammad Marzuki¹, I Wayan Nurjaya², Ari Purbayanto³,
Sugeng Budiharso⁴ dan Eddi Supriyono⁵**

¹Dosen Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram

²Ketua Departemen Ilmu Kelautan FPIK IPB

³Guru Besar Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan FPIK IPB

⁴Dosen Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Sekolah Pascasarjana IPB

⁵Dosen Departemen Budidaya Perairan FPIK IPB

Email: marzuki_rina@yahoo.co.id

Diterima 4 April 2013 - Disetujui 22 Nopember 2013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan status keberlanjutan pada dimensi ekonomi dan memberikan rekomendasi kebijakan pengelolaan budidaya di Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa. Analisis keberlanjutan budidaya laut untuk komoditi rumput laut dan ikan kerapu sistem KJA dilakukan dengan metode Rap-Insus-Seaweed (*Rapid Appraisal –Indeks Sustainability of Seaweed*) dan Rap-Insus-Grouper (*Rapid Appraisal –Indeks Sustainability of Grouper*) telah dimodifikasi dari program RAPPISH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai indeks tingkat keberlanjutan pada dimensi ekonomi budidaya rumput laut sebesar “39,74” dan untuk budidaya ikan kerapu sistem KJA sebesar “31,23”. Nilai tersebut terletak antara 25,00 - 49,9 berarti “Kurang Berkelanjutan”. Nilai indeks dan status keberlanjutan saat ini menunjukkan kondisi ekonomi wilayah perairan tersebut kurang mendukung pengelolaan budidaya laut, sehingga diperlukan intervensi kebijakan melalui pemberian bantuan modal usaha, pelatihan teknis budidaya dan pengolahan, dan peningkatan kapasitas kelembagaan pemasaran untuk meningkatkan status keberlanjutan pengelolaan dimensi ekonomi.

Kata Kunci: analisis keberlanjutan, budidaya laut, multi dimensional scalling, Teluk Saleh

ABSTRACT

This study aimed at determine value of the index and the sustainability status in terms of economic dimension and provide recommendations for policies on marine aquaculture management in the Saleh Bay. Rap-Insus-Seaweed (Rapid Appraisal of Sustainability-Index Seaweed) and Rap-Insus-Grouper (Rapid Appraisal of Sustainability-Index Grouper) modified from Rappfish program were use in this study. Results showed that the index level of sustainability in terms of economic dimension were “39.74” and “31.23” for seaweed grouper respectively. This value laid between 25.00 and 49.9 indicating that both management status were “Less Sustainable”. These values indicate that the economic conditions of that particular site was not support sustainable management of the marine aquaculture. Hence, government policing intervention through increased capital, technical training in aquaculture and processing as well as improvement in market institution are required.

Keywords: sustainability analysis, mariculture, multi-dimensional scaling, Saleh Bay

PENDAHULUAN

Kabupaten Sumbawa memiliki potensi perairan budidaya laut sekitar 69% dari luasan potensi lahan budidaya laut di Nusa Tenggara Barat (Zamroni *et al.*, 2007). Teluk Saleh merupakan perairan yang menjadi prioritas pengembangan budidaya laut. Potensi perairan Teluk Saleh menyumbangkan lebih dari 70 % potensi perairan budidaya laut Kabupaten Sumbawa. Dalam 5 tahun terakhir wilayah perairan ini menyumbangkan lebih dari 45 % produksi budidaya laut Kabupaten Sumbawa (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2009).

Budidaya laut merupakan kegiatan pemanfaatan sumberdaya perikanan yang mampu memberikan kontribusi cukup besar terhadap pendapatan daerah, peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui penyediaan lapangan kerja baru dan perolehan devisa negara (Mansyur *et al.*, 2005). Untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir dan kontribusi sektor perikanan terhadap perekonomian daerah, maka pemerintah daerah menetapkan program prioritas yaitu peningkatan produksi perikanan di Teluk Saleh sebagai sentra produksi budidaya laut.

Implementasi kebijakan pemerintah menjadikan Teluk Saleh sebagai sentra produksi pengembangan budidaya laut, maka diperlukan pengelolaan terencana agar budidaya laut dapat berkelanjutan, sehingga mampu memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat dan perekonomian daerah secara berkesinambungan. Berkelanjutan secara ekonomi mensyaratkan arti bahwa suatu kegiatan pembangunan harus dapat

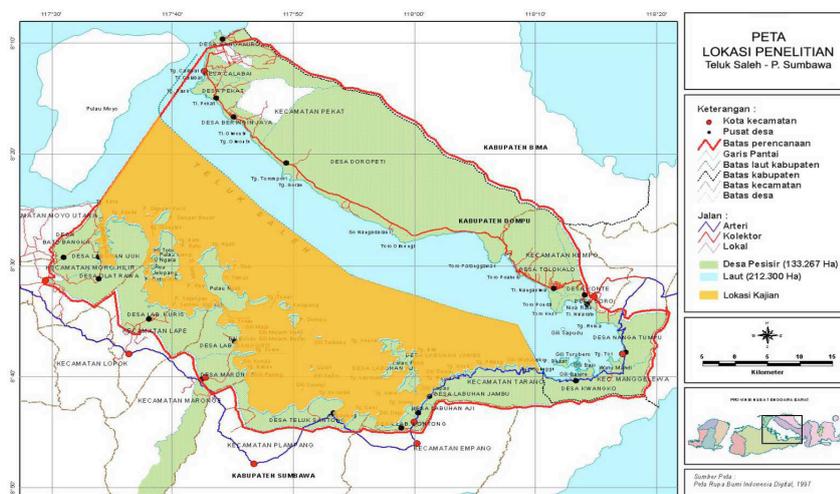
menciptakan pertumbuhan ekonomi, pemeliharaan kapitas, dan penggunaan sumberdaya serta investasi secara efisien. Dimensi ekonomi dapat dijadikan sebagai salah satu dasar untuk melihat status keberlanjutan suatu kawasan perairan sehingga dapat dijadikan rujukan dalam menyusun kebijakan pengelolaan sumberdaya perikanan kawasan tersebut (Nababan *et al.*, 2008). Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan mengingat status keberlanjutan pengelolaan budidaya laut pada dimensi ekonomi saat ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam merumuskan strategi kebijakan dan implementasi program pengelolaan budidaya laut berkelanjutan di masa yang akan datang.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan status keberlanjutan dan rekomendasi kebijakan dimensi ekonomi pengelolaan budidaya laut untuk komoditi rumput laut dan ikan kerapu sistem KJA di Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah pesisir dan laut Kawasan Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan saat ini terdapat kegiatan budidaya rumput laut sistem long-line dan budidaya ikan kerapu dengan KJA. Secara administrasi difokuskan pada 3 (tiga) kecamatan yaitu Kecamatan Moyo Hilir, Kecamatan Lape, dan Kecamatan Terano (Gambar 1). Penelitian ini dilaksanakan selama 3 (bulan) tahun terhitung mulai bulan Juli 2011 sampai September 2011.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Figure 1. Research Area

Jenis, Sumber dan Cara Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data sekunder dan data primer. Data keuntungan, kepemilikan usaha, serapan pasar, fluktuasi harga, status modal usaha, tingkat subsidi, penghasilan petani rumput laut, efisiensi rantai pemasaran, penyerapan tenaga kerja dilakukan dengan metode survei melalui wawancara langsung dengan responden menggunakan kuisioner terstruktur atau semi terstruktur. Sedangkan data kontribusi perikanan terhadap PDRB dan kontribusi budidaya laut terhadap PAD, Upah Minimum Kabupaten (UMK), jumlah petani rumput laut, jumlah pengusaha budidaya ikan kerapu, luas pemanfaatan perairan untuk budidaya rumput laut dan budidaya ikan kerapu KJA dilakukan dengan metode *desk study* dari berbagai sumber, seperti: BPS, Instansi terkait, Lembaga Penelitian, Perguruan Tinggi, publikasi ilmiah (buku, jurnal, disertasi, laporan hasil penelitian, prosiding, dan lain-lain). Penentuan responden dari dilakukan secara purposive random sampling (Walpole, 1995). Responden yang dipilih adalah petani rumput laut yang berjumlah 90 orang dan pengusaha budidaya ikan kerapu sistem KJA sebanyak 4 perusahaan. Disamping itu, juga dilakukan wawancara mendalam dengan tokoh-tokoh informal maupun formal sebagai responden kunci.

Metode Analisis Data

Analisis keberlanjutan budidaya laut untuk komoditi rumput laut dan ikan kerapu sistem KJA dilakukan dengan metode *Rap-Insus-Seaweed (Rapid Appraisal –Indeks Sustainability for Seaweed)* dan *Rap-Insus-Grouper (Rapid Appraisal –Indeks Sustainability for Grouper)* telah dimodifikasi dari program RAPFISH (*Rapid Assessment Technique for Fisheries*) (Kavanagh, 2001; Pitcher and Preikshot, 2001; Fauzi dan Suzy, 2002). Adapun tahapan analisis keberlanjutan pengelolaan budidaya laut untuk komoditi rumput laut dan ikan kerapu sistem KJA laut di wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

(1) Identifikasi dan Penentuan Atribut

Penentuan atribut dimensi ekonomi merupakan atribut yang berpengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan budidaya laut untuk komoditi rumput laut dan ikan kerapu sistem KJA. Atribut mencerminkan bagaimana usaha budidaya rumput laut memberikan manfaat ekonomi secara mikro

maupun makro sehingga akan menopang keberlanjutan pengelolaan budidaya laut untuk komoditi rumput laut dan ikan kerapu sistem KJA.

(2) Pembuatan Skor dan Pemberian Nilai Skor

Tahap kedua dari analisis ini adalah melakukan pembuatan skor melalui pemberian skor atau pemberian peringkat pada atribut. Pembuatan skor mengacu pada teknik RAPFISH (Pitcher and Preikshot, 2001; Susilo, 2003), yaitu skor yang diberikan berupa nilai “buruk (bad)” yaitu mencerminkan kondisi yang paling tidak menguntungkan dan sebaliknya nilai “baik (good)”, yaitu kondisi yang paling menguntungkan. Diantara nilai yang ekstrim “baik” dan “buruk”, biasanya terdapat satu atau lebih nilai antara. Mengacu pada pendekatan yang digunakan oleh Good *et al.*, (1999) dan Heersman *et al.*, (1999), maka peringkat yang diberikan pada setiap atribut yang dinilai berkisar Antara 0 – 3. Pemberian skor tergantung pada keadaan masing-masing atribut yang diartikan mulai dari baik sampai buruk.

(3) Proses Ordinasi

Posisi titik keberlanjutan dapat divisualisasikan dalam dua dimensi (sumbu vertikal dan horisontal). Melalui metode rotasi sumbu maka posisi titik-titik tersebut dapat diproyeksikan pada garis mendatar dimana titik ekstrem “buruk” diberi nilai skor 0 % dan titik ekstrim “baik” diberi skor 100 %. MDS MDS (*Multi Dimensional Scalling*) dapat mempresentasikan metode ordinasi secara efektif. Dua titik atau objek yang sama dipetakan dalam satu titik yang saling berdekatan satu sama lain. Sebaliknya objek atau titik yang tidak sama digambarkan dengan titik-titik yang berjauhan (Fauzi dan Suzy, 2005).

Proses ordinasi selanjutnya setelah titik acuan utama horizontal adalah (Susilo, 2003):

1. Membuat titik acuan utama lainnya yaitu “titik tengah” merupakan titik tengah baik dan titik tengah buruk. Dua titik tambahan ini akan menjadi acuan arah vertikal (“atas” atau “*up*” dan “bawah” atau “*down*”) dari ordinasi;
2. Membuat titik acuan tambahan yang

disebut dengan titik acuan “jangkar” (*anchors*) yang berguna untuk stabilizer dan menempatkan titik pada posisi yang tidak sama pada ruang multidimensi yang sama;

3. Melakukan standarisasi skor untuk setiap atribut sehingga setiap atribut mempunyai bobot yang seragam dan perbedaan antar skala pengukuran dapat dihilangkan;
4. Menghitung jarak antar titik-titik acuan dengan metode *Euclidean distance squared (seuclied)*; Alder et al., (2001) menyatakan bahwa titik ordinasi dengan mengkonfigurasi jarak antar titik dalam t- dimensi yang mengacu pada jarak eucliden antar titik. Dalam ruang dua dimensi jarak Euclidean dirumuskan sebagai berikut:

$$d = \sqrt{|x_1 - x_2|^2 + |y_1 - y_2|^2} \dots\dots\dots(1)$$

Sedangkan dalam n-dimensi jarak Eucliden dirumuskan sebagai berikut:

$$d = \sqrt{|x_1 - x_2|^2 + |y_1 - y_2|^2 + |z_1 - z_2|^2 + \dots} \dots(2)$$

5. Membuat ordinasi baik untuk seluruh dimensi dan seluruh atribut berdasarkan algoritme analisis MDS. Data dalam matrik adalah data interval yang menunjukkan skoring baik dan buruk. Skor data tersebut kemudian dinormalkan untuk meminimalkan stress. Salah satu pendekatan untuk menormalkan data adalah dengan nilai

Z (Alder et al., 2001).

$$Z = (x - \mu) / \sigma \dots\dots\dots(3)$$

6. Menghitung nilai “stress” (*standarlize residual sum of square*), dengan menggunakan nilai jarak pada saat dua dimensi dan hasil analisis regresi antara dua dimensi dengan nilai jarak pada saat p dimensi (nilai harapan jarak pada saat dua dimensi). Analisis MDS berhenti jikan nilai “stress” telah memenuhi persyaratan yang dikehendaki, dalam hal ini <0,25 atau jika “stress” tidak turun lagi di dalam iterasi (Fauzi dan Anna, 2002). Stress didefinisikan sebagai :

$$Stres (q) = \left\{ \frac{\sum_{i < k} \sum (d_{ik}^{(q)} - d_{ik}^{(q)})^2}{\sum_{i < k} \sum [d_{ik}^{(q)}]^2} \right\} \dots\dots\dots(4)$$

(4) Proses Rotasi

Untuk memproyeksikan titik-titik tersebut pada garis mendatar dilakukan proses rotasi, dengan titik ekstrim “buruk” yang diberi nilai skor 0% dan titik ekstrim yang “baik” diberi nilai skor 100%. Untuk menjamin tidak terjadinya kesalahan dalam posisi titik yang bersifat kebalikan cermin maka dilakukan proses “flip” untuk titik-titik tertentu yang mengalami kesalahan.

(5) Skala Indeks Keberlanjutan

Pembuatan skala indeks keberlanjutan pengelolaan budidaya laut untuk komoditi rumput laut dan ikan kerapu sistem KJA yang mempunyai selang 0 - 100. Menurut Susilo (2003) pembagian selang yang menggambarkan status indeks keberlanjutan ekonomi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Status Keberlanjutan Dimensi Ekonomi Pengelolaan Budidaya Laut di Teluk Saleh.

Table 1. Category Status of Economic Dimension of The Marine Aquaculture Sustainable Management in The Saleh Bay.

Indeks/Index	Kategori/Category
0 - 25	Buruk/Bad
26 - 50	Kurang/Less
51 - 75	Cukup/Enough
75 - 100	Baik/Good

Sumber: Sosilo, 2003/Source: Sosilo 2003

(6) Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat atribut mana yang paling sensitif memberikan kontribusi terhadap Insus-Seaweed dan Insus-Grouper.. Peran masing-masing atribut terhadap nilai indeks keberlanjutan dianalisis dengan *“attribute leveraging”*, sehingga terlihat perubahan ordinasi apabila atribut tertentu dihilangkan dari analisis. Pengaruh setiap atribut dilihat dalam bentuk perubahan *Root Mean Square (RMS)* ordinasi khususnya pada sumbu x atau pada skala *accountability*. Semakin besar nilai perubahan RMS akibat hilangnya suatu atribut tertentu maka semakin besar pula peranan atribut di dalam pembentukan nilai Insus-Seaweed dan Insus-Grouper pada skala keberlanjutan, atau semakin sensitif atribut tersebut dalam pengelolaan budidaya rumput laut. Atribut-atribut yang memiliki tingkat kepentingan (sensitivitas) tinggi dari hasil analisis keberlanjutan pengelolaan budidaya rumput laut ini, akan digunakan sebagai dasar penetapan atribut dalam analisis simulasi model dinamik (keberlanjutan) pengelolaan budidaya rumput laut berkelanjutan.

(7) Analisis Monte Carlo

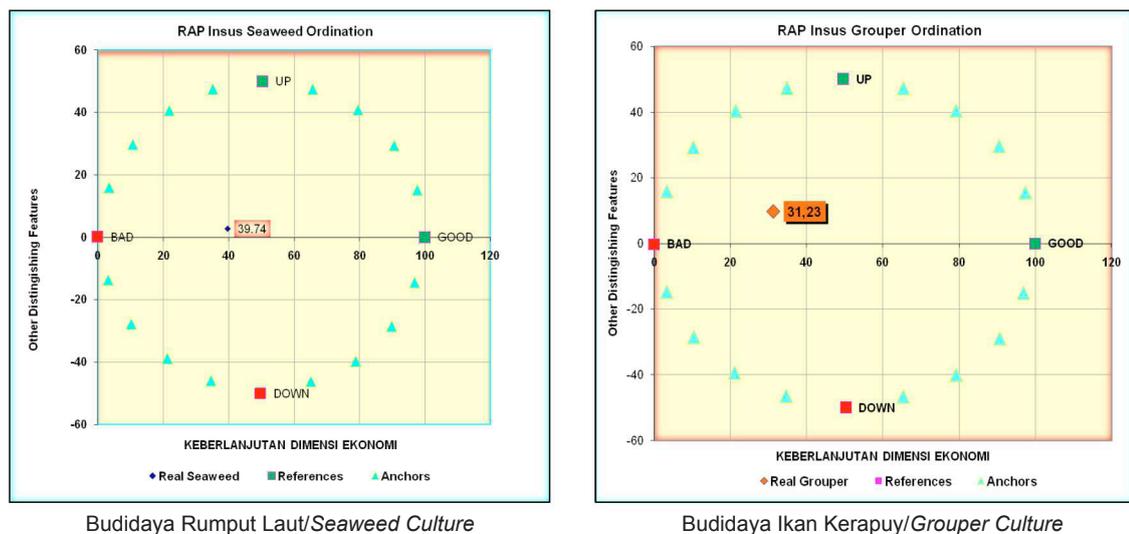
Untuk mengevaluasi pengaruh galat (*error*) acak pada proses untuk menduga nilai ordinasi digunakan analisis Monte Carlo. Menurut Kavanagh (2001), analisis *“Monte*

Carlo” juga berguna untuk mempelajari pengaruh kesalahan pembuatan skor atribut, pengaruh variasi pemberian skor akibat perbedaan opini atau penilaian oleh peneliti yang berbeda, stabilitas iterasi, kesalahan pemasukan data atau adanya data yang hilang (*missing data*), tingginya nilai *“stress”* (nilai stress dapat diterima jika < 25%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

(1) Dimensi Ekonomi Keberlanjutan

Hasil analisis *Rap Insus Seaweed* dan *Insus Grouper* pengelolaan budidaya laut di Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa terhadap 10 atribut berpengaruh pada dimensi ekonomi, diperoleh bahwa nilai indeks tingkat keberlanjutan pada dimensi ekonomi budidaya rumput laut sebesar *“39,74”* dan untuk budidaya ikan kerapu sistem KJA sebesar *“31,23”*. Nilai tersebut terletak antara 25,00 - 49,9 berarti *“Kurang Berkelanjutan”*. Nilai indeks keberlanjutan kurang dari 50 menunjukkan kondisi ekonomi wilayah perairan tersebut kurang mendukung pengelolaan budidaya rumput laut. Apabila kondisi ekonomi perairan ini dibiarkan seperti saat ini, maka akan berpengaruh terhadap keberlanjutan dimensi yang lain sehingga pengelolaan budidaya laut di Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa semakin tidak berkelanjutan. Secara detail hasil analisis nilai indeks status keberlanjutan dimensi ekonomi pengelolaan budidaya rumput laut di Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai Indeks Keberlanjutan Pengelolaan Budidaya Laut di Teluk Saleh. Figure 2. Index Value of the Economic Dimensions Mariculture Maagement in Saleh Bay.

(2) Sensitivitas Keberlanjutan Budidaya Rumput laut

Berdasarkan analisis leverage terhadap 10 (sepuluh) atribut dimensi ekonomi, untuk budidaya rumput laut diperoleh 4 (empat) atribut yang sensitive terhadap tingkat keberlanjutan dimensi ekonomi yaitu: (1) Status Modal Usaha (RMS – 5,67); (2) Fluktuasi Harga (RMS – 4,91); dan (3) Nilai Tambah Komoditi (RMS – 4,70).

a) Status Modal Usaha

Atribut “Status Modal Usaha” merupakan atribut sensitive terhadap keberlanjutan pengelolaan rumput laut pada dimensi ekonomi, karena budidaya rumput laut harus di topang oleh ketersediaan dan status modal usaha. Status modal budidaya rumput laut di wilayah penelitian menunjukkan bahwa 82 % responden menyatakan modal usaha budidaya kerapu diperoleh dari “Pinjaman Middleman”.

Selain rendahnya akses permodalan bagi para petani pembudidaya, persyaratan agunan dan pengembalian kredit per-bulan bila meminjam ke bank menjadi kendala utama bagi pembudidaya karena ketidakpastian hasil panen. Belum lagi tingkat suku bunga bank yang menurut pembudidaya cukup tinggi. Adanya permasalahan terkait akses permodalan inilah yang mendorong para petani untuk cenderung memilih meminjam modal kepada tengkulak sebagai modal usahanya. Permasalahan yang sering dihadapi oleh para pembudidaya terkait permodalan dimanfaatkan oleh para tengkulak (*middle man*) untuk memberikan bantuan modal dengan ketentuan hasil panen pembudidaya harus dijual kepada pihak tengkulak sehingga memberikan keleluasaan kepada tengkulak untuk mengendalikan harga komoditi.

b) Fluktuasi Harga

Berdasarkan hasil analisis perkembangan harga rumput laut selama 5 tahun terakhir menunjukkan harga rumput laut kering sangat fluktuatif dengan *trend* yang cenderung menurun. Fluktuasi harga rumput laut disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya: (1) banyaknya para spekulan yang bermain dalam mempengaruhi harga rumput laut di tingkat petani rumput laut; (2) rumput laut di wilayah penelitian sebagian diekspor ke

Singapor, Hongkong dan Cina (Budiani, 2012), sehingga harga jual rumput laut juga dipengaruhi oleh perkembangan pasar global, seperti perubahan biaya fiscal dan sejenisnya yang menyebabkan kenaikan biaya pengiriman sehingga berpengaruh terhadap harga di tingkat petani rumput laut; (3) apabila permintaan ekspor meningkat, maka harga rumput laut juga meningkat, demikian sebaliknya jika kondisi perekonomian menurun, maka daya beli rumput laut menurun dan berakibat harga di pasaran menjadi murah; (4) rumput laut yang diekspor masih dalam bentuk bahan baku sehingga menyebabkan posisi tawar rendah dan pengendali harga ditentukan oleh pabrik pengolah di luar negeri. (Setyaningsih *et al.*, 2012).

c) Nilai Tambah Komoditi

Rumput laut hasil budidaya petani rumput laut di wilayah penelitian setelah dikeringkan langsung dijual ke pedagang pengumpul dan hanya dipasarkan dalam bentuk rumput laut kering (*raw material*) dengan kualitas rendah, sehingga tidak memiliki nilai tambah.

Produk rumput laut yang mempunyai nilai tambah tinggi dan potensial untuk dikembangkan di Indonesia termasuk wilayah penelitian antara lain adalah *Alkali Trated Cottonii (ATC)*, *Semi Refined Carragenan (SRC)*, *Refined Carragenan (RC)* (Kementerian Perindustrian, 2011).

Rumput laut merupakan salah satu sumber devisa negara dan sumber pendapatan bagi masyarakat pesisir. Selain dapat digunakan sebagai bahan makanan, minuman dan obat-obatan, beberapa hasil olahan rumput laut seperti agar-agar, alginate dan karaginan merupakan senyawa yang cukup penting dalam industri (Istini, 1998). Sebagian besar rumput laut di Indonesia diekspor dalam bentuk kering (Suwandi, 1992). Bila ditinjau dari segi ekonomi, harga hasil olahan rumput laut seperti karaginan jauh lebih tinggi dari pada rumput laut kering. Oleh karena itu, untuk meningkatkan nilai tambah dari rumput laut dan mengurangi impor akan hasil-hasil olahannya, maka pengolahan rumput laut menjadi karaginan di dalam negeri perlu dikembangkan (Istini, 1998).

Sebagai ilustrasi rumput laut kering yang dipasarkan selama ini nilai berkisar antara Rp 5.000 sampai Rp. 12.000/kg per kilogram, jika diolah menjadi ATC Chips maka harga yang diperoleh menjadi Rp. 46.000/kg, Semi Refine Carrageenan (SRC), food grade bisa bernilai Rp. 54.000/kg sampai Rp 60.000/kg. Jika diproses sampai *Refine Carrageenan* (RC) untuk non food grade menjadi Rp. 110.000/kg dan untuk *food grade* Rp. 135.000/kg.

(3) Sensitivitas Keberlanjutan Budidaya Ikan Kerapu Sistem KJA

Selanjutnya untuk budidaya ikan kerapu system KJA diperoleh 5 (lima) atribut yang sensitive terhadap tingkat keberlanjutan dimensi ekonomi yaitu: (1) Kepemilikan KJA (RMS – 5,08); (2) Kontribusi Terhadap PDRB/PAD (RMS – 4,66); (3) Penghasilan Buruh Budidaya (RMS – 4,46); (4) Tingkat Subsidi (RMS – 4,40); dan (5) Transfer Keuntungan (RMS – 3,69).

(a) Kepemilikan KJA

Atribut “Kepemilikan KJA” merupakan atribut sensitive terhadap keberlanjutan pengelolaan budidaya ikan kerapu sistem KJA pada dimensi ekonomi, karena status kepemilikan modal antara orang lokal dan non lokal atau berasal dari luar daerah penelitian akan berpengaruh terhadap manfaat ekonomi yang diperoleh dari usaha budidaya. Usaha budidaya ikan kerapu sistem KJA di wilayah penelitian secara keseluruhan yaitu 4 (empat) perusahaan status kepemilikannya dimiliki oleh pengusaha berasal dari luar daerah. Kepemilikan KJA orang lokal melalui program bantuan (subsidi) dari pemerintah kabupaten dan provinsi tidak berkembang dan hanya berjalan selama masa program berlangsung.

(b) Kontribusi Terhadap PDRB/PAD

Atribut “Kontribusi Terhadap PDRB/PAD” merupakan atribut sensitive terhadap keberlanjutan pengelolaan budidaya ikan kerapu sistem KJA pada dimensi ekologi, karena kontribusi terhadap PDRB/PAD akan berpengaruh terhadap perkembangan ekonomi daerah.

Berdasarkan analisis kontribusi PDRB Perikanan terhadap PDRB Kabupaten Sumbawa menunjukkan bahwa pada Tahun

2009 PDRB Kabupaten Sumbawa sebesar Rp. 3.432 milyar. Sumbangan sektor perikanan terhadap total PDRB sebesar 6,66% atau Rp. 228,4 milyar. Sehingga kontribusi perikanan terhadap PDRB tergolong “Rendah”

Untuk kontribusi budidaya ikan kerapu terhadap PAD berdasarkan Perda No. 15 Tahun 2007 Tentang Usaha Perikanan yaitu untuk usaha budidaya ikan kerapu sebesar 1% dari harga standar berdasarkan SK Bupati Sumbawa. Nilai produksi ikan kerapu tahun 2010 sebesar Rp. 3,4 milyar, sehingga besar retribusi yang diperoleh sebesar Rp. 34,7 juta. Total PAD sector perikanan sebesar Rp. 822 juta sehingga kontribusi budidaya ikan kerapu terhadap PAD perikanan Kabupaten Sumbawa sebesar 4,2% dan tergolong “Rendah”

(c) Penghasilan Buruh Budidaya

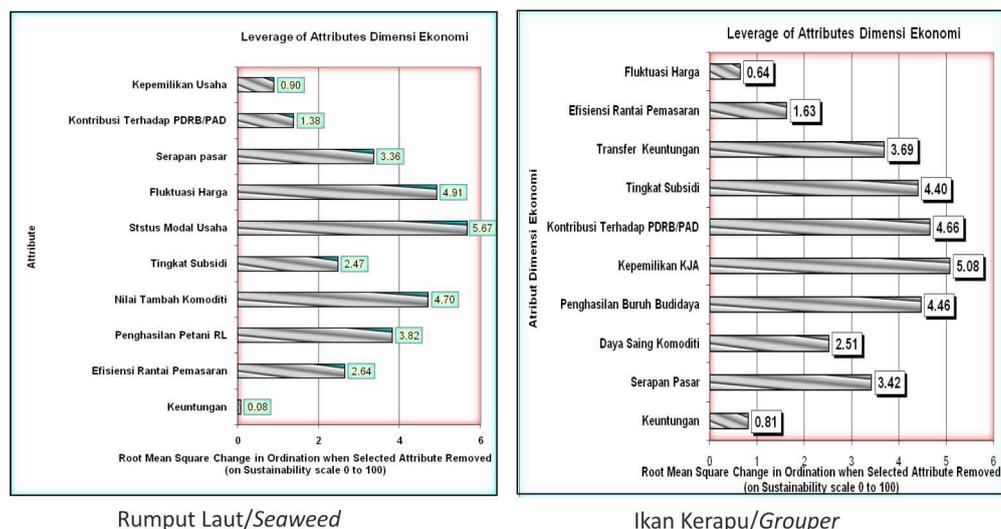
Atribut “Penghasilan Buruh Budidaya” merupakan atribut sensitive terhadap keberlanjutan pengelolaan budidaya ikan kerapu sistem KJA pada dimensi ekonomi, karena usaha budidaya ikan kerapu secara ekonomi harus dapat meningkatkan pendapatan bagi buruh budidaya untuk meningkatkan kesejahteraan mereka.

Berdasarkan tingkat pendapatan yang diperoleh oleh buruh pembudidaya sebagai buruh budidaya sebesar Rp600.000/bulan, sedangkan Upah minimum Kabupaten Sumbawa UMK Sumbawa berdasarkan SK Gubernur NTB No. 679 Tahun 2012 Tentang Penetapan UMK Sumbawa sebesar Rp. 1.075.000 dan Angka Garis Kemiskinan Kabupaten Sumbawa sebesar Rp. 232.000/bulan, sehingga rata-rata penghasilan relatif buruh budidaya < UMK Sumbawa namun lebih besar dari GKK.

(d) Tingkat Subsidi

Atribut “Tingkat Subsidi” merupakan atribut sensitive terhadap keberlanjutan pengelolaan budidaya ikan kerapu sistem KJA pada dimensi ekonomi, karena semakin besar tingkat subsidi menunjukkan bahwa secara ekonomi usaha budidaya ikan kerapu memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap pemerintah.

Berdasarkan hasil evaluasi program



Gambar 3. Analisis Leverage Dimensi Ekonomi Pengelolaan Budidaya Laut di Teluk Saleh.
Figure 3. Leverage Analysis of Economic Dimension for Marine Aquaculture Sustainable Management in the Saleh Bay.

bantuan pemerintah (subsidi) terhadap usaha budidaya ikan kerapu sistem KJA selama 5 (lima) tahun terakhir menunjukkan bahwa bentuk bantuan diberikan kepada kelompok pembudidaya adalah mulai dari bangunan KJA, bibit dan pakan. Namun usaha budidaya tersebut hanya berjalan selama program berlangsung 1 (satu) periode usaha, selanjutnya setelah program berakhir usaha budidaya juga berhenti.

(e) Transfer Keuntungan

Atribut “**Transfer Keuntungan**” merupakan atribut sensitif terhadap keberlanjutan pengelolaan budidaya ikan kerapu sistem KJA pada dimensi ekonomi, karena semakin besar keuntungan yang diperoleh oleh orang non lokal menunjukkan bahwa usaha tersebut secara ekonomi kurang memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal.

Berdasarkan hasil evaluasi program bantuan pemerintah (subsidi) terhadap usaha budidaya ikan kerapu sistem KJA selama 5 (lima) tahun terakhir menunjukkan bahwa bentuk bantuan diberikan kepada kelompok pembudidaya adalah mulai dari bangunan KJA, bibit dan pakan. Namun usaha budidaya tersebut hanya berjalan selama program berlangsung 1 (satu) periode usaha, selanjutnya setelah program berakhir usaha budidaya juga berhenti. Berdasarkan analisis ekonomi menunjukkan bahwa perolehan keuntungan

lebih banyak diperoleh oleh orang luar dari karena ikan kerapu merupakan komoditas penting (ekspor), dan pemilik KJA serta teknisi budidaya berasal dari luar.

(3) Leverage Faktor dan Indeks Keberlanjutan

Perubahan terhadap leverage faktor ini akan mudah berpengaruh terhadap kenaikan atau penurunan nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi. Secara detail nilai sensitivitas atribut dimensi ekonomi keberlanjutan pengelolaan budidaya laut di Teluk Saleh disajikan pada Gambar 3.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

1. Indeks keberlanjutan dimensi ekonomi pengelolaan budidaya laut untuk budidaya rumput laut sistem *long-line* lebih tinggi dibandingkan dengan indkes keberlanjutan dimensi ekonomi pengelolaan budidaya ikan kerapu sistem KJA di Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa. Walaupun demikian kategori atau status keberlanjutan saat ini untuk kedua komoditi tersebut termasuk kategori “Kurang Berkelanjutan”.
2. Berdasarkan analisis leverage terhadap 10 (sepuluh) atribut dimensi ekonomi, untuk budidaya rumput laut diperoleh 4 (empat) atribut yang sensitive yaitu: Status Modal Usaha, Fluktuasi Harga,

Nilai Tambah Komoditi . Sedangkan untuk budidaya rumput laut diperoleh 5 (lima) atribut yang sensitive yaitu: Kepemilikan KJA, Kontribusi Terhadap PDRB/PAD, Penghasilan Buruh Budidaya, Tingkat Subsidi dan Transfer Keuntungan.

Implikasi Kebijakan

1. Peningkatan status keberlanjutan dimensi ekonomi pengelolaan budidaya laut untuk budidaya rumput laut sistem *long-line* budidaya ikan kerapu sistem KJA di Teluk Saleh Kabupaten Sumbawa dimasa mendatang, diperlukan intervensi kebijakan untuk meningkatkan nilai indeks keberlanjutan melalui pemberian bantuan modal usaha, peningkatan kapasitas kelembagaan pemasaran, pelatihan teknis budidaya dan pengolahan.
2. Peningkatan nilai indeks keberlanjutan diprioritaskan terhadap atribut sensitive yaitu status modal usaha, fluktuasi harga, nilai tambah komoditi, kepemilikan KJA, kontribusi terhadap PDRB/PAD, penghasilan buruh budidaya, tingkat subsidi dan transfer keuntungan disesuaikan dengan tingkat kemudahan pelaksanaan, kemampuan pendanaan dan ketersediaan SDM.

DAFTAR PUSTAKA

- Alder, J., T.J Pritcher, D. Preikshot, K. Kaschner, B. Ferriss. 2001. How Good is Good?: A Rapid Appraisal Technique for Evaluation of the Sustainability Status of Fisheries of the North Atlantic. Fisheries Centre. University of British Columbia. Vancouver, Canada.
- Budiani S.R. 2012. Seaweed Farming Farmers Income Sub in Pemongkong Jerowaru Village Eastern District Lombok Province Nusa Tenggara Barat. Jurnal Inkom UGM.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat. 2009. Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Teluk Saleh. Dinas Kelautan dan Perikanan NTB. Mataram.
- Fauzi, A. dan S. Anna. 2002. Evaluasi Status Keberlanjutan Pembangunan Perikanan, Aplikasi RAPFISH, Studi Kasus Perairan Pesisir DKI Jakarta. Jurnal Pesisir dan Lautan. Vol 4(3).
- Fauzi, A. dan Suzy. A. 2005. Pemodelan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Untuk Analisis Kebijakan. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Good, N., J.B. Schafer, J.A. Konstan, A. Borchers, B. Sarwar, J. Herlocker dan J. Riedl, 1999. Combining collaborative filtering with personal agents for better recommendations. Proceedings of AAAI. 99: 439-446.
- Heersman, M.J., J.W. Good, T. Bernd, Cohen, R.F. Goodwin, V. Lee dan P. Pogue, 1999. The Effectiveness of Coastal Zone Management in the United States. Journal Coastal Management, Vol 27: 113-138.
- Istini, S. dan Suhaimi. 1998. Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut. Lembaga Oseanologi Nasional. Jakarta.
- Kavanagh, P. 2001. Rapid Appraisal of Fisheries (RAPFISH) Project. University of British Columbia, Fisheries Centre.
- Kementerian Perindustrian. 2011. Perencanaan Kebutuhan Energi Pengembangan Industri Rumput Laut. Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal Kementerian Perindustrian. Jakarta.
- Mansyur A., U.Tarunamulis, Pantjara, Hasnawi.2005. Identifikasi Lokasi Lahan Budidaya Laut di Perairan Teluk Kupang Nusa Tenggara Timur. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Vol 11 (5): 9-29.
- Nababan, B. O., Y. D. Sari, M. Hermawan. 2008. Tinjauan Aspek Ekonomi Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil di Kabupaten Tegal Jawa Tengah. Buletin Ekonomi Perikanan. Vol VIII (2): 50-68.
- Pitcher, T.J. and D.B Preikshot. 2001. Rapfish: A Rapid Appraisal Technique to Evaluate the Sustainability Status of Fisheries. Fisheries Research. Vol 49(3): 255-270.
- Setyaningsih, H., K. Sumantadinata, dan N.S. Palupi. 2012. Kelayakan Usaha Budi Daya Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii* dengan Metode Longline dan Strategi Pengembangannya di Perairan Karimunjawa. Manajemen IKM. Vol 7 (2): 131-142.
- Susilo, S.B. 2003. Keberlanjutan Pembangunan Pulau-pulau Kecil: Studi Kasus Kelurahan Pulau Panggang dan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Disertasi. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Suwandi. 1992. Isolasi dan Identifikasi Karaginan Dari Rumput Laut *Euclima cottonii*. Lembaga Penelitian Universitas Sumatra Utara. Medan.

Walpole, R.E. 1995. Pengantar Statistik. Gramedia Pustaka. Jakarta.

Zamroni, A., T. Apriliani, dan Y. Hikmayani. 2007. Analisis Pemasaran Rumput Laut di Wilayah Potensial di Indonesia. *Jurnal Bijak dan Ristek KP*. Vol 2 (2) : 159-175.