**STATUS KEBERLANJUTAN KETERSEDIAAN SUMBERDAYA PERIKANAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DI PERAIRAN ACEH BARAT**

**Edwarsyah1, Mohamad Gazali2**

1 Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat

Korespondensi : edwarsyah@utu.ac.id

**Abstract**

Fisheries production in West of Aceh was still insufficient to provide the local community consumption. However, fisheries resources in West of Aceh water are abundant. But utilization of fisheries particularly skipjack tuna (cakalang) hasn’t been yet optimalized. This aiming to analyse the status of sustainablity of skipjack (*Katsuwonus pelamis*) fisheries in West of Aceh water. The study was conducted in November to Desember 2012 at the Fish Landing Port of Kuala Bubon and Fish Landing Bases (PPI) Ujong Baroh. The result shown that sustainability index value by using multidimensional scaling is 88,42 with stress value is 0.12 and coefisien of determination (R2) is 0,95 or 95%. Such index value show that sustainablity of skipjack resources were good status. It means that multidimensional of skipjack stock were still paid attention in fisheries management sustainable. Beside that, it shown from water condition and fishing gears were still support viability of such comodity.

Keywords: rapfish*,* sustainablity,skipjack

.

**1. Pendahuluan**

Pengelolaan perikanan merupakan sebuah kewajiban seperti yang telah diamanatkan oleh Undang-Undang No 31/2004 yang ditegaskan kembali pada perbaikan undang-undang tersebut yaitu pada Undang-Undang No 45/2009. Dalam konteks adopsi hukum tersebut, pengelolaan perikanan didefinisikan sebagai semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan-peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumberdaya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati.

Secara alamiah, pengelolaan perikanan tidak dapat dilepaskan dari tiga dimensi yang tidak terpisahkan satu sama lain yaitu (1) dimensi sumberdaya perikanan dan ekosistem; (2) dimensi pemanfaatan sumberdaya perikanan untuk kepentingan sosial dan ekonomi masyarakat; dan (3) dimensi kebijakan perikanan itu sendiri (Charles, 2001 *dalam* KKP-RI, 2014). Berkaitan dengan ketiga dimensi tersebut, pengelolaan perikanan saat ini belum mempertimbangan keseimbangan ketiga dimensi tersebut dimana kepentingan pemanfaatan sumberdaya perikanan lebih mendominansi dibandingkan dengan kesehatan ekosistem/habitat sehingga dperlukan suatu pendekatan ekosistem dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.

Bengen (2005), mengatakan bahwa suatu pengelolaan dikatakan berkelanjutan apabila kegiatan tersebut dapat mencapai tiga tujuan pembangunan berkelanjutan yaitu berkelanjutan secara ekologi, sosial-budaya dan ekonomi.

Usaha perikanan tangkap, permasalahan yang sering terjadi adalah tingkat penangkapan ikan di suatu wilayah yang melebihi produksi lestarinya (*maximum sustainable yield*) sehingga terjadi fenomena tangkap lebih (*overfishing*) yang berakibat pada penurunan hasil tangkapan yang pada gilirannya mengakibatkan penurunan pendapatan nelayan.

Pengelolaan sumberdaya perikanan di Indonesia Sampai saat ini pihak pemerintah, yakni Kementerian Kelautan dan Perikanan yang merupakan pengelola sumberdaya perikanan, terus mencari dan menyempurnakan cara yang tepat untuk diterapkan. Salah satu contoh adalah pembagian daerah perairan Indonesia menjadi sebelas Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP). Pembagian wilayah ini didasarkan pada daerah tempat ikan hasil tangkapan didaratkan di pelabuhan. Pengelompokan tidak didasarkan pada kemiripan ekosistem yang ada, tapi lebih kepada lokasi pendaratan ikan. Kemampuan menduga jumlah populasi ikan (*stock assessment*) secara akurat sangat ditentukan ketersediaan informasi dan data yang tepat. Namun, penentuan jumlah tangap maksimum lestari (*maximum sustainable yield*) perlu disikapi hati-hati. Berbagai asumsi dalam perhitungan MSY telah banyak berubah dan tidak valid lagi. Koefisien kemampuan penangkapan (*catchability coefficient*) yang digunakan dalam perhitungan MSY tidak dapat dianggap konstan karena sangat bergantung pada perkembangan teknologi.

Adapun hasil tangkapan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Kabupaten Aceh Barat dari bulan Januari – Maret 2012 mencapai 95.918 kg sedangkan dari bulan April – Juni 2012 mencapai 67.606 kg. Dalam kegiatan penangkapan, para nelayan menggunakan bermacam alat tangkap yang terdiri dari; (1) Pukat Cincin; (2) Rawai; (3) Pancing Tonda; (4) Payang; (5) Jaring Insang sedangkan untuk armada tangkapan sebagian besar dari nelayan menggunakan perahu motor yang berjumlah 644 unit. Dari sebagian kecil para nelayan menggunakan perahu tanpa motor dengan jumlah 160 unit (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Barat, 2012).

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan kajian pengelolaan sumberdaya perikanan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Aceh Barat sehingga menjadi bahan pertimbangan bagi stakeholder dalam melakukan suatu pengelolaan perikanan cakalang secara berkelanjutan (*sustainable*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status keberlanjutan perikanan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Aceh Barat.

**2. Metode Penelitian**

**2.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini sudah dilaksanakan mulai dari bulan November sampai dengan bulan Desember 2012 yang berlokasi di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Kuala Bubon Kecamatan Samatiga, dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Ujong Baroh Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian, Sumber : BAPPEDA KabupatenAcehBarat, 2013

**2.2. Jenis Data**

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif yaitu metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai sistem dan kejadian dengan pemeliharaan metode survei dan studi kasus (*case study*) (Nazir, 2005). Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer yaitu data yang dikumpulkan langsung di lapangan yang terdiri dari: data spesifikasi kapal, pola usaha perikanan dan hasil tangkapan, data ini diperoleh secara langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dari hasil observasi, wawancara dan partisipasi aktif. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada.

**2.3. Metode Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dalam rangka mendapatkan informasi dan pengetahuannya (akuisasi pendapat pakar) ditentukan/dipilih secara sengaja (*purposive sampling*). Dasar pertimbangan dalam penentuan atau pemilihan pakar untuk dijadikan sebagai responden menggunakan kriteria sebagai berikut :

1. Keberadaan responden dan kesediaannya untuk dijadikan responden.
2. Memiliki reputasi, kedudukan/jabatan dan telah menunjukan kredibilitasnya sebagai ahli atau pakar pada bidang yang diteliti.
3. Telah memiliki pengalaman dalam bidangnya.
4. Memiliki pengalaman dalam pakarnya.
5. Keberadaan responden mengetahui benar tentang kondisi dan permasalahan keberlanjutan stok ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Aceh Barat.

Tabel 2. Kategori Responden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Responden | Jumlah |
| 1.2.3.4.5.6.7. | Akademisi Dinas Kelautan dan Perikanan Kab Aceh BaratPengusaha Perikanan TangkapPemilik Kapal TangkapLSM (pemerhati lingkungan)Panglima LaotNelayan | 3344335 |
| Jumlah | 25 |

**2.4. Analisis Data**

Analisis keberlanjutan sistem ketersediaan stok ikan cakalang dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu tahap penentuan atau deskriptor ketersediaan cakalang secara keberlanjutan yang mencakup 4 dimensi (dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensi sosial budaya dan dimensi kelembagaan) dengan analisis koordinasi “*Rap*-*Katsuwonus pelamis*” yang berbasis metode “*multidimensional scaling*” (MDS), penyusunan indeks dan status keberlanjutan sistem ketersediaan stok ikan cakalang yang dikaji baik umum maupun pada setiap dimensi dengan menggunakan perangkat lunak SPSS (Kavanagh, 2001). Nilai ini merupakan nilai indeks keberlanjutan ketersediaan stok ikan cakalang yang dilakukan oleh pemangku kepentingan (*stakeholders*) di Meulaboh saat ini. Ilustrasi hasil ordinasi yang menunjukkan nilai indeks keberlanjutan dari sistem yang dikaji diperlihatkan pada Gambar 4.

**0 % 88 % 100 %**

Gambar 2. Ilustrasi Indeks Nilai Indeks Keberlanjutan (Edwarsyah, 2008)

Teknik ordinasi (penentuan jarak) dalam MDS di dasarkan pada *Euclidian Distance* yang dalam ruang berdimensi dengan formulasi sebagai berikut :

*d* =$\sqrt{(|x₁^{}-x₂|^{2}+ |y₁^{}-y₂|^{2}+ |z₁^{}-z₂|^{2}+ ……)}$ … (1)

Titik tersebut kemudian diaplikasikan dengan meregresikan jarak *Euclidian (dij)* dari titik *i* ke titik *j* dengan titik asal *(dij)* dengan formulasi :

*dij* = *a* + *bdij* + *e*

Adalah meregresikan formulasi di atas digunakan teknik *least squared* bergantian yang didasarkan pada akar *Euclidian Distance* (*squared distance*) atau disebut metode algoritma ASCAL. Metode ini mengoptimalisasi jarak kuadrat (*squared distance dijk*) terhadap data kuadrat (titik asal = 0*ijk*) yang dalam tiga dimensi (*i, j, k*) yang disebut S-*stress* dengan formulasi :

*s* = $\sqrt{\frac{1}{m}∑[\frac{∑∑\left(d^{2}i jk- Ο^{2}i jk\right)^{2}}{∑\sum\_{}^{}Ο^{4}i jk}]^{}}$ … (2)

Menurut Kavaragh dan Pitcher (2004); nilai *stres* yang dapat diperbolehkan adalah apabila berada dibawah nilai 0,25 (menunjukan analisis sudah cukup baik). Sedangkan nilai R² di harapkan mendekati nilai 1 (100%) yang berarti bahwa atibut-atribut yang terpilih saat ini dapat menjelaskan mendekati 100 persen dari model yang ada.

**3. Hasil dan Pembahasan**

* 1. **Ketersediaan Stok Ikan Cakalang**

Analisis *Rap*- *Katsuwonus pelamis*  multidimensi dengan menggunakan teknik ordinasi melalui metode “*multidimensional scaling*”(MDS) menghasilkan nilai Indeks Keberlanjutan Cakalang(IkB-KP) yang terlihat pada Gambar 7 Nilai IkB-KP yaitu 88,42. Hasil nilai analisis multidimensi tersebut ikan cakalang termasuk dalam kategori baik berkelanjutan, karena nilainya berada pada selang 76–100.

Gambar 3. Posisi Indeks Keberlanjutan Multidimensi Ketersediaan Ikan Cakalang

Hasil analisis MDS atribut-atribut dari multidimensi ketersediaan ikan cakalang disajikan pada Gambar 5. Menurut hasil pengolahan *Multidimensional Scaling*, nilai indeks keberlanjutan adalah sebesar 88,42. Nilai indeks tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan sumberdaya perikanan cakalang berada pada status “Good” artinya berkelanjutan karena pada posisi 75 ≤ x ≤ 100. Ini menunjukkan bahwa multidimensi ketersediaan ikan cakalang yang ada di dalamnya sudah mendapat perhatian pada pengelolaan sumberdaya perikanan secara berkelanjutan. Selain itu, karena ketersediaan cakalang dilihat dari kondisi perairan maupun alat tangkap yang digunakan masih menunjang keberlangsungan komoditi tersebut.

Pada analisis tersebut, nilai stres sebesar 0.12 dan nilai koefisien determinasinya (R2) sebesar 0,95 atau 95%. Menurut Kavaragh dan Pitcher (2004), hasil analisis dianggap cukup akurat dan dapat dipertanggung- jawabkan secara ilmiah jika nilai stress lebih kecil dari 0.25 dan nilai koefisien determinasi (R²) mendekati 1 atau mendekati 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa analisis indeks keberlanjutan akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Potensi ikan cakalang masih sangat baik di perairan Aceh Barat sehingga pemanfaatannya sangat menguntungkan nelayan lokal. Usaha perikanan tangkap sangat bergantung pada ekologis perairan dimana ekologis perairan masih sangat berperan dalam ketersediaan maupun keberlangsungan ekosistem yang hidup di dalamnya.

**4. Kesimpulan dan Saran**

* 1. **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian tentang indeks dan status keberlanjutan pada ketersediaan sumberdaya perikanan cakalang disimpulkan bahwa nilai indeks keberlanjutan sebesar 88,42, yang menunjukkan bahwa status keberlanjutan pengelolaan sumberdaya perikanan cakalang di Perairan Aceh Barat adalah “berkelanjutan”,

* 1. **Saran**

Perlu dikaji lebih lanjut dengan menggunakan pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem atau yang lebih dikenal dengan istilah EAFM dengan menggunakan domain habitat/ekosistem, domain sumberdaya ikan, domain teknik penangkapan ikan, domain ekonomi, domain sosial, dan domain kelembagaan dengan menggunakan alat analisis berupa (*multi* *– criteria analysis*)

**Daftar Pustaka**

Bengen D G. 2002. *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya alam pesisir dan laut serta prinsip pengelolaannya*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor.

BAPPEDA Kabupaten Aceh Barat. 2010. Peta RTRW Kabupaten Aceh Barat

Dinas Kelautan dan Perikanan Kab.Aceh Barat. 2012*. Data Statistik Kelautan dan Perikanan,* Kabupaten Aceh Barat.

Edwarsyah. 2008. *Rancang Bangun Kebijakan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Pesisir. (Studi Kasus : DAS dan Pesisir Citarum Jawa Barat).* (Disertasi Program Doktoral Sekolah Pascasarjana IPB tidak dipublikasi).

Kavaragh P. dan T J Pitcher. 2004. *Implementing Microsoft Excel Software for Rapfish: A Technique for The Rapid Appraisal of Fisheries Status*. University of British Columbia. Fisheries Centre Research Report 12 (2) ISSN:1198-672. Canada. 75pp.

Kavaragh P. 2001. *Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project.Rapfish Software Discription (for Microsoft Excel)*.University of British Columbia.Fisheries Centre.Vancouver.

Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. 2014. Indikator untuk Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem (*Ecosystem* *Approach* *to* *Fisheries* *Management*). National Working Group on Ecosystem Approach to Fisheries Management. KKP-RI. Jakarta

Nazir M. 2005. Metode Penelitian. Indonesia : Penerbit Ghalia.