

Analisis Bioekonomi Sumberdaya Perikanan Tangkap Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau

Preliminary Study of Bioecology of *Hemibgrus wyckii*, Bagridae

Eldy Syaputra^{1*}, Rifardi², dan Syafruddin Nasution²

¹Mahasiswa Program Pascasarjana Ilmu Kelautan Universitas Riau

²Dosen Program Pascasarjana Ilmu Kelautan Universitas Riau

*Email: eldysyahputra1969@gmail.com

Telp: 02169651968

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bioekonomi tangkap di Kabupaten Kepulauan Meranti (*Maximum Sustainable Yield, Maximum Economic Yield dan Open Acces*), menduga status perikanan tangkap di Kabupaten Kepulauan Meranti dengan menggunakan model Gordon-Schaefer, menghitung besarnya keuntungan usaha nelayan pada saat operasi penangkapan berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Agustus 2015 di Desa Sungai Gayung Kiri Kecamatan Rangsang Desa Tanjung Kedabu Kecamatan Rangsang Pesisir dan Desa Telesung Kecamatan Rangsang Pesisir di Kabupaten Kepulauan Meranti. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan teknik wawancara dan observasi, sedangkan analisis data menggunakan pemodelan bio-ekonomi. Hasil dari Penelitian ini menunjukkan bahwa keuntungan usaha nelayan pada saat operasi penangkapan berlangsung yang paling besar dihasilkan dari ikan Tenggiri dan status perikanan tangkap di Kabupaten Kepulauan Meranti telah mencapai over fishing.

Kata Kunci: Bioekonomi, tangkapan maksimum lestari, tangkapan maksimum ekonomis, kelebihan tangkap,

Diterima:
11 Juli 2016

Disetujui
22 November 2016

Abstract

This study aims to determine bioekonomi capture fisheries in the Islands District Meranti (*Maximum Sustainable Yield, Maximum Economic Yield, and Open Access*), to assess the status of fisheries in the Islands Meranti Regency using models Schaefer, calculating the profitability of fishermen during fishing operations take place. This research was conducted in June - August 2015 in the village of Sungai Gayung Kiri Rangsang Subdistrict, village of Tanjung Kedabu Rangsang Pesisir Subdistrict and village of Telesung Rangsang Pesisir Subdistrict in Meranti Islands Regency. The method used in this research is survey method with interview and observation, while data analysis using bio-economic modeling. The results of this study suggests that the benefits of fishing effort during the arrest operation took place most largely produced from the mackerel and the status of the fishery in Meranti Islands Regency has achieved economic overfishing.

Keywords: Bioeconomy, maximum suistanable yield, maximum economic yield, over fishing

1. Pendahuluan

Salah satu daerah perikanan tangkap di Indonesia yang memiliki sumberdaya perikanan yang melimpah adalah Kabupaten Kepulauan Meranti. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 3.707,84 km², secara geografis kabupaten Kepulauan Meranti berada pada lintang 1025°36' - 0040'0"LU dan 102010'40" - 103014'0"BT. Posisi kabupaten ini terletak pada bagian pesisir timur pulau Sumatera, dengan pesisir pantai yang berbatasan dengan sejumlah negara tetangga dan masuk dalam daerah Segitiga Pertumbuhan Ekonomi (*Growth Triagle*) Indonesia - Malaysia - Singapore (IMS-GT). Secara tidak langsung sudah menjadi daerah *Hinterland* Kawasan *Free Trade Zone* (FTZ) Batam - Tanjung Balai Karimun (Rohani, 2015).

Besarnya hasil tangkapan dan ketergantungan nelayan Kabupaten Kepulauan Meranti terhadap sumberdaya perikanan menyebabkan kekhawatiran akan terjadinya eksploitasi berlebihan yang memicu terganggunya kelestarian sumberdaya perikanan yang berdampak pada ekonomi nelayan di Kepulauan Kabupaten Meranti. Selanjutnya, jumlah usaha dan produksi perikanan di daerah ini cenderung meningkat setiap tahunnya, demikian juga dengan dukungan pemerintah daerah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengelolaan berkelanjutan terhadap sumberdaya perikanan di Kabupaten Kepulauan Meranti. Salah satu pendekatan yang sering dilakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut adalah pendekatan bioekonomi. Selain itu, analisis ini belum pernah dilakukan di Kabupaten Kepulauan Meranti.

Bioekonomi model Gordon Schaefer merupakan salah satu cara analisis perikanan yang mudah diaplikasikan dalam pengelolaan perikanan untuk mengukur besaran tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan. Dengan demikian dapat diketahui dan diatur pola pengelolaan yang paling tepat diterapkan agar ketersediaan stok ikan tetap lestari dan memberikan hasil tangkap serta keuntungan yang optimal bagi para pelaku perikanan khususnya perikanan tangkap.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bioekonomi perikanan tangkap di Kabupaten Kepulauan Meranti (*Maximum Sustainable Yield*, *Maximum Economic Yield* dan *Open Acces*), menduga status perikanan tangkap di Kabupaten Kepulauan Meranti dengan menggunakan model Schaefer dan menghitung besarnya keuntungan usaha nelayan pada saat operasi penangkapan berlangsung.

2. Bahan dan Metode

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2015 di Desa Sungai Gayung Kiri Kecamatan Rangsang dengan letak wilayah astronomis 103°01'31,4" LU dan 01°02'15,6", Desa Tanjung Kedabu Kecamatan Rangsang Pesisir dengan letak wilayah secara astronomis berada 102°24'36" – 102°47'48" LU dan Desa Telesung Kecamatan Rangsang Pesisir dengan letak wilayah secara astronomis berada pada 102°24'36" – 102°47'48" LU dan 0°45'7" – 1°00'7" BT yang merupakan sentra produksi ikan dan didasarkan pada potensi dan daya dukung pengembangan sumberdaya ikan yang terletak di Kabupaten Kepulauan Meranti.

Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini sebesar 50 orang nelayan yang berada di 3 Desa Kepulauan Meranti dengan rincian sebagai berikut: 15 orang di desa Telusung, 15 orang di desa Sungai Gayung Kiri, dan 20 orang di desa Tanjung Kedabuyang diambil secara random.

2.2 Analisis Data. Pemodelan Bioekonomi

Ada beberapa langkah yang harus dilakukan untuk melakukan pemodelan bio-ekonomi Gordon-Schaefer yaitu :

Data produksi dan upaya (*input* atau *effort*) disusun dalam bentuk urut waktu (*series*) selama 5 tahun dengan cara menyusun data produksi dalam satuan bobot (ton) dan upaya penangkapan (*effort*) dalam satuan trip, *time series* berdasarkan jenis alat tangkap.

Capacity per Unit Effort (*CPUE*) dihitung dan dilakukan standarisasi *effort*, karena di wilayah penelitian banyak Alat Penangkap Ikan (API) yang digunakan untuk menangkap berbagai jenis ikan pelagis, tetapi penelitian ini hanya mencakup pada ikan pelagis memiliki nilai ekonomis yang tidak memiliki musim.

Analisis regresi sederhana dilakukan dari data *times series* yang ada, dapat dihitung nilai intersep (*a* atau *c*) dan slope (*b* atau *d*) sehingga dapat diestimasi hasil tangkapan maksimum dan upaya optimal dari model Gordon-Schaefer.

Paremeter ekonomi diestimasi dengan melakukan analisis kontras dari data riil untuk melihat sejauh mana hasil pemodelan bisa diterima sesuai dengan data riil yang ada.

Tabel 1. Metode pengujian dan alat untuk analisis parameter kualitas air

Jenis Ikan	Produksi Sumber Daya Ikan Pelagis (ton) Tiap Tahun					Jmh (ton)
	2010	2011	2012	2013	2014	
Ikan Layur (<i>Trichiurus</i>)	57,86	45,22	67,44	56,91	68,87	296,3
Ikan tenggiri (<i>Scomberomorus commerson</i>)	176,2	188,72	249,5	228,7	227,8	1070,9
Ikan Manyung (<i>Arius thalassinus</i>)	178,5	141,01	121,1	135,7	158,5	734,8
Ikan Biang (<i>Steppina sp</i>)	44,86	32,41	38,05	39,23	48,77	203,3
Ikan Kurau (<i>Eleutheronema tetradactylum</i>)	48,81	32,72	53,07	48,53	57,85	241
	506,2	440,07	529,2	509	561,8	2546

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil. Gambaran Umum

Kabupaten Kepulauan Meranti berada pada 0°42'30''-1° 28'0'' LU dan 102° 12' 0'' - 103° 10' 0'' BT, secara geografis diapit oleh Pulau Sumatera dan Selat Melaka dengan batas-batas wilayah, sebagai berikut:

Selat Malaka dan Kabupaten Bengkalis di sebelah utara
 Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan di sebelah selatan
 Kabupaten Bengkalis di sebelah barat
 Kabupaten Karimun dan Propinsi Kepulauan Riau di sebelah timur.

Luas wilayah Kabupaten Kepulauan Meranti yaitu 3.714,19 km² dengan jumlah desa sebanyak 101 desa. Kabupaten Kepulauan Meranti terdiri dari 9 (sembilan) Kecamatan, Kecamatan Tebing Tinggi Timur merupakan kecamatan yang terluas yaitu 768 km² (20,68%) yang terbagi dalam 10 desa, sedangkan Kecamatan Tebing Tinggi merupakan kecamatan yang terkecil dengan luas 81 km² (2,18%) yang terbagi dalam 9 desa/kelurahan.

3.2 Perikanan Pelagis di Kepulauan Meranti

Produksi perikanan pelagis dari tahun 2010 - 2014 dapat dilihat pada Tabel 1.

3.3 Parameter Biologi (Potensi dan Tingkat Pemanfaatan) Ikan Pelagis di Kabupaten Kepulauan Meranti

Hasil analisis potensi sumberdaya Ikan Pelagis Kecil (*Schaefer*) di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Tabel 2.

Keterangan:

C act: hasil tangkapan aktual; C_{MSY}: produksi pada tingkat MSY; E_{MSY}: upaya penangkapan pada tingkat MSY; E act: upaya penangkapan aktual; TP: tingkat pemanfaatan; TU: tingkat upaya penangkapan

Hubungan antara CPUE dan *Effort* tiap jenis ikan di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Tabel 3.

3.4 Parameter Ekonomi (Biaya Penangkapan dan Harga Ikan) pada Alat Tangkap Gillnet dan Gombang di Kabupaten Kepulauan Meranti

Biaya penangkapan pada jaring insang dan gombang di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Tabel 4.

Perincian proporsi harga ikan pelagis dari hasil tangkapan jaring insang dan gombang di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Tabel 5.

3.5 Keseimbangan Bioekonomi Ikan Pelagis Model Gordon – Schaefer

Hasil Analisis Keseimbangan bioekonomi ikan pelagis model *Gordon -Schaefer* di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Tabel 6.

3.6 Bioekonomi Ikan Hasil Tangkapan. Bioekonomi Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)

Tabel 2. Hasil Analisis Potensi Sumberdaya Ikan Pelagis Kecil (*Schaefer*) di Kabupaten Kepulauan Meranti

Jenis Ikan	Kriteria	Aktual	MSY	TP (%)	TU (%)
Ikan Layur	Produksi (Ton)	59,26	62,72	94,5	96,4
	Effort (Trip)	7.112,44	7.378,47		
Ikan Tenggiri	Produksi (Ton)	214,17	214,79	99,7	92,7
	Effort (Trip)	7.112,44	7.671,23		
Ikan Manyung	Produksi (Ton)	146,97	148,49	98,9	98,2
	Effort (Trip)	7.112,44	7.243,30		
Ikan Biang	Produksi (Ton)	40,66	45,3	89,8	86,4
	Effort (Trip)	7.112,44	8.236		
Ikan Kurau	Produksi (Ton)	48,2	48,9	98,57	101,81
	Effort (Trip)	7.112,44	6.986,03		

Tabel 3. Hubungan Antara CPUE dan *Effort* Tiap Jenis Ikan Pelagis

Jenis Ikan	Effort	CPUE	Persamaan Regresi	R	R ²	b	a
Ikan Layur	6,233	0,048	$C=0,017-1,152 \times 10^{-6}E$	0,619	0,383	1,15E-06	0,017
Ikan Tenggiri	7,684	0,14	$C=0,056-3,65 \times 10^{-6}E$	0,585	0,342	3,65E-06	0,056
Ikan Manyung	6,482	0,113	$C=0,041-2,830 \times 10^{-6}E$	0,582	0,339	2,83E-06	0,041
Ikan biang	6,781	0,03	$C=0,011-6,678 \times 10^{-7}E$	0,567	0,322	6,68E-07	0,011
Ikan Kurau	8,382	0,029	$C=0,014-1,002 \times 10^{-6}E$	0,581	0,338	1,00E-06	0,014

Keseimbangan bioekonomi ikan tenggiri di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Gambar 1.

3.7 Bioekonomi Ikan Layur (*Trichiurus*)

Grafik keseimbangan bioekonomi ikan layur di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Gambar 2.

Bioekonomi Ikan Manyung (*Arius thalassinus*)

Grafik keseimbangan bioekonomi ikan manyung di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Gambar 3.

3.8 Bioekonomi Ikan Biang (*Steppina sp*)

Grafik keseimbangan bioekonomi ikan biang di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Gambar 4.

3.9 Bioekonomi Ikan Kurau (*Eleutheronema Tetradactylum*)

Grafik keseimbangan bioekonomi ikan layur di Kabupaten Kepulauan Meranti dapat dilihat pada Gambar 5

Hasil produksi (*catch*), usaha penangkapan (*effort*), dan CPUE dapat dilihat pada Tabel 7. Karena adanya perbedaan variasi alat tangkap *gillnet* dan gombang, maka perlu dilakukan standarisasi alat tangkap yang diperlihatkan pada Tabel 8. Kelestarian perikanan tangkap di kabupaten Kepulauan Meranti dari segi Biologi dan Ekonominya yang dapat dilihat pada Tabel 9.

4.0 Pembahasan. Parameter Biologi (Potensi dan Tingkat Pemanfaatan) Ikan Pelagis di Kabupaten Kepulauan Meranti

Berdasarkan analisis estimasi potensi sumberdaya ikan terhadap kelompok ikan pelagis menggunakan metode *surplus production* terlihat bahwa tingkat pemanfaatan semua jenis ikan pelagis di atas 80%, sudah melebihi dari jumlah tangkap yang diperbolehkan (JTB). Menurut kesepakatan internasional yang tertuang

pada *Code of Conduct on Responsible Fisheries* (CCRF) tahun 1995, maka sumberdaya yang boleh ditangkap hanya sekitar 80% dari potensi yang ada (Nikijuluw, 2002).

Korelasi antara CPUE dengan *effort* menunjukkan hubungan yang negatif. Menurut Nabunome (2007), jika dihubungkan antara CPUE dan *effort*, maka semakin besar *effort*, CPUE akan semakin berkurang, sehingga produksi semakin berkurang. Artinya bahwa CPUE berbanding terbalik dengan *effort* dimana dengan setiap penambahan *effort* maka makin rendah CPUE. Hal ini disebabkan meningkatnya kompetisi antar alat tangkap yang beroperasi di mana kapasitas sumberdaya yang terbatas dan cenderung mengalami penurunan akibat usaha penangkapan yang terus meningkat. Maka diperlukan perhatian mengenai pengendalian *effort* yang terkontrol sehingga pemanfaatan sumberdaya perikanan dapat terus memberikan manfaat bagi nelayan Kabupaten Kepulauan Meranti.

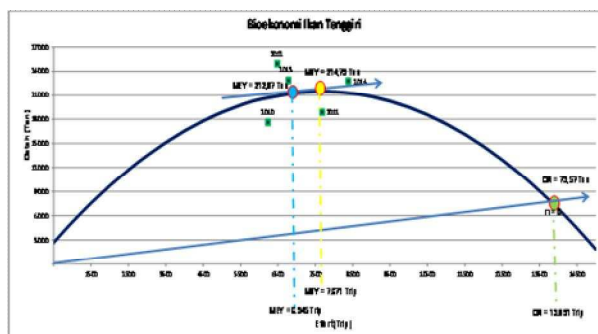
4.1 Parameter Ekonomi (Biaya Penangkapan dan Harga Ikan) pada Alat Tangkap Gillnet dan Gombang di Kabupaten Kepulauan Meranti

Komponen biaya tetap terdiri atas dari penyusutan alat tangkap, genset, perahu, mesin perahu, lampu, biaya perawatan, dan biaya perizinan, sedangkan biaya tidak tetap terdiri dari biaya operasional meliputi biaya bahan bakar perahu dan bahan bakar genset per lampu (Neon, Mercury, Pijar, dan Ransum).

4.2 Keseimbangan Bioekonomi Ikan Pelagis Model Gordon – Schaefer

Tabel 4 .Rincian Biaya Penangkapan Per Trip

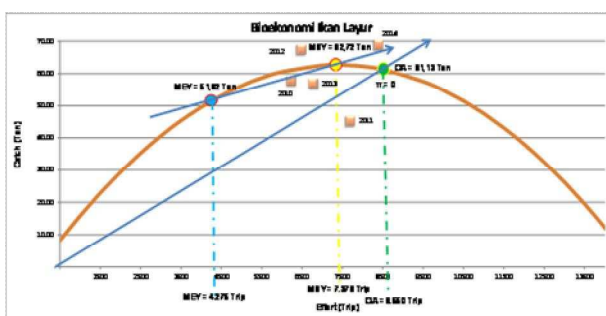
Biaya Penangkapan (Rp/tahun)	Jumlah (Rp/Tahun)	Jumlah (Rp/Trip)
Tetap		
Biaya Penyusutan	17,487,671.57	69,951
Biaya Perawatan	8,000,000.00	32
Biaya Perijinan	100,000.00	400
Tidak Tetap		
Biaya Operasional	10,160,000.00	40,64
Jumlah	35,747,671.57	142,991



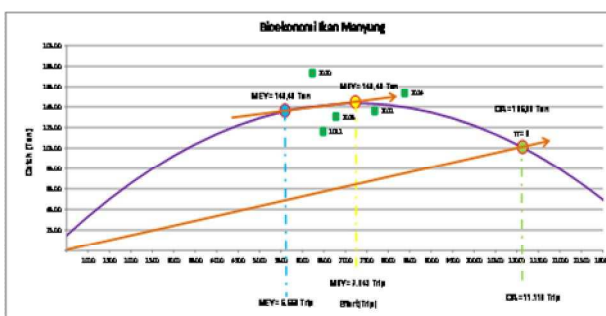
Gambar 1. Grafik Keseimbangan Bioekonomi Ikan Tenggiri

Tabel 5. Harga Pemasaran Ikan Pelagis di Kabupaten Kepulauan Meranti

Jenis Ikan	Harga (Rp/ton) (P)	Proporsi (%)	Harga Ikan Setelah di Proporsi
Ikan Layur (<i>Trichiurus</i>)	20.000.000	11,64	2.327.378
Ikan tenggiri (<i>Scomberomorus commerson</i>)	27.000.000	42,06	11.354.952
Ikan Manyung (<i>Arius thalassinus</i>)	15.000.000	28,86	4.328,853
Ikan Biang (<i>Steppina sp</i>)	18.000.000	7,98	1.437.258
Ikan Kurau (<i>Eleutherone tetradactylum</i>)	70.000.000	9,46	6.624.759
Total		100	26.073.201



Gambar 2. Grafik Keseimbangan Bioekonomi Ikan Layur



Gambar 3. Grafik Keseimbangan Bioekonomi Ikan Manyung

Tabel 6. Hasil Analisis Bioekonomi (*Gordon-Schaefer*) Ikan Pelagis

Jenis Ikan	Kriteria	Aktual	MSY	MEY	OA
Ikan Layur	Produksi (Ton)	59,26	62,72	51,62	61,13
	Effort (Trip)	7.112,44	7.378,47	4.275,38	8.550,75
	Keuntungan (Rp)	168,210,031	199,287,471	421.144.419	0
Ikan Tenggiri	Produksi (Ton)	214,17	214,79	212,87	73,57
	Effort (Trip)	7.112,44	7.671,23	6.945,76	13.891,52
	Keuntungan (Rp)	4.765.523.177	4.702.537.201	4.754.405.127	0
Ikan Manyun	Produksi (Ton)	146,97	148,49	140,46	105,99
	Effort (Trip)	7.112,44	7.243,30	5.559,20	11.118,40
	Keuntungan (Rp)	1.187.465.690	1.191.591.029	1.311.996.751	0
Ikan Biang	Produksi (Ton)	40,66	45,3	21,67	36,35
	Effort (Trip)	7.112,44	8.236	2.288,16	4.576,33
	Keuntungan (Rp)	-407.073.478	-362.307.239	62.935.189	0
Ikan Kurau	Produksi (Ton)	48,2	48,9	47,86	24,38
	Effort (Trip)	7.112,44	6.986,03	5.966,70	11.933,41
	Keuntungan (Rp)	2.356.661.383	2.424.216.763	2.497.093.639	0

Tabel 7. Produksi dan Upaya Penangkapan Alat Tangkap

Tahun	Jumlah Produksi/Catch (Ton)		Upaya Tangkap (Trip)		CPUE		Total Catch (Ton)
	Gillnet	Gombang	Gillnet	Gombang	Gillnet	Gombang	
2010	469,58	36,66	6.233	2.783	0,0753371	0,0131719	506,23
2011	412,51	27,57	7.684	3.488	0,0536857	0,0079036	440,07
2012	481,9	47,29	6.482	3.865	0,0743402	0,0122351	529,18
2013	463,18	45,84	6.781	3.765	0,0683073	0,0121762	509,02
2014	502,07	59,68	8.382	3.865	0,059896	0,0154399	561,75
Total	2329,23	217,03	35.562	17.766			2546,26

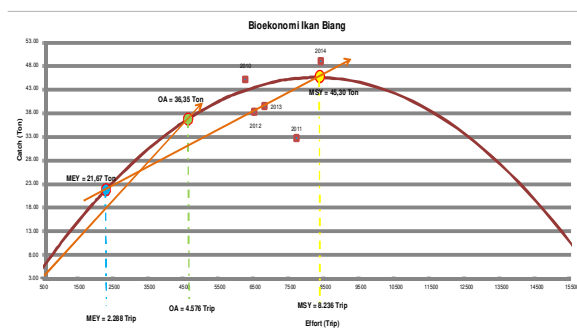
Tabel 8. Hasil standarisasi *Catch* dan *Effort* Perikanan Tangkap di Kab. Kepulauan Meranti

Thn	FPI (Indek Konversi Alat Tangkap)		Catch (Ton)	Standarisasi Alat Tangkap	
	Gillnet	Gombang		Effort (Trip)	CPUE (Ton/Trip)
2010	1	0,174839	506,2	6719,6	0,075337
2011	1	0,147221	440,1	8197,2	0,053686
2012	1	0,164584	529,2	7118,4	0,07434
2013	1	0,178258	509	7451,9	0,068307
2014	1	0,257778	561,8	9378,7	0,059896

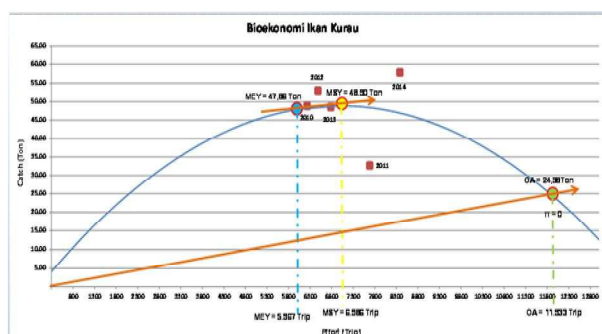
Berdasarkan hasil analisis model Gordon-Schaefer, diperoleh hasil bahwa usaha penangkapan ikan biang mengalami kerugian (kondisi aktual dan kondisi MSY). Kondisi ini disebabkan oleh sedikitnya produksi (dibawah MSY), sedikitnya penerimaan, dan besarnya biaya produksi yang tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa adanya indikasi kearah *overfishing* secara ekonomi (*economical overfishing*). Upaya penangkapan (*effort*) harus segera diturunkan, karena kelestarian sumberdaya ikan pelagis sudah terganggu.

Tabel 9. Hasil standarisasi *Catch* dan *Effort* Perikanan Tangkap di Kab. Kepulauan Meranti

Standarisasi Alat Tangkap	Aktual	MSY	MEY	OA
Hasil Tangkapan (C)	509,25	518,52	517,46	89,75
Upaya Penangkapan (E)	7.773,17	8.570,62	8.182,16	16.364,33
Total Penerimaan (TR)	13.277.838.195,42	13.519.540.279,85	13.491.767.588,27	2.339.946.638,32
Total Pengeluaran (TC)	1.111.491.002,57	1.225.518.702,31	1.169.973.319,16	2.339.946.638,32
Keuntungan	12.166.347.192,85	12.294.021.577,54	12.321.794.269,11	0



Gambar 4. Grafik Keseimbangan Bioekonomi Ikan Bang



Gambar 5. Grafik Keseimbangan Bioekonomi Ikan Kurau

Berdasarkan hasil analisis model Gordon-Schaefer, diperoleh hasil bahwa usaha penangkapan ikan bang mengalami kerugian (kondisi aktual dan kondisi MSY). Kondisi ini disebabkan oleh sedikitnya produksi (dibawah MSY), sedikitnya penerimaan, dan besarnya biaya produksi yang tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya indikasi kearah *overfishing* secara ekonomi (*economical overfishing*). Upaya penangkapan (*effort*) harus segera diturunkan, karena kelestarian sumberdaya ikan pelagis sudah terganggu

Ikan Tenggiri merupakan jenis ikan yang paling menguntungkan dibandingkan jenis ikan lainnya dengan keuntungan sebesar Rp4.765.523.177,- pada saat upaya penangkapan sebesar 7.112,44 trip/tahun dengan hasil tangkapan sebesar 212.87 ton/tahun pada kondisi biaya penangkapan per trip sebesar Rp. 142,991 dan harga ikan tenggiri per kg sebesar Rp. 27.000,-

4. Kesimpulan

Adapun dari hasil penelitian ini diperoleh suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil keseimbangan bioekonomi terhadap ikan pelagis (ikan layur, ikan tenggiri, ikan manyung, ikan bang dan ikan kurau) secara biologi telah mencapai kapasitas lestari, hal ini berdasarkan tingkat pemanfaatan semua jenis ikan pelagis di atas 80% atau sudah melebihi dari jumlah tangkap yang diperbolehkan (JTB)
2. Status perikanan tangkap di kabupaten Kepulauan Meranti telah mencapai *economic overfishing*, sehingga perlu dilakukan pengawasan terhadap upaya penangkapan (*effort*) yang berkelanjutan yang dapat menyebabkan kepunahan stok ikan di kabupaten Kepulauan Meranti.
3. Keuntungan usaha nelayan pada saat operasi penangkapan berlangsung yang paling besar dihasilkan dari ikan tenggiri sebesar Rp4.765.523.177,-. Sedangkan ikan bang mengalami kerugian sebesar Rp407.073.478,-

5. Saran

Pada penelitian ini ikan pelagis (ikan layur, ikan tenggiri, ikan manyung, ikan bang dan ikan kurau) telah mencapai jenuh tangkap, untuk itu disarankan supaya hasil produksi (*catch*) dan upaya penangkapan (*Effort*) di Perairan Rangsang kabupaten Kepulauan Meranti dibatasi supaya tidak terjadi *overfishing*, karena jika usaha penangkapan dilanjutkan akan mencapai pada titik open acces (inpas) $\pi = 0$.

Daftar Pustaka

- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. Jaring Millenium. www.kp3k.kkp.go.id. [14 April 2011].
- Nabunome, W. 2007. Model Analisis Bioekonomi dan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Demersal (Studi Empiris di kota Tegal), Jawa Tengah. Semarang: Program Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro.
- Nakamura, I. dan N. V. Parin. 1993. FAO Species Catalogue. Vol 15. Snake Mackerels and Cutlassfishes of The World (Families Gempylidae and Trichiuridae). An Annotated and Illustrated Catalogue of The Snake Mackerels, Snoeks, Escolars, Gemfishes, Sackfishes, Domine, Oilfish, Cutlassfishes, Hairtails, and Frostfishes Known To Date. FAO Fish Synop. Rome.
- Nikijuluw, VPH (2002) Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan. Jakarta:Pustaka Cidesindo
- Nugraheni, A.D. 2010. Analisis Bioekonomi Untuk Pengelolaan Sumberdaya Kerang Sumping (*Amusium pluronectes*) di Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Semarang: Program Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro
- Rohani, 2015. Persepsi Istri Nelayan Dalam Memanfaatkan Waktu Terhadap Kegiatan Yang Menghasilkan Pendapatan Di Desa Melai Kecamatan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa*, 2 (1) : 1 – 8.
- Sari, I.N.F. 2012. Analisis Bioekonomi Untuk Pemanfaatan Sumberdaya Rajungan (*Portunus Plagictus*) di teluk Banten, Kabupaten Serang, Provinsi Banten.Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Suharna. 2006. Kajian Sistem Manajemen Mutu pada Pengolahan “Ikan Jambal Roti” di Pangandaran– Kabupaten Ciamis. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang
- SPSS 12.0 Brief Guide Copyright (2003) by SPSS Inc. Printed in the United States of America. <http://www.spss.com>