

---

**ANALISIS BIOEKONOMI MODEL COPES PERIKANAN DEMERSAL PESISIR REMBANG**

*Bioeconomic Analitic Copes Mode Demersal Fish in Rembang Water*

**Timotius Tarigan, Bambang Argo Wibowo<sup>\*)</sup>, Herry Boesono**

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698  
(email: [timotiusossenta@gmail.com](mailto:timotiusossenta@gmail.com))

**ABSTRAK**

Perairan Rembang merupakan salah satu wilayah penyebaran ikan demersal yang cukup potensial di perairan utara Jawa Tengah, karena memiliki 28,54% hasil laut ikan demersal dari total produksi ikan demersal di Indonesia. Pemanfaatan sumberdaya ikan demersal hingga kini diusahakan oleh nelayan skala kecil dengan menggunakan alat tangkap seperti trammel dan cantrang. Dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan jumlah dan armada alat tangkap sehingga jumlah trip juga meningkat. sehingga suatu saat nanti bisa terjadi penangkapan berlebih. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan demersal di perairan Rembang belum diketahui kondisinya apakah sudah mengalami *overfishing* atau belum. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai tingkat pemanfaatan dilihat dari aspek biologi dan ekonomi di perairan Rembang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi sumberdaya perikanan demersal di Kabupaten Rembang, mengaplikasikan metode Copes sehingga didapatkan upaya penangkapan ( $f_{opt}$ ), hasil tangkapan maksimum lestari (MSY), akses terbuka (OAE) dan kepemilikan tunggal (SO), dan menganalisis aspek biologi dan ekonomi pemanfaatan sumberdaya perikanan ikan demersal dengan daerah penangkapan perairan Rembang Kabupaten Rembang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2013 di perairan Rembang, Jawa Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah Nilai rata-rata *Catch per Unit Effort* (CPUE) 71 kg/trip untuk cantrang dan 12 kg/trip untuk trammel, pada *Maximum Sustainable Yield* (MSY) sebesar 2.119.577 kg/tahun, Produksi optimal ( $C_{OAE}$ ) pada *Open Access Equilibrium* (OAE) sebesar 405.743 kg/tahun dan *effort* optimum ( $E_{OAE}$ ) sebesar 71.641 alat Trip/tahun. Produksi optimal ( $C_{SO}$ ) pada *Sole Ownership* (SO) sebesar 2.114.194 kg/tahun dan *effort* optimum ( $E_{SO}$ ) sebesar 35.821 Trip/tahun.

Kata kunci: Bioekonomi; Model Copes; Alat Tangkap Cantrang dan Trammel Net; Demersal

**ABSTRACT**

*Rembang seawater is one area deployment potential of demersal fish in the waters north of Central Java, because it has a 28.54% yield of total sea demersal demersal fish production in Indonesia. The utilization of demersal fish resources up to now that cultivated by small-scale fishermen uses fishing gear as a trammel and a cantrang. Not only over the years that is constantly increasing in quantity and a fleet of fishing tools, but also an increase in trips of fishing so someday its cause over-fishing. On the other side, the resource utilization rate of Demersal fish in Rembang waters isn't yet known the conditions that over-fishing or not. Therefore need to do research on the utilization rate is seen from the aspect of biology and economics at Rembang waters.*

*The purpose of this research were to identify the potential of Demersal fisheries, applying of Copes model,  $f_{opt}$ , Maximum Sustainable Yield (MSY), Open Access Equilibrium (OAE), and Sole Ownership (SO). To identify aspects of biology and economics in the utilization of Demersal fish at Rembang waters, Rembang regency. This research was held in April of 2013 at Rembang waters, Central Java. The method of the research used descriptive method. The results of this study were the average value of Catch per Unit Effort (CPUE) 71 kg / trip to cantrang and 12 kg / trip to trammel, the Maximum Sustainable Yield (MSY) of 2,119,577 kg / year, optimal production ( $C_{OAE}$ ) on Open Access Equilibrium (OAE) of 405 743 kg / year and optimum effort ( $E_{OAE}$ ) of 71 641 tools Trip / year. Optimal production ( $C_{SO}$ ) in Sole Ownership (SO) of 2,114,194 kg / year and optimum effort ( $E_{SO}$ ) of 35 821 Trip / year.*

Keywords : Bioeconomic, Model Copes; Fishing Gear; Trammel Net and Cantrang; Demersal

<sup>\*)</sup>Penulis penanggungjawab

## PENDAHULUAN

Perikanan laut Rembang memang nomor dua terbesar se-Jawa Tengah setelah Kota Pekalongan. Sebanyak 9 (Sembilan) Tempat Pelelangan Ikan (TPI) berada di kabupaten ini. Pada tahun 2012, 9 (Sembilan) TPI tersebut mampu menghasilkan 58.496 ton ikan senilai Rp 333 milyar. Hasil itu dipasarkan sampai ke luar Jawa, seperti Lampung, Jambi, dan sekitar Sumatera bagian tengah, bahkan sampai ke luar negeri. Ekspor masih dilakukan lewat Semarang dan Surabaya, karena Rembang belum memiliki perwakilan ekspor. Untuk pemasaran di Jawa, selain ke kabupaten tetangga, juga ke Yogyakarta dan Semarang. Potensi laut yang demikian besar agaknya mendapat perhatian serius dari pemerintah kabupaten. Terlihat dari upaya yang hingga kini masih digarap yakni pengembangan kawasan bahari terpadu (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Rembang, 2013).

Perairan Kabupaten Rembang merupakan salah satu wilayah penyebaran ikan pelagis dan ikan demersal yang cukup potensial di perairan utara Jawa Tengah. Pemanfaatan sumberdaya ikan hingga kini diusahakan oleh nelayan skala kecil dengan menggunakan berbagai macam alat tangkap seperti trammel, gill net, payang, jaring klitik, jaring ampera, jaring cakalang, bubu, jaring milenium, jaring arad, *mini purse seine* dan cantrang. Dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan jumlah dan armada alat tangkap sehingga jumlah trip juga meningkat. Padahal biasanya penangkapan di perairan Kabupaten Rembang hanya sejauh 12 mil dari garis pantai dan perairan tersebut memiliki luasan hanya 355,95 km<sup>2</sup> sehingga suatu saat nanti bisa terjadi lebih tangkap (*overfishing*) terhadap sumberdaya ikan yang ada di perairan Kabupaten Rembang. Sumberdaya ikan demersal merupakan salah satu sumberdaya ikan yang cukup banyak. Penangkapan ikan demersal yang utama menggunakan alat tangkap jaring arad dan jaring cantrang tetapi hasil tangkapan ikan demersal pada jaring cantrang ini kurang dominan.

Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan demersal di perairan Rembang belum diketahui kondisinya apakah sudah mengalami *overfishing*. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai tingkat pemanfaatan dilihat dari aspek biologi dan ekonomi di perairan Rembang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi sumberdaya perikanan demersal di Kabupaten Rembang, mengaplikasikan metode Copes sehingga didapatkan upaya penangkapan ( $f_{opt}$ ), hasil tangkapan maksimum lestari (MSY), akses terbuka (OAE) dan kepemilikan tunggal (SO), dan menganalisis aspek biologi dan ekonomi pemanfaatan sumberdaya perikanan ikan demersal dengan daerah penangkapan perairan Rembang Kabupaten Rembang.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Studi kasus atau penelitian kasus merupakan penelitian tentang status subjek penelitian yang berkenaan dengan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas (Nazir, 2005). Studi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara mendetail dari suatu status mengenai jumlah produksi hasil tangkapan. Ikan demersal dan upaya unit alat tangkap yang digunakan dengan cara melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian, yang meliputi perairan Kabupaten Rembang dengan kebiasaan nelayan mengoperasikan alat tangkap ikan demersal sejauh 3 mil dari garis pantai hingga 12 mil laut.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari obyek penelitian yaitu dengan observasi dan wawancara. Data yang didapatkan yaitu biaya pembuatan atau pembelian serta perawatan kapal atau perahu dan alat tangkap, ukuran perahu, konstruksi alat tangkap, metode penangkapan ikan demersal, dan hasil tangkapan ikan demersal. Data sekunder adalah data yang didapatkan dari publikasi dan dokumentasi yang bersumber dari instansi atau dinas yang terkait. Data sekunder yang didapat yaitu jumlah dan jenis alat tangkap ikan demersal di Kabupaten Rembang dan produksi serta nilai produksi perikanan tangkap ikan demersal di Kabupaten Rembang.

Menurut Saputra A (2009), penentuan alat tangkap standar dengan memperhatikan target utama yaitu ikan demersal dan ketersediaan data yang runtun waktu (diusahakan ada datanya tiap tahun). Maka dipilihlah cantrang sebagai alat tangkap standar yang memiliki nilai FPI = 1. Menghitung FPI (*Fishing Power Index*) atau indeks daya tangkap dengan rumus:

$$FPI = \frac{CPUE \text{ trammel}}{CPUE \text{ cantrang}} = 0 \text{ (tahun 2007), dan seterusnya untuk setiap tahun dan tiap alat tangkap}$$

Cantrang sebagai alat tangkap standar mempunyai nilai FPI tetap sepanjang tahun yaitu 1. Kemudian dilakukan perhitungan trip standar dengan rumus:

$$\text{Trip standar} = FPI \times \text{trip alat tangkap}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian**

Kabupaten Rembang merupakan Kabupaten yang terletak di Pantai Utara Provinsi Jawa Tengah, dengan luas wilayah sekitar 1.014 km<sup>2</sup> dengan panjang garis pantai 63,5 km. 35% dari luas wilayah Kabupaten Rembang merupakan kawasan pesisir seluas 355,95 km<sup>2</sup>. Secara geografis, Kabupaten Rembang terletak di antara 111°00' – 111°30' Bujur Timur dan 06°30' – 07°00' Lintang Selatan dengan 14 wilayah kecamatan yaitu Kaliori, Rembang, Lasem, Sluke, Kragan, Sarang, Sale, Sedan, Gunem, Pamotan, Sulang, Sumber, Bulu, dan Pancur.

**2. Catch Per Unit Effort (CPUE)**

Perhitungan CPUE harus dilakukan standarisasi alat tangkap terlebih dulu. Penstandaran alat tangkap perlu diketahui adanya jumlah trip sehingga nantinya akan diketahui nilai CPUE masing-masing alat tangkap sehingga akan diketahui nilai FPI. Standar alat tangkap yang digunakan adalah cantrang karena produksinya setiap tahun dan nilai CPUE yang didapat adalah lebih besar dibandingkan dengan alat tangkap yang lain. Perhitungan nilai CPUE pada Tabel 1 hingga Tabel 2.

Tabel 1. Produksi Tiap Alat Tangkap Ikan Demersal di Perairan Rembang Tahun 2008-2012

Tahun	Jumlah produksi (Kg)		Produksi Total Ikan Demersal
	Cantrang	Trammel net	
2008	1.518.460	168.603	1.687.063
2009	1.339.940	202.935	1.542.875
2010	2.243.182	251.857	2.495.039
2011	2.028.828	246.503	2.275.331
2012	1.385.011	251.795	1.636.806
Jumlah	8.515.421	1.121.693	9.637.114
Rata-rata	1.703.084,2	224.338,6	1.927.422,8

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Rembang, 2013

Tabel 2. Jumlah Alat Tangkap Ikan Demersal di Perairan Rembang Tahun 2008-2012

Tahun	Trip Alat Tangkap	
	Cantrang	Trammel net
2008	21.674	19.925
2009	17.688	15.832
2010	28.114	20.681
2011	24.128	16.588
2012	30.568	21.437
Jumlah	122.172	94.463
Rata-rata	24.434,4	188.926

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Rembang, 2013

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 maka dapat dihitung nilai CPUE tiap alat tangkap, dengan rumus *catch* (produksi) tiap alat tangkap dibagi dengan *effort* (trip) tiap alat tangkap. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. CPUE Masing-Masing Alat Tangkap Ikan Demersal di Perairan Rembang Tahun 2008-2012

Tahun	Trip Alat Tangkap (kg/alat tangkap)	
	Cantrang	Trammel net
2008	70,06	8,46
2009	75,75	12,82
2010	79,79	12,18
2011	84,09	14,86
2012	45,31	11,75
Jumlah	355,00	60,06
Rata-rata	71,00	12,01

Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Pada Tabel 3, nilai CPUE tiap alat tangkap terlihat bahwa yang paling tinggi adalah alat tangkap cantrang. Setelah didapatkan nilai CPUE tiap alat tangkap, maka dilakukan standarisasi alat tangkap, diawali dengan memilih alat tangkap yang menjadi alat tangkap standar. Penstandaran alat tangkap dilakukan, karena di daerah tropis seperti Indonesia, satu alat tangkap dapat menangkap banyak spesies ikan dengan karakteristik ikan yang dapat sangat berbeda, yaitu ikan demersal dan ikan pelagis. Sebaliknya, satu spesies ikan dapat tertangkap oleh berbagai alat tangkap. Agar model surplus produksi bisa diterapkan, maka dilakukan penyesuaian dengan cara melakukan standarisasi semua jenis alat tangkap terhadap salah satu alat tangkap tertentu (Saputra A, 2009).

Penghitungan FPI (*Fishing Power Index*) atau indeks daya tangkap dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan FPI untuk Alat Tangkap Cantrang dan Trammel net sebagai Alat Tangkap Standar

Tahun	FPI Alat Tangkap		Jumlah (Total FPI)
	Cantrang	Trammelnet	
2008	1	0,12078213	1,120782
2009	1	0,16920553	1,169206
2010	1	0,15263025	1,152630
2011	1	0,17672756	1,176728
2012	1	0,25923695	1,259237
Jumlah	5	0,87858241	5,878582
Rata-rata	1	0,17571648	1,175716

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Cantrang sebagai alat tangkap standar mempunyai nilai FPI tetap sepanjang tahun yaitu 1. Kemudian dilakukan perhitungan trip standar. Perhitungan untuk masing-masing tahun terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Alat Tangkap Standar (FPI x Alat Tangkap)

Tahun	Cantrang	Trammel net	Alat Tangkap Standar
2008	21.674	2.407	24.081
2009	17.688	2.679	20.367
2010	28.114	3.157	31.271
2011	24.128	2.932	27.060
2012	30.568	5.557	36.125
Jumlah	122.172	16.731	138.903
Rata-rata	24.434	3.346	27.781

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

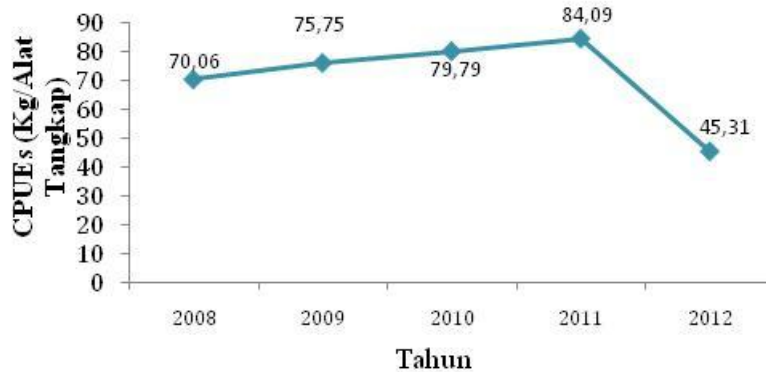
Setelah didapatkan nilai trip standar maka nilai CPUE yang telah distandarisasi dapat dihitung. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Produksi Total, *Effort* Standar dan CPUEs

Tahun	Produksi Total (Kg)	<i>Effort</i> Standart (Alat Tangkap)	CPUEs (Kg/Alat Tangkap)
2008	1.687.063	24.081	70,06
2009	1.542.875	20.367	75,75
2010	2.495.039	31.271	79,79
2011	2.275.331	27.060	84,09
2012	1.636.806	36.125	45,31
Jumlah	9.637.114	138.903	355,00
Rata-rata	1.927.423	27.781	71,00

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

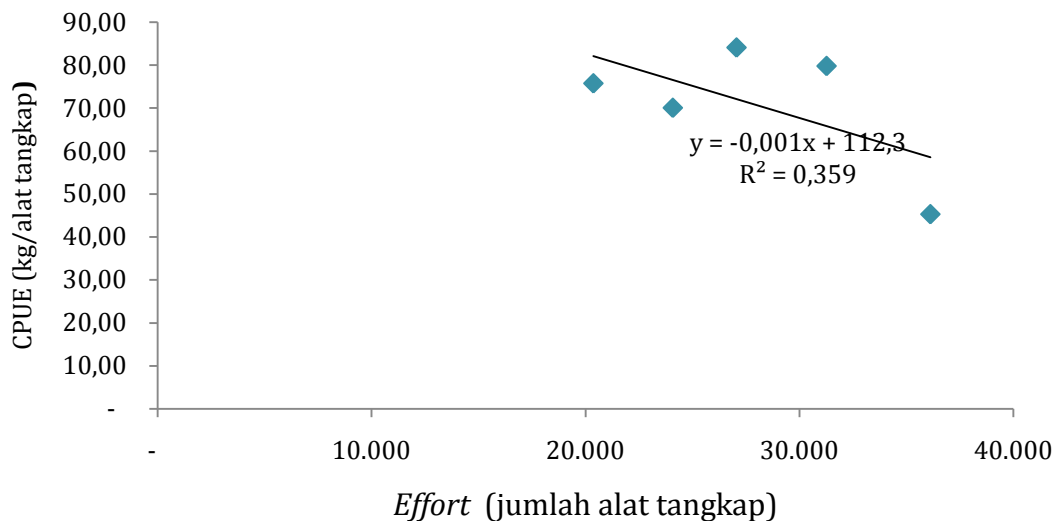
Berdasarkan nilai CPUE tiap tahun yang didapat maka dapat dilihat fluktuasi nilai CPUE tersebut dari tahun 2008-2012 pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Fluktuasi CPUE Ikan Demersal di Perairan Rembang Tahun 2008-2012

Berdasarkan Gambar 1, diperoleh nilai CPUE ikan demersal tertinggi pada tahun 2011 yaitu 84,09 kg/alat tangkap dan terendah pada tahun 2012 yaitu 45,31 kg/alat tangkap. Nilai CPUE tersebut berfluktuatif dari tahun 2008-2012. Hal ini terjadi karena selama periode tahun tersebut terjadi penambahan dan pengurangan jumlah alat tangkap (*effort*).

Berdasarkan nilai CPUE dan produksi total yang cenderung mengalami penurunan tiap tahunnya maka hal tersebut mengindikasikan bahwa perairan Kabupaten Rembang telah mengalami lebih tangkap (*overfishing*). Menurut Nabunome (2007), bahwa salah satu ciri *overfishing* adalah grafik penangkapan dalam satuan waktu berfluktuasi atau tidak menentu dan penurunan produksi secara nyata, mengatakan bahwa kejadian tangkap lebih sering dapat dideteksi dengan penurunan hasil tangkapan per unit upaya (CPUE) dan penurunan hasil tangkapan total yang didaratkan yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik *Trend* Ikan Demersal di Perairan Kabupaten Rembang

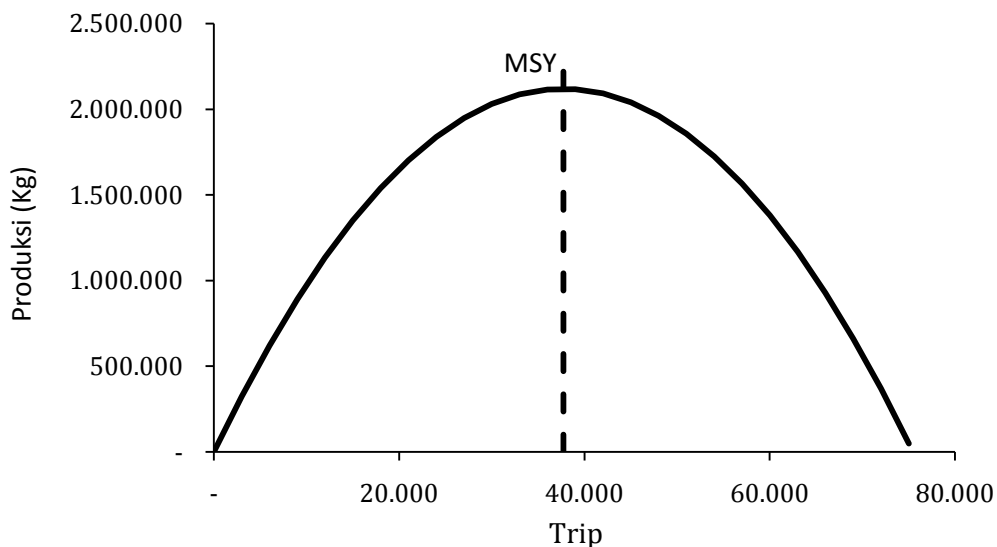
Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan grafik hubungan CPUE dan *effort*, dimana dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007* menghasilkan persamaan linier  $y = 112,3 - 0,001x$  dengan  $R^2 = 0,359$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa:

1. Konstanta (a) sebesar 112,3 menyatakan bahwa jika tidak ada *effort*, maka potensi yang tersedia di alam masih sebesar 112,3 kg/alat tangkap.
2. Koefisien regresi (b) sebesar 0,001 menyatakan hubungan negatif antara produksi dan *effort* bahwa setiap pengurangan (karena tanda negatif) 1 trip *effort* akan menyebabkan CPUE naik sebesar 0,001 trip. Namun, jika *effort* naik sebesar 1 trip, maka CPUE juga diprediksi mengalami penurunan sebesar 0,001 trip. Jadi, tanda (-) menyatakan arah hubungan yang terbalik, dimana kenaikan variabel X akan mengakibatkan penurunan variabel Y dan sebaliknya.

3. Koefisien determinasinya ( $R^2$ ) sebesar 0,359 atau 35,9%. Hal tersebut berarti variasi atau naik turunnya CPUE sebesar 35,9% disebabkan oleh naik turunnya nilai *effort*, sedangkan sisanya 64,1% disebabkan oleh variabel lain yang tidak dibahas di dalam model.
4. Nilai keeratan (koefisien korelasi/R) hubungan antara CPUE dan *effort* adalah 0,359 yang berasal dari  $\sqrt{0,128881}$ . Hal tersebut menandakan bahwa CPUE dan *effort* memiliki nilai keeratan yang tinggi atau kuat antara CPUE dan *effort*, karena koefisien korelasinya terletak berkisar antara  $0,7 < KK \leq 0,9$  (Hasan, I., 2005).

**3. Maximum Sustainable Yield (MSY)**

Data produksi penangkapan ikan demersal pada penelitian ini adalah data dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2008–2012). Berdasarkan formula model Schaefer maka didapatkan hasil dugaan potensi lestari sumberdaya ikan demersal di Perairan Kabupaten Rembang yaitu *catch optimum* ( $C_{MSY}$ ) sebesar 2.219.577 kg/tahun dengan *effort optimum* ( $E_{MSY}$ ) 37.722 alat tangkap/tahun. Berikut kurva MSY terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kurva MSY Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Kabupaten Rembang

**4. Open Acces Equilibrium (OAE)**

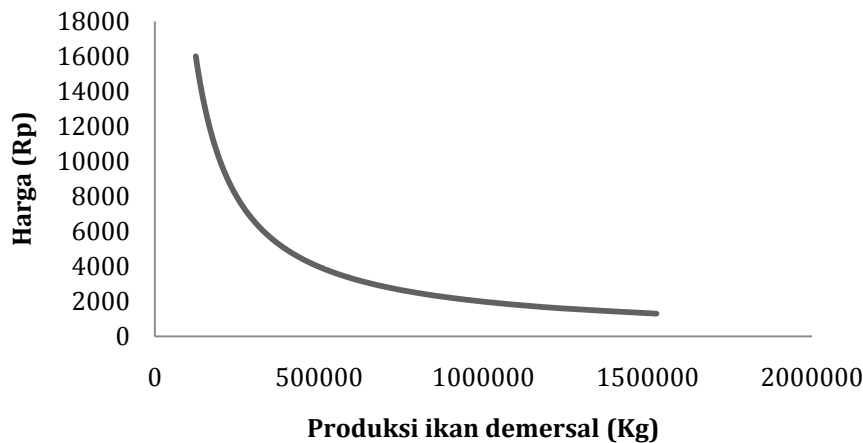
Dalam melakukan perhitungan total penerimaan dan pengeluaran dari MSY, OAE dan SO, dilakukan perhitungan rata-rata harga ikan demersal berdasarkan musim penangkapan, yaitu sebesar Rp 4.800/kg. Berikut nilai MSY, OAE, dan SO tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai MSY, OAE, dan SO Sumberdaya Ikan Demersal di TPI Tanjungsari

	MSY	OAE	SO
Hasil Tangkapan ( C )	2.119.577	405.743	2.114.194
Upaya Penangkapan ( E )	37.722	71.641	35.821
Total Penerimaan ( TR )	10.363.122.488	1.983.775.170	10.336.802.264
Total pengeluaran ( TC )	1.044.528.032	1.983.775.170	991.887.585
Profit ( $\pi$ )	9.318.594.456	-	9.344.914.679

Sumber : Hasil Penelitian (2013)

Berdasarkan Tabel 7, hasil tangkap optimal dan upaya penangkapan optimal merupakan keluaran dari model bioekonomi. Keluaran yang menjadi pembanding dari kondisi terkendali yaitu MSY, yang menggambarkan keseimbangan lestari suatu perairan, yaitu pada kondisi produksi lestari maksimum dari keseimbangan ikan demersal secara biologi yang dapat ditangkap. Pada keseimbangan MSY (*Maximum Sustainable Yield*),. Adapun OAE (*Open Acces Equilibrium*) terlihat pada Gambar 4.



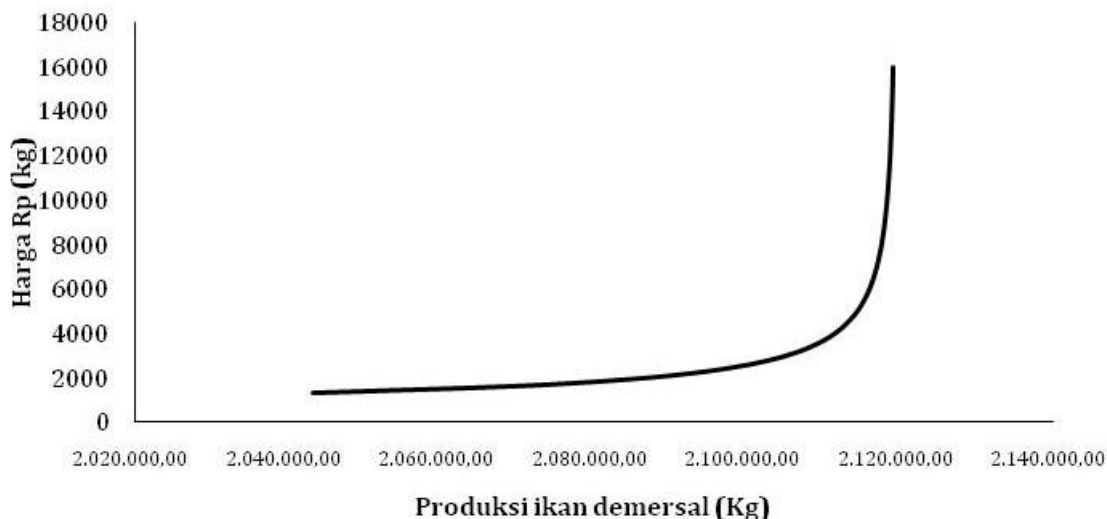
Gambar 4. Kurva OAE Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Kabupaten Rembang

Data produksi penangkapan ikan demersal pada penelitian ini adalah data dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2008–2012). Berdasarkan formula model Copes maka didapatkan hasil dugaan potensi lestari sumberdaya demersal Pesisir Kabupaten Rembang yaitu *catch optimum* ( $C_{OAE}$ ) sebesar 405.743 kg/tahun dengan *effort optimum* ( $E_{OAE}$ ) 71.641 alat tangkap/tahun.

Dalam kondisi akses terbuka (open access), kepemilikan sumberdaya “tidak jelas”, artinya tidak ada satu pihak yang mampu mengatur pengelolaan sumberdaya dimana setiap pihak dapat memanfaatkan sumberdaya sesuai dengan kepentingan dan kemauan mereka. Kondisi ini akan menyebabkan pemanfaatan sumberdaya menjadi tidak terkontrol (Wijayanto, 2008).

#### 5. *Sole Ownership* (SO)

Data produksi penangkapan ikan demersal pada penelitian ini adalah data dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2008–2012). Berdasarkan formula model Schaefer maka didapatkan hasil dugaan potensi lestari sumberdaya ikan Layur TPI Tanjung Sari Kabupaten Rembang yaitu *catch optimum* ( $C_{SO}$ ) sebesar 2.111.194 kg/tahun dengan *effort optimum* ( $E_{SO}$ ) 35.821 alat tangkap/tahun. Berikut kurva *Sole Ownership* (SO) terlihat pada Gambar 15.



Gambar 5. Kurva SO Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Kabupaten Rembang

Kondisi kepemilikan tunggal (*sole ownership*), terdapat satu pihak yang memiliki otoritas dalam pengaturan sumberdaya. Biasanya otoritas tersebut dimiliki oleh pemerintah, atau dapat dilimpahkan kepada pihak swasta atau lembaga komunitas. Dengan demikian, akses terhadap sumberdaya bersifat terbatas, yaitu hanya kepada pihak yang memiliki ijin dan tingkat pemanfaatannya dapat dikendalikan untuk kepentingan jangka panjang (Wijayanto, 2008).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **a. Kesimpulan**

1. Nilai rata-rata *Catch per Unit Effort* (CPUE) pada tahun 2008-2012 di perairan Kabupaten Rembang pada alat tangkap cantrang adalah 71 kg/ Trip dan pada alat tangkap trammel adalah 12,01 kg/ Trip.
2. Produksi optimal ( $C_{MSY}$ ) pada *Maximum Sustainable Yield* (MSY) sebesar 2.119.577 kg/tahun dengan *effort* optimum ( $E_{MSY}$ ) 37.722 Trip/tahun.
3. Produksi optimal ( $C_{OAE}$ ) pada *Open Access Equilibrium* (OAE) sebesar 405.743 kg/tahun dan *effort* optimum ( $E_{OAE}$ ) sebesar 71.641 alat Trip/tahun.
4. Produksi optimal ( $C_{SO}$ ) pada *Sole Ownership* (SO) sebesar 2.114.194 kg/tahun dan *effort* optimum ( $E_{SO}$ ) sebesar 35.821 Trip/tahun.

### **b. Saran**

1. Perlu dilakukan pengelolaan yang baik terhadap hasil tangkapan ikan demersal dan segera melakukan pembatasan trip penangkapan ikan demersal agar sumberdaya ikan demersal dapat terjaga kelestariannya.
2. Perlu pengadaan bantuan berupa kapal besar dan alat tangkap yang lebih ramah lingkungan sehingga nantinya jalur penangkapan tidak hanya terbatas di jarak sejauh 12 mil saja, sehingga diharapkan eksploitasi di area penangkapan 12 mil dapat terjaga kelestariannya.
3. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut, mengenai potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya Ikan demersal pada usaha penangkapan ikan agar dapat diperoleh informasi yang lebih memadai dan lengkap.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Rembang. 2013.
- Nabunome, Welhelmus. 2007. Model Analisis Bioekonomi dan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Demersal (Studi Empiris di Kota Tegal), Jawa Tengah. [Tesis]. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nazir, M. 2005. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Saputra, S.W. 2009. Buku Ajar Berbasis Riset Dinamika Populasi Ikan. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Wijayanto, Dian. 2008. Buku Ajar Bioekonomi Perikanan. FPIK UNDIP. ISBN 978.979.704.641.5. Semarang.