

ANALISIS TINGKAT PEMANFAATAN DAN MUSIM PENANGKAPAN IKAN PELAGIS DI PERAIRAN PRIGI JAWA TIMUR

Hari Ilhamdi¹, Riena Telussa², Dwi Ernarningsih³
^{1,2,3} Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Abstrack

Pelagic fish resources is an important role in the Indonesian fishing industry. The increasing demand for fishery products, led to the exploitation of this resource continues both by traditional and semi-industrial fisheries. This is could threaten the sustainability of the resource. The research aims to; (1) Calculating MSY of pelagic fish; (2) analyze the utilization rate of pelagic fish; (3) determine fishing season pelagic fish in the Prigi water.

The study was conducted in Nusantara Fishing Port Prigi – Trenggalek, East Java in June-July 2014, data used are the catch from 2006 to 2013, the data analysis using surplus production models using the Schaefer method. Analysis fishing season using the Moving Average Method. The highest index is the fishing season and the lowest index is a bad season

There are 4 species of pelagic fish in Prigi water frigate mackerel (*Auxis thazard*), mackerel scad (*Decapterus macrosoma*), Balinese sardine (*Sardinella lemuru*), and skipjack (*Katsuwonus pelamis*). frigate mackerel production in 2013 is 7,291 tons, with MSY 7783 tons. The utilization rate frigate mackerel at Prigi water 94%. Status of utilization of frigate mackerel has fully exploited. mackerel scad production in 2013 is 5,050 tons with 4,106 tons of MSY, and the utilization rate has exceeded, the MSY is equal to 123%. Status of utilization over exploited. Balinese sardine production by 2013 is 3,051 tons, with 3,304 tons of MSY, and the utilization rate of 93%. Status of utilization of Balinese sardine in the stage fully exploited. Skipjack production by 2013 as much as 616 tons to 949 tons of MSY. The average utilization rate of 83% and the status is fully exploited. There are four other pelagic fish species are also caught in the Prigi waters that common dolphin fish (*Coryphanea hippurus*), slimy mackerel (*Scomber australasius*), hardtail scad (*Chorinrmus toll*) and trevally (*Selaroides chrumenupthalmus*). These fish are by catch because catch relatively small on average below 2% of the total pelagic fish production in Prigi.

Based on the index of fishing season is known fishing season Balinese sardine and mackerel scad occurred two times a year i.e. in the second transitional season from east to west monsoon season (July-September) and the beginning of the west monsoon season (October). While bad season from December to April. fishing season of frigate mackerel from April to October. December to March is the bad season for fishing season. Fishing season skipjack from June to December with a peak season in September to October, while the bad season of skipjack from January to May.

Abstrak

Sumberdaya ikan pelagis memegang peranan penting dalam industri perikanan Indonesia. Meningkatnya permintaan produk perikanan, menyebabkan eksploitasi terhadap sumberdaya ini terus dilakukan baik oleh perikanan tradisional maupun semi industri. Penangkapan yang terus menerus dilakukan dapat mengancam kelestarian sumberdaya. Penelitian bertujuan untuk ; (1) Menghitung nilai MSY ikan pelagis di Perairan Prigi; (2) Menganalisis tingkat pemanfaatan ikan pelagis di Perairan Prigi; (3) Mengetahui musim ikan pelagis di Perairan Prigi.

Penelitian dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek Jawa Timur bulan Juni - Juli 2014. Data yang digunakan adalah data hasil tangkapan dari tahun 2006 hingga 2013. Analisa data menggunakan model surplus produksi dengan menggunakan metode Schaefer. Analisa musim penangkapan menggunakan metode rata rata bergerak. Indeks tertinggi merupakan musim ikan dan indeks terendah merupakan musim paceklik

Terdapat 4 jenis ikan pelagis yaitu tongkol krai (*Auxis thazard*), layang (*Decapterus macrossoma*), lemuru (*Sardinella lemuru*), dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Produksi ikan tongkol krai pada tahun 2013 sebanyak 7.291 ton, dengan MSY sebesar 7.783 ton. Tingkat pemanfaatan ikan tongkol krai di Prigi sebesar 94%. Status pemanfaatan ikan tongkol krai telah masuk tahap *fully exploited*. Produksi ikan layang pada tahun 2013 sebanyak 5.050 ton dengan MSY sebesar 4.106 ton, dan tingkat pemanfaatan telah melebihi MSY yaitu sebesar 123%. Status pemanfaatan *over exploited*. Produksi ikan lemuru hingga 2013 sebanyak 3.051 ton, dengan MSY sebesar 3.304 ton, dan tingkat pemanfaatan 93%. Status pemanfaatan ikan lemuru telah masuk tahap *fully exploited*. Produksi ikan cakalang hingga 2013 sebanyak 616 ton dengan MSY sebesar 949 ton. Tingkat pemanfaatan rata-rata sebesar 83% dan status penangkapan juga telah masuk *fully exploited*. Terdapat empat jenis ikan pelagis lainnya yang juga tertangkap di Perairan Prigi setiap tahunnya yaitu lemadang (*Coryphæna hippurus*), slengseng (*Scomber australis*), tetengkek (*Chorinrmus tol*) dan bentong (*Selaroides chrumenupthalmus*). Ikan tersebut merupakan hasil tangkapan sampingan (by catch) dan jumlahnya relatif kecil yakni rata rata di bawah 2 % dari total produksi ikan pelagis di Prigi.

Berdasarkan nilai indeks musim penangkapan diketahui Musim ikan lemuru dan layang terjadi 2 kali dalam setahun yaitu pada musim peralihan II dari musim timur ke musim barat (Juli- September) dan awal musim barat (Oktober). Musim paceklik berlangsung dari bulan Desember hingga April. Musim ikan tongkol krai di Prigi berlangsung dari bulan April hingga Oktober. Bulan Desember hingga Maret merupakan musim paceklik ikan Tongkol krai. Musim ikan cakalang berlangsung semenjak bulan Juni hingga Desember dengan musim puncak di bulan September hingga Oktober, sedangkan musim paceklik ikan cakalang berlangsung dari bulan Januari hingga bulan Mei.

Kata kunci : ikan pelagis, tingkat pemanfaatan, prigi.

PENDAHULUAN

Permintaan akan ikan pelagis terus meningkat baik dari dalam negeri maupun pasar ekspor. Permintaan pasar dalam negeri sendiri adalah untuk kebutuhan konsumsi sehari-hari karena nilai gizi dan proteinnya yang tinggi. Untuk pasar ekspor, selain untuk konsumsi beberapa jenis spesies pelagis kecil juga digunakan sebagai ikan umpan pada perikanan tuna *long line*. Oleh karena permintaannya yang selalu meningkat, eksploitasi terhadap sumberdaya ini terus dilakukan, baik oleh perikanan tradisional maupun semi industri. Penangkapan yang terus menerus dilakukan dapat mengancam kelestarian sumberdaya ini. Salah satu lokasi pendaratan ikan pelagis kecil di Selatan Jawa yang terbesar terdapat di Prigi Jawa Timur. Pengkajian terhadap status stok, tingkat pemanfaatan dan musim ikan pelagis kecil oleh nelayan pukat cincin yang berbasis di PPN Prigi ini perlu dilakukan sebagai langkah awal dalam pengelolaan perikanan yang lestari dan berkelanjutan.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menghitung nilai *MSY* (batas tangkapan lestari) ikan pelagis di Perairan Prigi.
2. Menganalisis sejauh mana tingkat pemanfaatan ikan pelagis kecil di Perairan Prigi.
3. Mengetahui musim ikan pelagis di Perairan Prigi.

METODOLOGI

Metode penelitian yang akan digunakan adalah dengan survey langsung ke lokasi dan melakukan pengamatan terhadap ikan hasil tangkapan dari kapal pukat cincin yang didaratkan di PPN Prigi. Data yang digunakan adalah data time series yang di dapatkan dari catatan pendaratan harian kapal kapal yang mendaratkan hasil tangkapanannya di Tempat Pelelangan Ikan di PPN Prigi selama 8 tahun yaitu dari tahun 2006 hingga 2013.

Hasil Tangkapan per Upaya Penangkapan (*Catch per Unit Effort*)

Data hasil tangkapan dan upaya penangkapan yang diperoleh dibuat dalam bentuk tabel, lalu menghitung nilai hasil tangkapan per upaya penangkapannya (*Catch per Unit Effort* atau CPUE). Rumus yang digunakan untuk mengetahui nilai CPUE adalah sebagai berikut (Gulland, 1982) :

$$CPUE_i = \frac{\text{catch}_i}{\text{effort}_i} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

dimana :

$CPUE_i$ = hasil tangkapan per upaya penangkapan dalam tahun i

catch_i = hasil tangkapan dalam tahun i

effort_i = upaya penangkapan dalam tahun i

Standardisasi Upaya Penangkapan

Karena ikan yang tertangkap berasal dari beberapa alat tangkap yang berbeda dan kemampuan tangkap tiap alat tangkap juga berbeda-beda, maka perlu dilakukan standardisasi upaya penangkapan. Rumus yang dipakai untuk menstandarisasi upaya penangkapan adalah sebagai berikut (Gulland, 1982) :

(1) Menghitung *Fishing Power Index* (FPI)

$$FPI = \frac{CPUE_{dst}}{CPUE_{st}}$$

Keterangan :

FPI = *Fishing Power Index*

$CPUE_{dst}$ = CPUE alat tangkap yang akan distandardisasi

$CPUE_{st}$ = CPUE alat tangkap standar

(2) Standarisasi Alat tangkap

Menghitung Upaya Standar $f_s = FPI \times f_{dst}$

Keterangan :

f_s = upaya penangkapan hasil standardisasi

f_{dst} = upaya penangkapan yang akan distandardisasi

Nilai CPUE dihitung kembali dengan nilai upaya penangkapan yang baru, yaitu nilai upaya penangkapan setelah dilakukan standardisasi upaya penangkapan. Adapun nilai hasil tangkapan tetap sama.

Untuk mendapatkan gambaran pengaruh dari upaya penangkapan (f) terhadap hasil tangkapan per unit upaya penangkapan (CPUE) digunakan analisis regresi. Persamaan regresi linear sederhana dimaksudkan untuk mengetahui besarnya pengaruh antar peubah, dan bisa juga untuk mengetahui (meramal) nilai satu atau lebih peubah (Harahap, 1987 dalam Batubara, 1999).

Analisis terhadap hubungan antara upaya penangkapan (*effort*) dengan CPUE ikan diperoleh dengan menggunakan analisis regresi linier dengan persamaan :

$$\hat{Y} = a + bx$$

Nilai a dan b diperoleh dari :

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

dimana : Y = peubah tak bebas (CPUE) dalam ton/trip/unit.

X = peubah bebas (*effort*) dalam trip/unit.

Potensi lestari (*Maximum Sustainable Yield (MSY)*)

Maksimum sustainable yield menggunakan metode *schaefer* yakni:

$$MSY = -a^2/4b$$

Analisa data menggunakan program Microsoft Excel 2007.

Analisis Tingkat Pemanfaatan

Tingkat pemanfaatan suatu sumberdaya ikan dapat diketahui setelah didapatkan nilai MSY. Tingkat pemanfaatan dihitung dengan cara mempersentasekan jumlah hasil tangkapan pada tahun tertentu terhadap nilai MSY.

$$TPi = \frac{c}{MSY} \times 100\%$$

Keterangan :

TPi = tingkat pemanfaatan tahun i

c = hasil tangkapan (ton)

MSY = *maximum sustainable yield* (ton)

Analisa data menggunakan program Microsoft Excel 2007.

Analisis Musim Penangkapan

Musim ikan dapat diketahui dengan mencari indeks musim penangkapan (IMP) yang diperoleh melalui metode rata-rata bergerak (*random average*) dengan mencari rata-rata data bulanan produksi dan laju tangkap selama beberapa tahun, yang selanjutnya di buat grafik. Titik tertinggi diasumsikan sebagai puncak musim ikan dan titik terendah merupakan bukan musim ikan (musim paceklik). Bila titik-titik musim tidak jelas maka dapat ditentukan melalui indeks musim, yaitu dengan menghitung kembali rata-rata dari jumlah total dan rata-rata bulannya, dengan demikian akan terlihat dengan jelas bahwa titik tertinggi merupakan puncak musim, sedangkan titik terendah merupakan musim paceklik. Indeks musim penangkapan dapat diketahui dengan menggunakan metode sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata bulanan

$$\bar{x}_i = \frac{\sum x_{ij}}{n}$$

2. Menghitung rata-rata umum

$$\bar{\mu} = \frac{\sum_{i=1}^{12} i \sum_{j=i}^n j}{ij}$$

3. Indeks musim

$$IM = \frac{\bar{x}_i}{\bar{\mu}} - 1$$

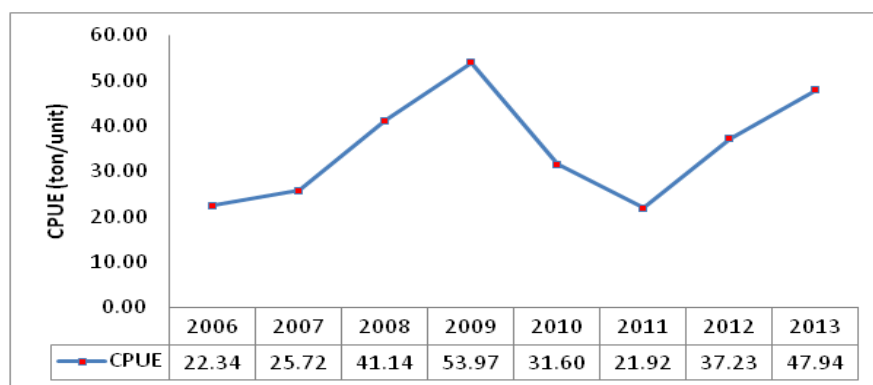
Dimana :

- \bar{x}_i = Rata-rata produksi bulanan untuk tahun tertentu
 $\bar{\mu}$ = Rata-rata produksi bulanan untuk keseluruhan tahun
IM = Indeks musim penangkapan ikan
N = jumlah tahun
X_{ij} = Hasil tangkapan pada bulan ke-j tahun ke-i

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Ikan Tongkol Krai

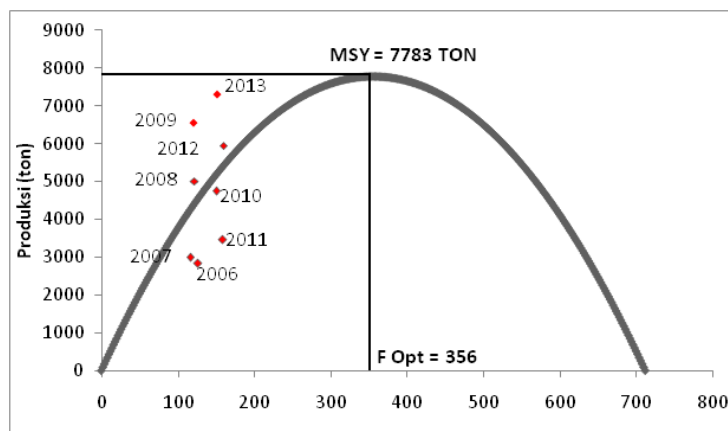
Ikan tongkol krai merupakan spesies terbanyak yang ada di Perairan Prigi rata-rata produksi ikan ini periode tahun 2006 – 2013 adalah 4.853 ton setiap tahunnya. Ikan tongkol krai tertangkap menggunakan alat tangkap *purse seine*, *gillnet* dan payang, dengan laju tangkap tertinggi pada alat tangkap *purse seine*, maka alat tangkap standar untuk ikan tongkol krai adalah *purse seine*. Nilai CPUE rata-rata ikan tongkol krai sebesar 35,23 ton/unit. Adapun nilai CPUE ikan tongkol krai di Prigi sepanjang tahun 2006 hingga 2013 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Fluktuasi Laju Tangkap (CPUE) Ikan Tongkol Krai di Perairan Prigi Tahun 2006 – 2013.

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa nilai CPUE ikan tongkol krai dari tahun 2006 hingga 2009 mengalami kenaikan rata-rata 10,6 ton per tahun atau sebesar 33,3 %. Tahun 2009 hingga 2011 CPUE kembali menurun hingga 22 ton /unit atau berkurang sebesar 40 % hal ini disebabkan karena penambahan upaya penangkapan sebanyak 37 unit (30%) yang ternyata tidak berpengaruh terhadap penambahan jumlah produksi. Tahun 2012 dan 2013 nilai CPUE kembali naik rata – rata sebesar 27%. CPUE rata rata yaitu 35,2 ton /unit berada jauh di atas CPUE optimum yakni 21,86 ton/unit.

MSY ikan tongkol krai di Prigi sebesar 7.783 ton dengan f optimum sebanyak 365 unit. Grafik MSY ikan tongkol krai di Prigi selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2.



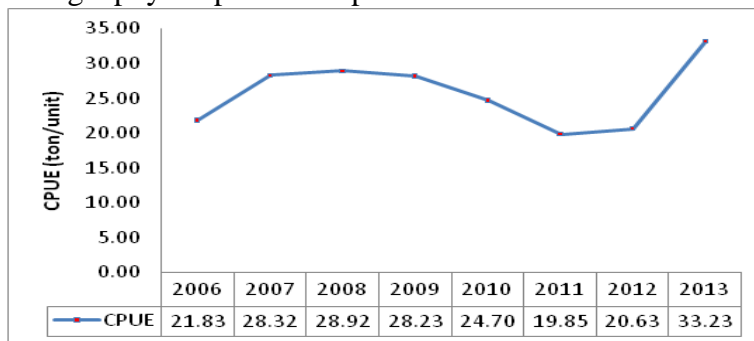
Gambar 2. Grafik MSY Ikan Tongkol Krai di Prigi.

Berdasarkan Gambar 2 terlihat hasil tangkapan tahun 2006 hingga 2013 berada di bawah batas MSY. Tahun 2008, 2009, 2012 dan 2013 meskipun jumlah hasil tangkapan masih di bawah MSY akan tetapi berada di luar kurva MSY, hal ini disebabkan karena CPUE pada tahun tersebut telah melebihi nilai CPUE optimum (21,86 ton/unit). Rata rata tingkat pemanfaatan ikan Tongkol krai di Prigi dari 2006 hingga 2013 sebesar 62% akan tetapi hingga 2013 tingkat pemanfaatan sudah mencapai 94%, melebihi jumlah tangkapan yang diperbolehkan. Hal ini senada dengan

pernyataan Komnas Kajiskan (2006) dalam statistik perikanan 2007 dan Lelono (2011) yang mengatakan bahwa pemanfaatan ikan tongkol krai di Prigi telah berada pada status *fully exploited*. Tingkat pengupayaan rata rata sebesar 39% dari f optimum (365 unit) akan tetapi, penambahan upaya dalam hal ini armada penangkapan sudah tidak dianjurkan, karena CPUE rata rata saat ini telah melebihi CPUE Optimum. Penambahan upaya penangkapan tidak akan menambah jumlah hasil tangkapan.

2. Ikan Layang

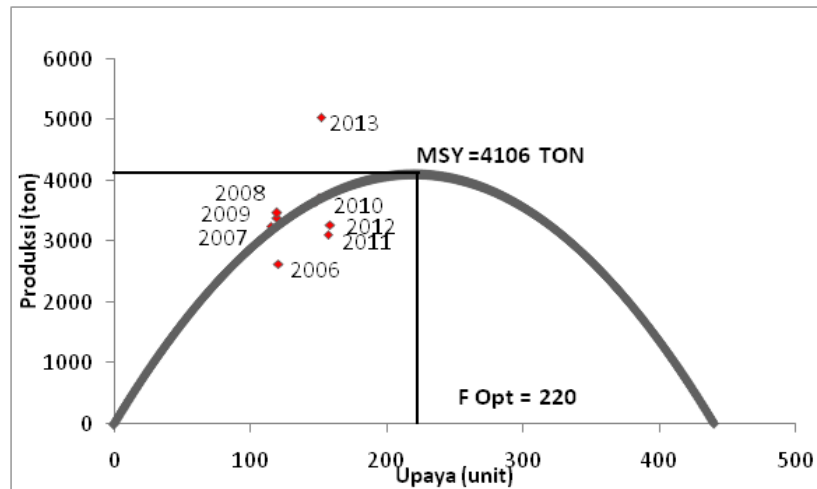
Ikan Layang merupakan spesies terbanyak kedua yang ada di Prigi, tercatat dari tahun 2006 hingga 2013 produksi ikan layang di Prigi rata rata sebanyak 3.488,61 ton per tahun, dengan jumlah produksi terbanyak pada tahun 2013 yakni sebanyak 5.050 ton dan jumlah terkecil pada tahun 2006 yaitu sebanyak 2,633 ton. Ikan Layang di Prigi tertangkap pada alat tangkap *purse seine* dan payang, yang mana CPUE tertinggi dari alat tangkap *purse seine*. Berdasarkan hasil standarisasi diketahui bahwa *purse seine* merupakan alat tangkap standar. Setelah dilakukan standarisasi diperoleh CPUE Standar ikan layang di Prigi dari tahun 2006 hingga 2013 rata rata sebesar 25,7 ton/unit. Adapun nilai CPUE ikan layang di Prigi sepanjang 2006 hingga 2013 selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Fluktuasi Laju Tangkap (CPUE) Ikan Layang di Perairan Prigi Tahun 2006 – 2013.

Berdasarkan Gambar 3 terlihat CPUE ikan layang pada tahun 2006 sebesar 21,8 ton/unit dan di tahun 2007 mengalami kenaikan sebesar 33%. Tahun 2007 hingga 2009 nilai CPUE ikan layang relatif stabil yakni sebesar 28 ton/unit, Tahun 2009 hingga 2011 terjadi penurunan nilai CPUE sebesar 30%, hal ini disebabkan karena adanya penambahan upaya penangkapan sebesar 30% yang tidak diikuti dengan penambahan jumlah produksi. Tahun 2012 hingga 2013 CPUE kembali bertambah sebesar 53%. Rata- rata CPUE ikan layang di Prigi tahun 2006 hingga 2013 adalah 25,71 ton/unit, melebihi angka CPUE optimal yaitu sebesar 18,64 ton/unit.

Hasil analisis regresi linier yang membandingkan antara laju tangkap (CPUE) ikan layang dengan *effort* (unit), diperoleh angka MSY ikan layang sebesar 4,106 ton dan f optimum sebanyak 220 unit. Grafik MSY ikan layang di Prigi tahun 2006 hingga 2013 selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



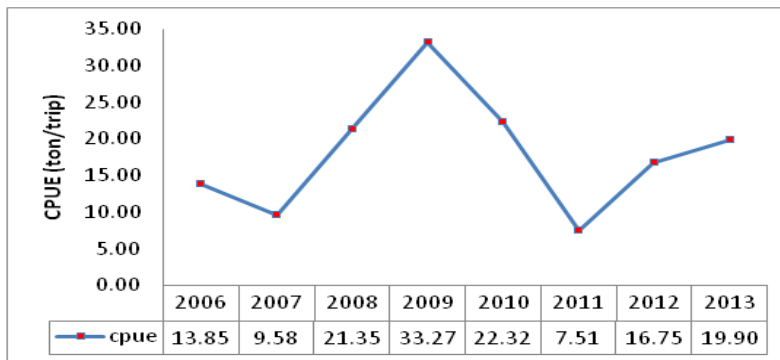
Gambar 4. Grafik MSY Ikan layang di Prigi tahun 2006 – 2013.

Berdasarkan gambar 4 terlihat pada tahun 2006, 2010, 2011 dan 2012 angka pemanfaatan berada di dalam kurva MSY yang berarti jumlah tangkapan berada di bawah batas MSY, dan upaya penangkapan yang dilakukan masih di bawah f optimum. Tahun 2007, 2008 dan 2009 jumlah tangkapan juga masih di bawah angka MSY akan tetapi berada di luar kurva MSY, nilai CPUE yang melebihi CPUE optimum pada tahun ini mengakibatkan jumlah tangkapan tahun 2010 hingga 2012 menurun, sementara terjadi penambahan jumlah upaya sebanyak 39 unit (32%). Tahun 2013 produksi naik tinggi hingga melebihi jumlah MSY, sementara tidak ada penambahan jumlah upaya (unit).

Tingkat pemanfaatan ikan Layang di Prigi tahun 2013 telah mencapai 123%. Rata-rata tingkat pemanfaatan dari tahun 2006 hingga 2013 adalah sebesar 84 %, Angka ini telah melampaui jumlah tangkapan yang diperbolehkan pemerintah (JTB) yakni 80%. Sumberdaya ikan layang di Prigi termasuk dalam kategori *fully exploited* yaitu sumberdaya ikan sudah dieksploitasi hampir mendekati MSY. Dalam hal ini penambahan upaya penangkapan sudah tidak dianjurkan, karena akan mengancam kelestarian sumberdaya.

3. Ikan Lemuru

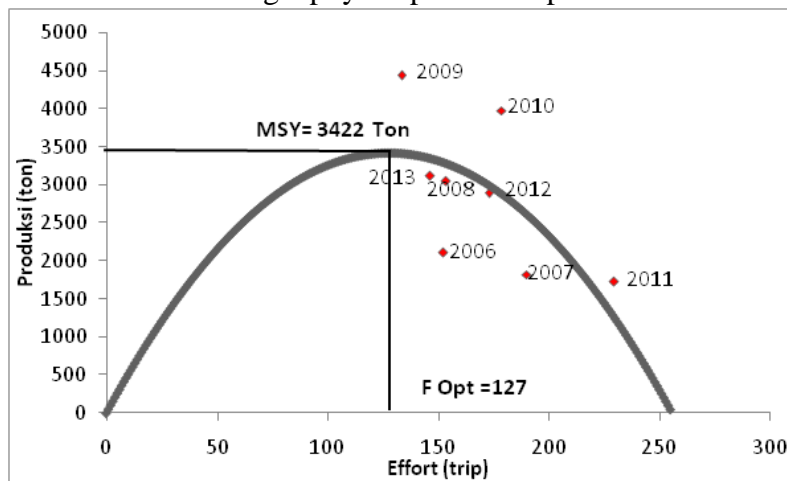
Ikan lemuru merupakan spesies pelagis terbanyak ketiga yang tertangkap di Perairan Prigi, Tercatat dari tahun 2006 hingga 2013, rata-rata produksi ikan lemuru di Prigi sebanyak 2.292 ton per tahun, dengan jumlah produksi terbanyak pada tahun 2009 yaitu 4.439 ton, dan produksi terendah pada tahun 2011 yaitu sebanyak 1.720 ton. Ikan Lemuru di Prigi tertangkap dengan alat *purse seine*, payang, *gillnet*, pukot pantai dan *trammel net* dengan nilai CPUE tertinggi pada alat tangkap *purse seine*. Berdasarkan standarisasi alat tangkap *purse seine* merupakan alat tangkap standar. CPUE ikan lemuru dari tahun 2006 hingga 2013 berfluktuasi setiap tahunnya yaitu antara 6,96 ton/unit hingga 33,4 ton/unit dengan nilai CPUE rata-rata sebesar 18 ton/unit, Nilai CPUE ikan lemuru di Prigi tahun 2006 hingga 2013 selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Fluktuasi Laju Tangkap (CPUE) Ikan Lemuru di Prigi Tahun 2006-2013.

Berdasarkan Gambar 5 terlihat laju tangkap ikan lemuru dari tahun 2006 hingga 2007 mengalami penurunan sebesar 30%, hal ini disebabkan karena penambahan upaya sebesar 25% yang tidak diikuti dengan penambahan jumlah produksi. Tahun 2008 hingga 2009 CPUE mengalami kenaikan yang cukup tinggi, rata – rata 35 %. Hal ini disebabkan karena pengurangan jumlah upaya sebanyak 26%. Tahun 2010 hingga 2011 nilai jumlah upaya kembali meningkat sebesar rata – rata 35 %. Penambahan jumlah upaya yang dilakukan ternyata tidak mempengaruhi pertambahan jumlah produksi. Nilai CPUE menurun tajam di tahun 2010 hingga 2011 yakni rata rata sebesar 14 % per tahun. Tahun 2012 dan 2013 CPUE kembali mengalami peningkatan rata-rata sebesar 33 % yaitu sebesar 19,9 ton. Nilai CPUE rata rata ikan lemuru di Prigi tahun 2006 hingga 2013 berada di bawah CPUE optimum yaitu 26,7 ton.

Hasil analisis regresi linier yang membandingkan antara laju tangkap (CPUE) dan *effort* (trip) ikan lemuru diperoleh nilai MSY ikan lemuru di Prigi sebesar 3.422 ton dan *f* optimum sebanyak 127 unit. Grafik MSY selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 6.



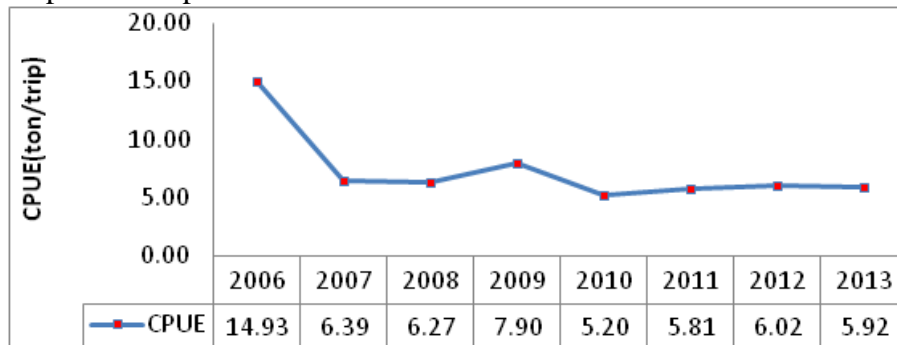
Gambar 6. Grafik MSY Ikan lemuru di Perairan Prigi Tahun 2006 – 2013

Berdasarkan Gambar 6 dapat disimpulkan bahwa produksi rata rata ikan lemuru sepanjang tahun 2006 hingga 2013 berada di bawah MSY kecuali pada tahun 2009 dan 2010 berada di atas MSY, dengan jumlah upaya setiap tahunnya telah melampaui upaya optimum

yaitu 127 unit. Rata-rata angka tingkat pemanfaatan ikan lemuru di Prigi dari tahun 2006 hingga 2013 sebesar 88%, melebihi JTB, bahkan pada tahun 2009 telah mencapai 134% dan menurun di tahun 2010 sebanyak 120%. Pada tahun 2011 tingkat pemanfaatan menurun tajam hingga 52%. Upaya penangkapan ikan lemuru di Prigi rata-rata sebesar 169 unit tiap tahunnya telah melampaui nilai f optimum (127). Diduga telah terjadi kejenuhan (*over fishing*) pada tahun 2009 dan 2010 saat tingkat pemanfaatan telah mencapai 129% dan penambahan upaya pada tahun 2011 tidak lagi berpengaruh terhadap penambahan jumlah produksi. Penangkapan terhadap sumberdaya ikan lemuru di Prigi telah masuk kategori *over exploited*, sumberdaya ikan sudah menurun karena ter eksploitasi melebihi MSY. Hal ini sesuai dengan Kepmen NO.45/MEN/2011 tentang estimasi potensi sumberdaya ikan yang menyatakan sumberdaya ikan lemuru telah masuk kategori *over exploited* pada tahun 2011. Upaya penangkapan harus diturunkan karena kelestarian sumberdaya ikan sudah terganggu.

4. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

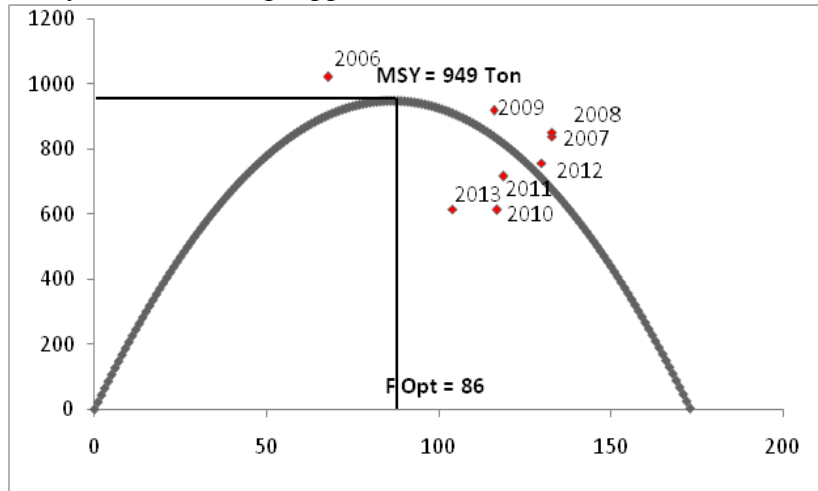
Ikan cakalang juga merupakan salah satu spesies pelagis besar yang banyak ditemukan di Perairan Prigi. Rata-rata produksi ikan cakalang di Prigi dari tahun 2006 hingga 2013 sebanyak 792 ton per tahun. Ikan cakalang di Prigi tertangkap menggunakan pancing tonda, pancing ulur, *purse seine*, *gillnet*, dan payang, dengan nilai CPUE tertinggi pada alat pancing tonda, maka alat tangkap standar yang digunakan dalam standarisasi alat tangkap adalah pancing tonda. Setelah dilakukan standarisasi diketahui CPUE ikan cakalang berkisar antara 5,2 hingga 14,9 ton per tahun. Rata-rata CPUE setiap tahunnya sebanyak 7,3 ton/unit, berada di bawah CPUE optimum yaitu sebanyak 10,96 ton/unit. Nilai CPUE ikan cakalang di Prigi tahun 2006 hingga 2013 selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Fluktuasi Laju Tangkap (CPUE) Ikan Cakalang di Prigi tahun 2006- 2013.

Hasil analisis regresi linier yang membandingkan antara laju tangkap (CPUE) dan *effort* (trip) ikan cakalang diperoleh nilai MSY sebesar 949 ton dan f optimum sebesar 86 unit. Perhitungan nilai MSY dapat dilihat pada Lampiran 6. Berdasarkan Gambar 7 terlihat di tahun 2006 produksi ikan cakalang sangat tinggi hingga melebihi batas MSY dan selanjutnya di tahun 2007 upaya penangkapan ditambah sebanyak 65 unit (94%). Penambahan upaya penangkapan di tahun 2007 hingga melewati f optimum tidak diikuti dengan penambahan produksi. Produksi ikan cakalang di Prigi terus menurun hingga 2013 sebanyak 616 ton, bahkan dari tahun 2012 hingga 2013 telah dilakukan pengurangan upaya sebanyak 15 unit (12%) akan tetapi jumlah produksi masih tetap menurun. Sumberdaya ikan cakalang di Prigi telah memasuki status *over exploited* yakni stok sumberdaya ikan telah menurun karena tereksplorasi melebihi MSY.

Komnas Kajiskan pada tahun 2006 telah menetapkan bahwa status pemanfaatan ikan pelagis di Samudera Hindia Selatan Jawa (WPP 573) telah termasuk *fully exploited*, akan tetapi pada tahun berikutnya masih dilakukan penambahan upaya penangkapan sehingga produksi terus mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Upaya penangkapan harus diturunkan karena kelestarian sumberdaya ini sudah terganggu.



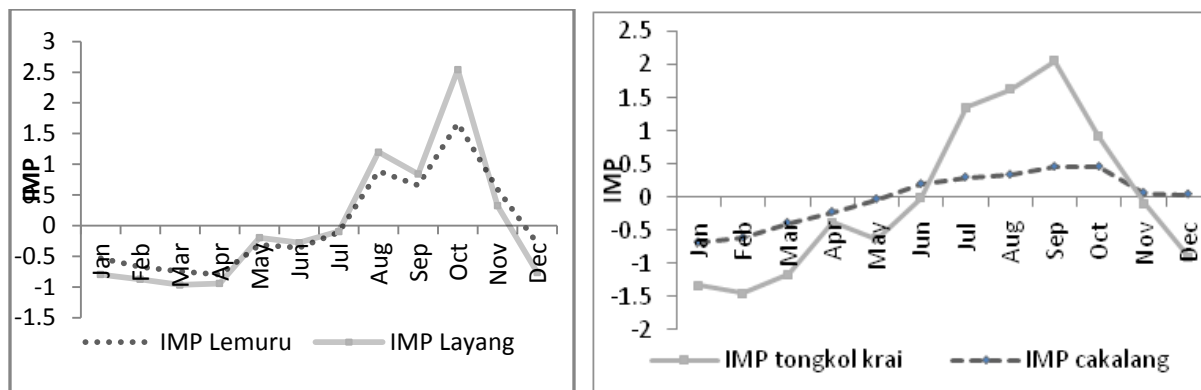
Gambar 8. Grafik MSY Ikan cakalang di Perairan Prigi Tahun 2006 - 2013

Tingkat pemanfaatan ikan cakalang di Perairan Prigi telah melebihi batas MSY pada tahun 2006 yakni sebesar 108% dari MSY, dengan tingkat pengupayaan yang belum mencapai f optimum (86 unit). Rata-rata tingkat pemanfaatan ikan cakalang di Prigi telah mencapai 83 %, telah melebihi JTB .

Selain empat jenis ikan pelagis diatas masih terdapat empat jenis ikan pelagis yang juga tertangkap setiap tahun di Perairan Prigi yaitu ikan lemadang, tetengkek, slengseng dan bentong, Ikan lemadang yang tertangkap di Prigi paling banyak pada alat tangkap pancing tonda, akan tetapi jumlahnya lebih kecil dibandingkan ikan cakalang, begitu juga pada alat tangkap *purse seine*, ikan lemadang tertangkap bersamaan dengan tertangkapnya ikan tongkol krai dan layang, di duga ikan lemadang merupakan hasil tangkapan sampingan dari pancing tonda dan *purse seine*, Ikan tetengkek, slengseng dan bentong tertangkap paling banyak pada alat tangkap pada alat tangkap *purse seine* bersamaan dengan tertangkapnya ikan lemuru dan layang, ikan tetengkek, slengseng dan bentong merupakan hasil tangkapan sampingan pada alat tangkap *purse seine*, Nilai potensi lestari (MSY) dari jenis ikan yang merupakan hasil tangkapan sampingan tidak dapat diketahui secara pasti.

Musim Penangkapan

Perhitungan musim penangkapan menggunakan metode rata rata bergerak (*moving average*) Hasil Analisis indeks musim ikan pelagis dominan di Perairan Prigi disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Indeks Musim Penangkapan Ikan Layang, Lemuru, Tongkol Krai dan Cakalang di Prigi.

Berdasarkan gambar 9 terlihat bahwa musim ikan lemuru dan ikan layang di Teluk Prigi terjadi bersamaan yaitu dimulai pada bulan Juli hingga November, Musim puncak terjadi pada bulan Agustus dan pada bulan Oktober dimana lokasi penangkapan nelayan Prigi pada saat ini berpusat di dalam Teluk atau cenderung lebih dekat ke daratan (Suwarso 2013). Musim paceklik ikan lemuru dan layang berlangsung dari bulan Desember hingga April. Musim ikan tongkol krai di Perairan Prigi lebih panjang dari pada musim ikan layang dan lemuru, yakni dari bulan April hingga bulan Oktober, sedangkan puncak musim terjadi dua kali selama setahun yakni pada bulan Juli dan September sebulan sebelum musim ikan layang dan lemuru dan berlangsung hingga bulan Oktober, Bulan Desember hingga Maret merupakan musim paceklik ikan Tongkol krai di Prigi.

Musim ikan cakalang di Prigi berlangsung dari bulan Juni hingga Desember dengan modus yang selalu naik semenjak bulan Juni hingga September dan cenderung sama di bulan Oktober, pada bulan November dan Desember yaitu di musim timur hingga musim peralihan II yang mana menurut Suwarso 2013 daerah penangkapan nelayan Prigi saat ini berada di dalam teluk, cenderung lebih dekat dari daratan. Puncak musim penangkapan terjadi pada bulan September dan Oktober, sedangkan musim paceklik ikan cakalang terjadi dari bulan Januari hingga Mei. Balai Riset Perikanan Laut (2004) menyampaikan bahwa musim ikan cakalang dan tongkol di wilayah perairan Selatan Jawa berlangsung antara bulan Juni sampai Oktober dan puncaknya terjadi pada bulan Agustus – September.

Pada dasarnya di musim paceklik pun ikan pelagis masih tertangkap oleh nelayan tetapi dalam jumlah yang sedikit. Menangkap ikan di bulan yang tidak musim hanya akan merugi karena biaya operasional yang dikeluarkan. Pada musim paceklik ini nelayan *purse seine* Prigi banyak yang masih melaut menggunakan alat tangkap pancing dan jaring *gill net*, karena biaya yang dikeluarkan relatif lebih ringan.

KESIMPULAN

1. Nilai potensi lestari (MSY) ikan tongkol krai di Prigi adalah sebanyak 7,783 ton, ikan layang 4106 ton, ikan lemuru 3304 ton dan ikan cakalang sebanyak 949 ton.
2. Tingkat pemanfaatan ikan tongkol krai di Prigi hingga 2013 telah mencapai 94%, ikan layang 123%, ikan lemuru yakni 93% dan ikan cakalang 65%.
3. Musim ikan layang dan lemuru di Prigi berlangsung bersamaan yaitu pada bulan Agustus dan Oktober, musim ikan tongkol krai terjadi pada bulan Juli dan September, sedangkan musim ikan cakalang berlangsung di bulan September hingga Oktober.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya, A.U. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor 81 Halaman.
- Balai Riset Perikanan Laut, 2004 Musim Penangkapan Ikan di Indonesia, Penebar Swadaya . Depok 116 halaman
- Gulland JA. 1982. Fish Stock Assesment : A Manual of Basics Methods. FAO/Jhon Willey and Sons. New York.
- Harahap I.H. 1987 Penggunaan Model Regresi dalam Ananlisis Data Kelautan. Oseana. 1989 Volume XIV. Nomor 3 hal 101-110.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan, 2011 No.45/MEN/2011 tentang Estimasi Potensi Sumberdaya Ikan.
- Merta. I.G.S 1993 *Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Lemuru, Sardinella Lemuru bleeker 1853 dari Perairan Selat Bali*, Jurnal Penelitian Perikanan Laut No73 Tahun 1993. BPPL –Jakarta Hal 35-44.
- Simbolon. D. 2011 *Bioekologi dan Dinamika Daerah Penangkapan Ikan* Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan , Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Sparre, P dan S,C Venema, 1999, *Introduction to Tropical Fish Stock Assessment*, Part I :Manual FAO. Roma
- Suwarso 2013 Prosedur Sampling dan Pengukuran. Penelitian Stok Distribusi dan Parameter Biologi Ikan Pelagis Kecil, Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta
- Suwarso dan Wujdi A. 2013. *Exploitation And Catch Fluctuation Of Small Pelagic Fishes In Prigi Waters, Indian Ocean*. [Disajikan pada seminar IOPEC 2013]