

Perkembangan hasil tangkapan per upaya dan pola musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Prigi, Provinsi Jawa Timur

*Fluctuation of catch per unit efforts and catch seasons of skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) in Prigi waters, East Java Province*

Agus Setiyawan, Setiya Tri Haryuni, Wijopriono

Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi SDI. Gd. Balitbang 2 Lantai 4 Jalan Pasir Putih 2. Ancol Timur. Email Korespondensi: agussetiyawan027@gmail.com

Abstract. *Skipjack fishing activity in Prigi waters east java at fishing ground of WPP 573 mostly used purse seine and troll line. The aims of the study was to evaluate the fluctuation catch per unit effort and catch seasons of skipjack in Prigi waters as primary commodity big pelagic yield.. Catch per Unit Effort (CPUE) and IMP were calculated from primary data using vessel trips at port office and secondary data from statistic at PPN Prigi years 2000 – 2011 to do analysis with using regression and microsoft excel. Result showed value of CPUE higher at 2002 year is 27,9 ton/year and lower at 2001 year is 0,5 ton/year with season pattern that occurred higher catch that occurred at Juni – Juli and September – Nopember, the peak season at September while famine season that occurred at Januari – Mei, Agustus and December.*

Key words : *Pattern Season; Effort; Cakalang; Prigi Waters*

Abstrak. Kegiatan penangkapan ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Prigi Jawa Timur, daerah penangkapan WPP 573, sebagian besar menggunakan alat tangkap pukat cincin dan pancing tonda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perkembangan hasil tangkapan per upaya penangkapan dan pola musim yang terjadi di Perairan Prigi khususnya pada perikanan cakalang yang menjadi komoditi utama hasil pelagis besar. Nilai *Catch per Unit Effort* (CPUE) dan Indeks Musim Penangkapan didapatkan dari data primer dari data trip kapal di syahbandar dan data sekunder berupa data statistik Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi dari tahun 2000 – 2011 yang dilakukan analisis dengan menggunakan regresi sederhana dan menggunakan microsoft excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai CPUE tertinggi terjadi pada tahun 2002 sebesar 27,9 ton/tahun serta terendah pada tahun 2001 sebesar 0,5 ton/tahun dengan pola musim yaitu hasil tangkapan tinggi/musim tangkapterjadi pada bulan Juni – Juli dan September – Nopember, musim puncak penangkapan terjadi pada bulan September sedangkan musim paceklik terjadi pada bulan Januari – Mei, Agustus dan Desember.

Kata kunci : Pola musim; Upaya; Cakalang; Perairan Prigi

Pendahuluan

Indonesia dibagi dalam 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP), dan perairan Prigi merupakan salah satu lokasi yang berada dalam WPP573 yang meliputi Samudera Hindia bagian Selatan Jawa. Pengetahuan yang tepat tentang pengelolaan sumberdaya di WPP dan kemampuan analisa sangat diperlukan dalam pemanfaatan potensi perikanan di WPP tersebut. Sementara, sumberdaya manusia di bidang penangkapan yang memadai baik dari segi jumlah maupun kualitas sangat diperlukan sebagai penentu keberhasilan pengelolaan perikanan (Widodo dan Suadi, 2006), khususnya pada perikanan cakalang.

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan salah satu ikan ekonomis penting di Indonesia. Data Kementerian Kelautan dan Perikanan (2013) menyebutkan target pertumbuhan ekspor mencapai 19% dimana posisi ikan Tuna, Tongkol dan Cakalang sangat strategis dalam menghasilkan devisa negara, selain sebagai komoditas pencukup sumber protein hewani untuk penduduk Indonesia. Laporan terkini menyebutkan bahwa kelompok TTC (Tuna Tongkol Cakalang) menyumbang sebanyak 12% dari total 40% ekspor produk perikanan. Untuk itu status perikanan cakalang di WPP 573 menjadi sangat penting untuk diketahui. Analisa mengenai indeks musim penangkapan, dan perkembangan hasil tangkapan sangat diperlukan terutama di daerah seperti Prigi yang menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.45/MEN/2011 tentang Estimasi Potensi Sumberdaya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan

(WPP) NRI, perairan Prigi sudah menunjukkan status tingkat eksploitasi moderate, artinya bahwa perlu dilakukan kehati-hatian dalam pengelolaan perikanan agar tetap terjaga statusnya bahkan ditingkat menjadi lebih baik.

Di daerah tropis seperti Indonesia, satu alat tangkap dapat menangkap banyak species ikan dengan karakteristik ikan yang sangat berbeda, seperti ikan demersal dan ikan pelagis. Di Prigi, proses penangkapan ikan cakalang dilakukan oleh beberapa alat tangkap berupa pukat cincin, *troll line*, jaring insang dan payang. Maka dalam hal perstandaran, alat tangkap yang dimasukkan dalam penghitungan adalah pukat cincin yang merupakan alat tangkap dominan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pola musim penangkapan dan perkembangan nilai hasil tangkapan per upaya penangkapan (CPUE) Perikanan Cakalang di Perairan Prigi, Jawa Timur.

Bahan dan Metode

Lokasi dan waktu

Pengambilan data dilakukan pada tahun 2012 dari bulan Januari sampai dengan Nopember di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Komoditas ikan yang diambil adalah khusus pada perikanan cakalang yang didaratkan. PPN Prigi yang berada di kabupaten Trenggalek Kecamatan Watulimo dengan titik koordinat 111°24' - 112°11' BT dan 7°53' - 8°34' LS (BPS Trenggalek, 2012).

Datayang digunakan berupa data primer berasal dari data trip kapal dari syahbandar dan data sekunder berupa statistik *time series* Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi dari tahun 2000 - 2011. Data yang diambil adalah berupa data produksi dan data trip/kunjungan kapal yang menangkap ikan cakalang. Kapal yang menangkap ikan cakalang yaitu kapal dengan alat tangkap pukat cincin, pancing tonda dan gill net hanyut, tetapi pada analisis ini digunakan penstandaran alat tangkap paling dominan yaitu pukat cincin, dikarenakan merupakan tolok ukur dalam perhitungan analisa CPUE (Catch per unit effort) dimana cakalang di Prigi ditangkap oleh beberapa alat tangkap agar menjadi satu satuan upaya (Novri, 2006).

Analisa CPUE

Perhitungan CPUE dilakukan berdasarkan Gulland (1983) dengan rumus sebagai berikut :

$$CPUE_i = \frac{C(i)}{f(i)}$$

$C(i)$ = Hasil tangkapan ke- i (kg);

$f(i)$ = Upaya penangkapan ke- i (trip), dan

$CPUE_i$ = Jumlah hasil tangkapan persatuan upaya penangkapan ke- i (kg/trip).

Analisis indeks musim penangkapan

Analisis yang digunakan untuk mengetahui Indeks Musim Penangkapan ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di PPN Prigi adalah menurut Dajan (1998), sedangkan rumus untuk mendapatkan nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP) adalah sebagai berikut:

- Menyusun deret CPUE dalam periode waktu 11 tahun;

$$CPUE_i = n_i$$

Keterangan :

n_i = CPUE urutan ke- i , dan

I = 1, 2, 3,

- Menyusun rata - rata bergerak CPUE selama 12 bulan (RG);

$$RG_i = \frac{1}{12} + \left(\frac{1+5}{12} \sum_{i=i-6}^{i-1} CPUE_i \right)$$

Keterangan :

RG_i = rata - rata bergerak 12 bulan urutan ke- i

$CPUE_i$ = CPUE urutan ke - i

i = 7, 8,, $n-5$

- Menyusun nilai rata - rata dalam suatu matrik berukuran $i \times j$ yang disusun untuk setiap bulan, maka kemudian menghitung nilai total rasio tiap bulan dan pola musim penangkapan.

$$RBB_i = \frac{1}{n} \left(\sum_{j=1}^{n} Rbij \right)$$

Keterangan:

RBB i = rata – rata R $_{bij}$ untuk bulan ke – i

R $_{bij}$ = rasio rata – rata bulanan dalam matrik ukuran $i \times j$

I = 1,2,.....12, dan

J = 1,2,3,.....,n

Hasil dan Pembahasan

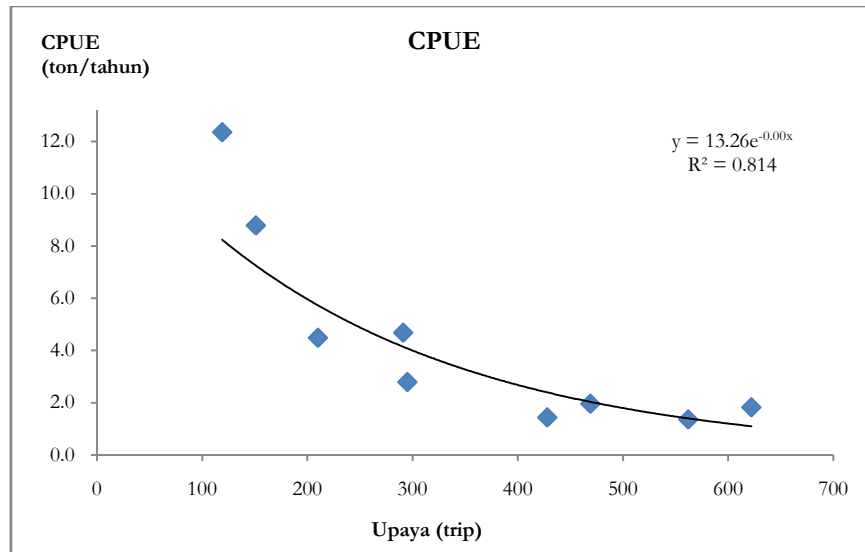
Nilai CPUE

Besaran CPUE dapat digunakan sebagai indikator tingkat efisiensi teknik dari upaya penangkapan (*effort*). Hasil tangkapan, pola jumlah upaya, dan pola hasil tangkapan per unit upaya atau *Catch per Unit Effort* dihitung menggunakan data kunjungan kapal di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi. Meskipun alat tangkap ikan cakalang yang mendominasi perairan Prigi adalah pukat cincin (*purse seine*) dan pancing tonda (*troll line*), dalam penelitian ini pukat cincin yang dijadikan sebagai standarisasi untuk perhitungan CPUE ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

Tabel 1. Fluktuasi hasil tangkapan, upaya penangkapan dan hasil tangkapan per unit upaya Perikanan cakalang di Perairan Prigi, Jawa Timur (2000-2011)

No.	Tahun	Produksi cakalang (ton)	Upaya (trip)	CPUE (ton/trip)
1.	2000	1471	119	12,4
2.	2001	1362	291	4,7
3.	2002	3183	114	27,9
4.	2003	192	178	1,1
5.	2004	823	295	2,8
6.	2005	1134	622	1,8
7.	2006	1327	151	8,8
8.	2007	942	210	4,5
9.	2008	918	469	2,0
10.	2009	614	428	1,4
11.	2010	763	562	1,4
12.	2011	717	1551	0,5

Pada analisis ini hasil CPUE tertinggi terjadi pada tahun 2002 dengan nilai sebesar 27,9 ton/tahun dan nilai CPUE terendah pada tahun 2011 adalah sebesar 0,5 ton/trip artinya bahwa pada tahun tersebut armada/kapal khusus pukat cincin mengurangi upaya untuk melakukan proses penangkapan cakalang di perairan Prigi tetapi dibandingkan dengan hasil penelitian serupa yang dilakukan oleh Widianingsih (2004) melaporkan bahwa nilai CPUE tertinggi pada tahun 2000 sebesar 2,505 ton/trip dan nilai CPUE terendah pada tahun 1999 sebesar 0,223 ton/trip dengan upaya penangkapan selama 5 (lima) tahun pada tahun 1998-2002 dan hasilnya antara 628 trip sampai 6.698 trip, maka diduga telah terjadi penambahan upaya penangkapan yang sangat signifikan pada kurun tahun 2000 – 2011, dengan total upaya penangkapan sebesar 114 kunjungan, akibatnya terjadi penurunan hasil tangkapan. Berbeda halnya dengan hasil penelitian oleh Nurdin *et al.* (2012) yang melaporkan nilai CPUE khususnya untuk armada *troll line* tertinggi pada 2005 sebesar 42,25 ton/unit dan terendah pada 2008 sebesar 12,11 ton/unit dengan rata-rata 22,06 ton/unit/tahun. Hasil penelitian Simbolon dan Limbong (2012) menyatakan bahwa di pelabuhan ratu hasil tangkapan cakalang terendah pada bulan Agustus 2007 dan hasil tangkapan tertinggi pada bulan September 2007. Dari beberapa hasil penelitian di atas terdapat perbedaan satuan upaya, maka perlu dilakukan kajian ulang terkait satuan yang menjadi dasar perhitungan. Sesuai dengan data yang didapatkan maka dilakukan analisis CPUE yang ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva CPUE (*Catch per Unit Effort*) ikan Cakalang 2000 - 2011

Indeks musim penangkapan

Hasil perhitungan indeks musim penangkapan (IMP) dapat digunakan untuk mengetahui saat yang tepat untuk melaksanakan operasi penangkapan. Pada Tabel 2 disajikan hasil perhitungan indeks musim penangkapan (IMP) ikan cakalang di Perairan Prigi.

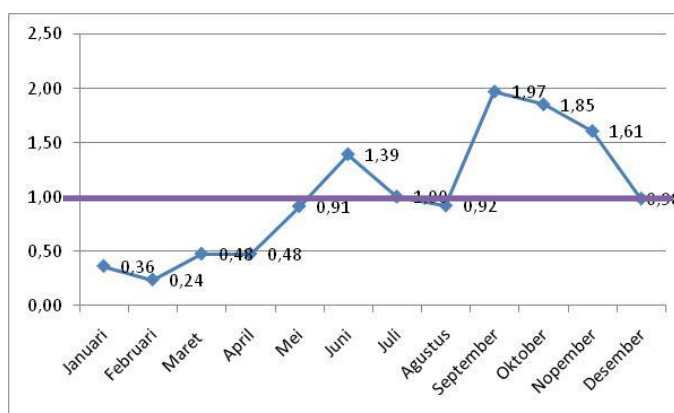
Tabel 2. Nilai indeks musim penangkapan ikan cakalang di Perairan Prigi Tahun 2000 – 2011.

No.	Bulan	Indeks Musim Penangkapan
1.	Januari	36,23
2.	Februari	23,77
3.	Maret	47,54
4.	April	47,54
5.	Mei	91,42
6.	Juni	139,28
7.	Juli	100,25
8.	Agustus	91,96
9.	September	196,98
10.	Oktober	185,26
11.	Nopember	160,64
12.	Desember	98,34

Indeks musim penangkapan (IMP) ikan cakalang di Perairan Prigi, sesuai dengan hasil analisis Tabel 2, menunjukkan bahwa adanya waktu efektif untuk melakukan operasi penangkapan yaitu di atas 100% yang terjadi pada bulan Juni (139,28%), Juli (100,25%), September (196,98%), Oktober (185,26%), dan Nopember (160,64%). Maka dapat disimpulkan musim puncak penangkapan ikan cakalang terjadi pada bulan September dengan nilai indeks musim penangkapan sebesar 196,98%, tetapi pada hasil penelitian Kusnawan (1999) menunjukkan bahwa ikan cakalang yang didaratkan di Pelabuhan Ratu dan berdasarkan hasil analisis pola musim

menunjukkan fluktuatif beragam dan dapat dilakukan penangkapan sepanjang tahun, dengan nilai indeks tidak terlalu besar pada bulan Juni – Agustus serta bulan Oktober – Nopember.

Musim Penangkapan ikan cakalang dan tongkol di wilayah perairan selatan Jawa berlangsung antara bulan Juni sampai Oktober dan puncaknya terjadi pada bulan Agustus sampai September (BRPL, 2004) Berdasarkan data dan Analisis IMP Penangkapan ikan cakalang di perairan Prigi musim penangkapan tertinggi terjadi pada bulan September dengan nilai IMP sebesar 196,98%, yang sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Widianingsih (2004), sedangkan untuk musim penangkapan terendah terjadi pada bulan Februari dengan nilai IMP sebesar 23,77%. Bulan September sampai dengan Nopember merupakan pola musim aktif yang dapat digunakan sebagai acuan para nelayan maupun pengusaha kapal untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan cakalang di perairan Prigi, yaitu pada bulan – bulan yang memiliki Indeks Musim Penangkapan (IMP) diatas rata-rata 100% atau lebih dari 1,00 untuk tiap bulannya. Ini berarti bahwa telah terjadi perubahan musim penangkapan. Hasil penelitian Siahainenia (2004) menyatakan bahwa operasi penangkapan dapat dilakukan sepanjang tahun, yaitu pada musim barat (Februari – Mei) penangkapan dilakukan di laut banda dan di skitar laut buru dilakukan pada musim timur, dan untuk penelitian yang dilakukan oleh Suprianto *et al.* (2012) menyatakan bahwa di daerah laut Maluku untuk ikan cakalang yang tertangkap oleh huhate terjadi pada bulan April (fase pertama), sedangkan fase kedua terjadi pada bulan Juli – September.



Gambar 2. Grafik indeks musim penangkapan (IMP) ikan cakalang tahun 2000 – 2011

Kesimpulan

Perkembangan hasil tangkapan cakalang per upaya penangkapan menunjukkan hasil tertinggi pada tahun 2002 sebesar 27,9 ton/tahun, sedangkan nilai upaya terendah pada tahun 2011 dengan nilai sebesar 0,5 ton/tahun. Pola musim penangkapan yang terjadi di Prigi adalah musim tangkap pada bulan Juni – Juli serta bulan September – Nopember. Puncak musim penangkapan pada bulan September yang memiliki indeks sebesar 196,98%. Musim paceklik terjadi pada bulan Januari – Mei, Agustus serta bulan Desember dengan musim terendah pada bulan Februari yang memiliki indeks sebesar 0,24%.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Trenggalek. 2011. BPS (Buku Putih Sanitasi). Program Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman. Kabupaten Trenggalek, Trenggalek.
- Balai Riset Perikanan Laut. 2004. Musim penangkapan ikan. DKP, Jakarta.
- Dajan, A. 1998. Pengantar metode statistik Jilid I. Lembaga Penelitian Pendidikan Penerangan Ekonomi Sosial. Jakarta.
- Gulland, J.A. 1983. Fish stock assessment: A manual of basic methods. John Wiley and Sons, Chichester – New York – Brisbane – Toronto – Singapore.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2013. (<http://kkp.go.id/index.php/arsip/c/8497/2013-KKP-TARGETKAN-EKSPOR-TUMBUH-19-PERSEN>), (Diakses 31 Mei 2013).

- Kusnawan, I. 1999. Analisis tingkat pengusahaan dan musim penangkapan cakalang (*Katsuwonus pelamis*, Linne) dengan pendekatan hasil tangkapan yang didaratkan di Pelabuhan Ratu. Skripsi. IPB Bogor.
- Novri, F. 2006. Analisis hasil tangkapan dan pola musim penangkapan ikan tengiri (*Scomberomorus* spp) di Perairan Laut Jawa Bagian Barat berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan di PPI Muara Angke Jakarta Utara. Skripsi. IPB Bogor.
- Widianingsih, N. 2004. Kajian teknis dan musim penangkapan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dengan pukat Cincin di Prigi Jawa Timur. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Nuridin, E., Taurusman, Yusfiandayani. 2012. Optimasi jumlah rumpon, unit armada dan musim penangkapan perikanan tuna di Perairan Prigi, Jawa Timur. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, 18(1): 53-60.
- Siahainenia, S.M. 2004. Analisis ekonomi perikanan hand line tuna – cakalang di desa lauhalat. Ichthyos, 3(2): 59-64
- Simbolon, D., M. Limbong. 2012. Exploration of skipjack fishing ground through sea surface temperature and catches composition analyzes in Pelabuhan Ratu bay waters. Journal of Coastal Vevolpment, 15(2): 225-233
- Suprianto, D., E. Reppie, J. Budiman. 2012. Daerah penangkapan ikan dari kapal huhate yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Pantai Belang. Jurnal Ilmu dan Teknologi Tangkap, 1(2): 57-62.
- Widodo, J., Suadi. 2006. Pengelolaan sumberdaya perikanan laut. Gajahmada University Press, Yogyakarta.