**KAJIAN STATUS IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DI
PALABUHANRATU, SUKABUMI, JAWA BARAT
STUDY STATUS OF SKIPJACK TUNA (*Katsuwonus pelamis*) IN
PALABUHANRATU, SUKABUMI, WEST JAVA**

Bagus Islamaji¹⁾, Mercy Patanda^{1*)}, Erfind Nurdin¹⁾

¹*Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Satya Negara Indonesia*

* Korespondensi : patandamercy@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan Perikanan (WPP), dan perairan Palabuhanratu merupakan salah satu lokasi yang berada dalam WPP 573 yang meliputi Samudera Hindia bagian Selatan Jawa. 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 pencukupan sumber protein hewani untuk penduduk Indonesia. Hal ini terjadi karena selama periode tahun tersebut terjadi penambahan dan pengurangan jumlah *effort*. CPUE dipengaruhi oleh banyaknya *effort* yang dilakukan sepanjang tahun untuk menghasilkan produksi. Berdasarkan dari hasil perhitungan CPUE didapatkan bahwa semakin meningkat menandakan bahwa tingkat pemanfaatan terhadap sumberdaya ikan cakalang daritahun 2010 sampai 2017 terus berkembang. Panjang Lc menunjukkan angka 49,25 cm dan Lm 39,05 cm yang berarti Lc lebih besar dari Lm yang di duga bahwa ukuran rata-rata ukuran pertama kali tangkap telah melebihi ukuran rata-rata pertama kali matang gonad. Berdasarkan hasil analisis rasio potensi pemijahan adalah 48% yang menunjukkan bahwa masuk kategori *underfishing* yang menyatakan bahwa hasil data diatas 30% berarti *under fishing*.

KATA KUNCI : status ikan cakalang, ikan cakalang, *Katsuwonus pelamis*, Palabuhanratu

ABSTRACT

Fishery management (wpp), and waters palabuhanratu is one of locations are in wpp 573 covering the indian ocean southern java. Skipjack *katsuwonus pelamis* (fish) is one of economically important in indonesia. Maritime affairs and fisheries ministry figures (2013) said the target of 19 % where exports which position tuna, cobs and skipjack strategic foreign exchange, produce the state and commodities pencukupan animal protein to indonesians. This is because over a period of years the addition and subtraction the number effort. Cpue influenced by numerous effort that has all year to produce. production On the basis of a rough estimate cpue got that increase indicates that the utilization rate of fish resources skipjack daritahun 2010 until 2017. continues to grow Long lc a showing 49,25 lm 39,05 cm and cm which means lc bigger than lm yangdi guess is that the size of rata-rata the size of the first time get have exceeded the size of the first time the gonads. rata-rata ripe. Berdasarkan the analysis of the ratio of the potential spawning is 48 % which showed that in a category *underfishng* stating that the results of the data on 30 % means under the fishing.

KEYWORD: status fish skipjack, fish skipjack, *Katsuwonus pelamis*, Palabuhanratu

PENDAHULUAN

Pengelolaan Perikanan (WPP), dan perairan Palabuhanratu merupakan salah satu lokasi yang berada dalam WPP 573 yang meliputi Samudera Hindia bagian Selatan Jawa. Pengetahuan yang tepat tentang pengelolaan sumberdaya di WPP 573 dan kemampuan analisis sangat diperlukan dalam pemanfaatan potensi perikanan di WPP tersebut 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 pencukupan 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.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2018 – Februari 2019. Lokasi pengamatan status ikan cakalang adalah di Palabuhanratu. Perairan ini terletak pada koordinat 06°57'-07°07' LS dan 106°22'-106°33' BT. Tahap pengumpulan data meliputi tahap interview nelayan Palabuhanratu, mengumpulkan data dari dinas terkait, dan pengumpulan data panjang ikan cakalang di Palabuhanratu yang diolah dengan aplikasi berbasis web www.berefootecologist.com. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Objek penelitian adalah semua armada penangkapan pancing tonda yang beroperasi di PPN palabuhanratu.

Responden adalah nelayan armada tonda di PPN Palabuhanratu Metode penelitian yang digunakan adalah survei dan observasi. Metode survei adalah salah satu metode yang banyak digunakan dalam penelitian sosial. Riset yang menggunakan metode survei biasa disebut juga metode penelitian survei. Metode observasi adalah pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung dilapangan bukan hanya melihat tetapi juga merekam, menghitung, merekam, mengukur dan mencatat kejadian – kejadian yang ada. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil adalah data panjang ikan cakalang yang diukur sebanyak 200 sampel dari panjang cagak yang diukur dari ujung mulut sampai cagak ekor (*fork length*) dan data kuesioner nelayan. Data sekunder berupa data produksi ikan, alat tangkap dan armada penangkapan ikan. Data Sekunder diperoleh dari instansi pemerintahan PPN Palabuhanratu serta publikasi baik itu jurnal maupun skripsi ***Catch per Unit Effort (CPUE)***

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

$$CPUE_i = \frac{catch_i}{effort_i}$$

Keterangan :

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

Analisis *Spawning Potential Ratio*

Metode pendekatan Rasio Potensi Pemijahan (*spawning potential ratio* atau SPR). Pendekatan SPR diterapkan untuk kasus perikanan dengan ketersediaan data yang masih sangat kurang (data *poor-fisheries*) khususnya yang sering dihadapi

pada perikanan skala kecil (Wijdi dan Wudianto, 2015).

Analisis SPR menggunakan data panjang ikan yang bertujuan untuk mengetahui status perikanan dengan berbasis web yaitu. www.berefootecologyst.com.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Armada Pancing Tonda

Perkembangan jumlah armada pancing tonda yang beroperasi di Palabuhanratu, tiap tahunnya mengalami fluktuatif. Pancing tonda merupakan alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan cakalang. Karena pancing tonda selalu mendapat hasil tangkapan ikan cakalang setiap melakukan operasi penangkapan ikan, maka pancing tonda digunakan untuk penelitian ini. Perkembangan jumlah armada pancing tonda yang beroperasi di Palabuhanratu tiap tahunnya mengalami fluktuatif (Tabel 1).

Perkembangan pancing tonda sangatlah fluktuatif terlihat pada Tabel 1 tingkat perkembangannya mengalami kenaikan dan penurunan. Pada tahun 2014-2016 angka penurunan tertinggi terjadi pada 2016 yaitu -32,03%. Disebabkan menurunnya sumber daya di PPN Palabuhanratu. Lalu pada tahun berikutnya di tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 27,88%. Jumlah armada tonda berfluktuatif disebabkan banyaknya nelayan yang beralih alat tangkap ikan, dari alat tangkap *gillnet* beralih menjadi tonda disebabkan keberhasilan alat tangkap tonda dianggap lebih menguntungkan dibanding *gillnet*.

Tabel 1. Jumlah Alat Tangkap Tonda di Palabuhanratu Priode 2010-2017.

Tahun	Jumlah Alat Tangkap Tonda (Unit)	Perkembangan (%)
2010	1065	-
2011	1126	5,73
2012	961	-14,65
2013	1015	5,62
2014	896	-11,72
2015	818	-8,71
2016	556	-32,03
2017	711	27,88

Sumber: Pusat Statistik PPN Palabuhanratu 2017

Produksi Ikan Cakalang

Perkembangan jumlah produksi hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPN Palabuhanratu selama 7 (tujuh) tahun terakhir berfluktuasi disajikan pada Tabel 2

Sejak tahun 2010 hingga 2017 hasil produksi ikan cakalang mengalami fluktuasi. Pada tahun 2016 produksi ikan cakalang mengalami penurunan sebesar - 57.81 % dibandingkan tahun sebelumnya

Catch per Unit Effort (CPUE)

Pemanfaatan jenis cakalang di Palabuhanratu secara terus menerus dilakukan oleh nelayan Palabuhanratu menggunakan armada tonda yang pada umumnya menggunakan kapal motor dengan bobot < 10 GT. Hasil perhitungan pada tahun 2010 hingga 2017 menunjukkan bahwa pemanfaatan hasil tangkapan di Palabuhanratu fluktuasi. CPUE PPN Palabuhanratu pada tahun 2010 -2017 disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh nilai CPUE ikan cakalang tertinggi pada tahun 2017 yaitu 289.69 kg/trip dan terendah pada tahun 2013 yaitu 90.57 kg/trip dengan rata-rata sebesar 174.55 kg/trip. Nilai CPUE tersebut berfluktuatif dari tahun 2010-2017. Hal tersebut diduga disebabkan karena

peningkatan produksi ikan cakalang pada tahun 2015 sebesar 29.47 %. Terjadinya fluktuasi produksi ikan diduga dikarenakan adanya pengaruh musim penangkapan ikan yang tidak menentu dan faktor pendukung operasi penangkapan ikan yang ada di PPN Palabuhanratu. Seperti sosialisasi teknologi alat tangkap moderen dan fasilitas pendukung lain.

selama periode tahun tersebut terjadi penambahan dan pengurangan jumlah *effort*. CPUE dipengaruhi oleh banyaknya *effort* yang dilakukan sepanjang tahun tersebut untuk menghasilkan produksi. Grafik fluktuasi CPUE diatas semakin meningkat menandakan bahwa peningkatan jumlah trip mempengaruhi jumlah produksi. tetepi belum tentu berpengaruh langsung terhadap nilai CPUE.

Rata-Rata Panjang Hasil Tangkapan Ikan Cakalang

Pengukuran panjang ikan cakalang di Palabuhanratu memperoleh hasil sebaran ukuran panjang ikan cakalang yang didaratkan di Palabuhanratu rata-rata panjang 30cm sampai 75cm. Ukuran dominan yang paling banyak tertangkap adalah 45 cm dilihat pada Gambar 2.

Tabel 2. Produksi ikan cakalang Palabuhanratu periode 2010-2017

No.	Tahun	Produksi Ikan Cakalang (kg)	Perkembangan (%)
1	2010	246.152	-
2	2011	392.443	59.43
3	2012	220.778	-43.74
4	2013	187.123	-15.24
5	2014	194.417	3.89
6	2015	251.723	29.47
7	2016	106.183	-57.81
8	2017	352.806	232.26

Sumber: Pusat Statistik PPN Palabuhanratu 2017.

Gambar 1. Jumlah Trip dan CPUE Ikan Cakalang.

Pada Gambar 2 menunjukan bahwa ukuran ikan cakalang yang tertangkap nelayan Palabuhanratu didominasi ukuran panjang 45 cm. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nurdin dan

Length at first captured (Lc) dan Length at first maturity (Lm)

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa *length at first captured* (Lc) ikan Cakalang yang didaratkan di Palabuhanratu sebesar 49,25 cm dan *Length at first maturity* (Lm) sebesar 39,05 cm. Lc dan Lm ikan cakalang tersaji pada Gambar 3.

Panggabean (2017), yang menyatakan bahwa ukuran ikan cakalang di Palabuhanratu adalah 24 cm sampai 60 cm mendekati panjang ikan Cakalang dari hasil penelitian ini.

Pada kurva di bawah menunjukan nilai Lc 49,25 cm. dan Lm 39,05 cm. Hal ini berarti bahwa ukuran ikan yang pertama kali tertangkap adalah 49,25 cm dan ukuran pertama kali matang gonad adalah 39,05 cm. Pada penelitian ini menunjukan bahwa $Lc \geq Lm$ yang berarti bahwa hasil penelitian ini lebih

Gambar 2. Ukuran Panjang Ikan Cakalang

Gambar 3. *Length at first maturity* (Lm) dan *Length at first captured* (Lc) Ikan Cakalang Palabuhanratu (Garis Merah Lm. Garis Biru Lc)

Spawning Potential Ratio (SPR)

Rasio potensi pemijahan merupakan indeks reproduksi relatif yang digunakan untuk mengetahui kondisi status pada perikanan yang telah dieksploitasi. Penggunaan pendekatan rasio potensi pemijahan adalah sebagai titik acuan biologi atau *biologi reference point* (Prince *et al.* 2015). Hasil analisis rasio potensi pemijahan adalah 48% yang menunjukkan bahwa status dari ikan cakalang adalah *underfishing* yang berarti bahwa potensi ikan cakalang masih banyak. Peningkatan upaya pemanfaatan bisa menjadi solusi untuk optimalisasi tingkat pemanfaatan ikan cakalang di Palabuhanratu. Peningkatan upaya perencanaan di Palabuhanratu masih *underfishing*. Peningkatan upaya pemanfaatan dapat menjadi solusi untuk

optimalisasi tingkat pemanfaatan ikan cakalang di Palabuhanratu.

Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan jumlah armada penangkapan ikan cakalang untuk mencapai nilai hasil tangkapan yang optimal. Hasil tersebut sesuai dengan (Badrudin. 2013) apabila nilai $SPR > 30-50\%$ menandakan *underfishing* atau pemanfaatan masih dapat dioptimalkan. Berdasarkan Tabel 8 nilai rasio F/M 1.01 atau setara dengan 1 dapat dikatakan bahwa tingkat kematian akibat penangkapan dan tingkat kematian secara alami seimbang. Nilai rasio F/M juga digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan laju eksploitasi spesies tertentu. Nilai laju eksploitasi dikatakan optimal jika rasio F/M bernilai satu atau tingkat kematian penangkapan sama dengan tingkat kematian secara alami.

Gambar 4. SPR Ikan Cakalang Palabuhanratu.

Tabel 3. Nilai Hasil Analisis LB-SPR

SPR	SL50	SL95	F/M
0.48	49.25	82.05	1.01

Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai rasio 1.01 termasuk dalam nilai laju nilai eksploitasi optimal. Pengkajian SPR berbasis ukuran panjang merujuk fakta bahwa struktur ukuran dan SPR pada populasi yang dieksploitasi merupakan fungsi dari perbandingan laju kematian penangkapan dan kematian alami (F/M), M/k , dan L_m/L_∞ (Hordyk *et al.* 2014)

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian (Zetta *et al.* 2016) yang menyatakan bahwa ikan Cakalang di WPP 572 Samudra Hindia barat Sumatera dan WPP 573 Selatan Jawa masih dalam ststus *underfishing* Pemanfaatan ikan cakalang harus tetap menjaga keberlanjutan sumberdayanya mengacu pada ukuran hasil tangkapan ($> 39,05$ cm) dimana nilai L_c lebih besar dari L_m .

KESIMPULAN

Nilai CPUE berfluktuatif dari tahun 2010-2017. CPUE tertinggi pada Tahun 2017 dengan jumlah 289.69 kg/trip. CPUE terendah pada Tahun 2013 dengan jumlah 90.57 kg/trip dan rata – rata sebesar 174.5510 kg/trip.

Length at first captured (L_c) ikan cakalang yang didaratkan di Palabuhanratu 49,25 cm, dengan *Length at first maturity* (L_m) 39,05 cm yang menunjukkan bahwa nilai L_c lebih besar dari L_m bahwa penangkapan ikan cakalang sudah sesuai ukuran pertama kali matang gonad.

Rasio potensi pemijahan ikan Cakalang di Palabuhanratu dalam kondisi baik dengan nilai rasio pontensi pemijahan 48%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andamari, R. J. H. Hutapea dan B. I. Prisantoso. 2012. Aspek Reproduksi Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*). J. Ilmu. Tek. Kel. Tropis. 4 (1).89-96.
- Badrudin. 2013. Dasar–Dasar Manajemen. Alfabeta. Bandung.
- Busacker, G. P., Adelman, I. R., and Goolish, E. M. 1990. Growth Methods for Fish Biology. American Fisheries Society, Maryland. USA. p.363-382.
- Cunningham, S. M., R. Dunn, and D. Whitmarsh. 1985. Fisheries Economics: an Introduction. Mansell Publishing Limited Edition. St. Marthin's Press, New York.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. hal 166.
- Gulland, J. A. 1982. Manual of Methods for Stock Assessment. FAO Rome.
- Gulo, W. 2002. Metodologi Penelitian. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Hordyk, A., Kotaro, O., Sarah, V., Neil, L., and Jeremy P. 2014. Some Explorations of The Life History Rations to Describe Lengt Composition Spawning per Recuit, and The Spawning Potensial Ratio. *ICES Journal of Marine Science*. 72(1):204216.

- Kawimbang, E. I. J., Paransa, M., E., dan Kayadoe. 2012. Pendugaan Stok dan Musim Penangkapan Ikan Julung-julung dengan Soma Roa di Perairan Tagulandang, Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap* 1(1): 10-17.
- Mallawa, A., Amir, F., dan Sitepu, F., G. 2017. Kajian Kondisi Stok Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Teluk Bone Sulawesi Selatan. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Matsumoto, W, M., R., A. Skillman, A., E. and Dizon. 1985. Synopsis of Biological Data on Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*). Terjemahan oleh M. Fedi A. Sondita. 1999. Bogor: Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 144 hal.
- Mukhtar, 2009. Pantai Kulisusu Buton Utara Merupakan Tempat Pemijahan Ikan Cakalang. [Terhubung Berkala]. [Http://Www.Buternews.Idrap.O r.Id](http://Www.Buternews.Idrap.O r.Id) [23 Februari2019]
- Musida, 2009. Faktor-Faktor Ruaya Ikan. [Terhubung Berkala]. [Http://Musida.Web.Id](http://Musida.Web.Id) [24Februari2019].
- Nurdin, E. 2011. Teknologi dan Manajemen Perikanan Tuna Berbasis Rumpon yang Berkelanjutan di Prigi, Jawa Timur. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor.hal. 44-47.
- Nurdin, E. dan Panggabean, A. S. 2017. Musim Penangkapan dan Struktur Ukuran Cakalang (*Katsuwonus pelamis* Linnaeus, 1758) di Sekitar Rumpon di Pelabuhanratu. JPPI Vol. 23 No. 4, hal. 299-308.
- Pariwono, J. I., M. Eidmen, Santoso R., M., Purba, T., Pratono, U., Djuariah, J., A. dan Hutapea. 1998. Studi *Upwelling* di Pulau Jawa. Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Prince, J., S., Victor, V., Kloulchad, dan Hordyk. 2015. Length Based SPR Assessment of Eleven Indo-Pacific Coral Reef Fish Populations in Palau Fish. Res 171:42-58.
- Reinnamah, Y. 2010. Teknologi Penangkapan Ikan. Karmelreinnamah. Rabu, 21 April 2010.
- Setya, Y., A., R., Ario, S., dan Redjeki. 2014. Kondisi Morfometri dan Komposisi Isi Lambung Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang Didaratkan di Wilayah Prigi, Jawa Timur. *Journal of Marine Research..* Vol 3, No 3, Hal 226-232.
- Statistik PPN Palabuhanratu. 2018. Kondisi Umum Palabuhanratu. Jawa Barat.
- Wijdi, A. dan Wudianto. 2015. Status Stok Sumberdaya Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru* Bleeker, 1853) di Perairan Selat Bali. J. Lit. Perikanan. Indonesia, 21(4): 253-260.
- Zetta, *Pravira, A., R. dan PT Dian, N. N.* 2016 Estimasi Parameter Populasi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), Linnaeus, 1758) di Perairan Samudra Hindia.
- Zulbainarni, N. 2012. Teori dan Praktik Pemodelan Bioekonomi dalam Pengelolaan Perikanan Tangkap. Institut Pertanian Bogor. Bogor.