

**ANALISIS SUMBERDAYA IKAN TEMBANG (*Sardinella fimbriata*)  
DI PERAIRAN SELAT SUNDA YANG DIDARATKAN  
DI PPP LABUAN, BANTEN**

*Analysis of Fringescale Sardinella (*Sardinella fimbriata*) Resources in Sunda Strait that Landed on PPP Labuan, Banten*

Oleh:

Rodearni Simarmata<sup>1\*</sup>, Mennofatria Boer<sup>2</sup>, Achmad Fahrudin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup> Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

\* Korespondensi: rodearnis@gmail.com

Diterima: 22 Februari 2014; Disetujui: 17 Juni 2014

**ABSTRACT**

*Fringescale sardinella (*Sardinella fimbriata*) is one of the economically important fish resources found in Sunda Strait waters. High economic value with the increasing demand of fish makes it as one of the main targets of capture. Intensive utilization on fringescale sardinella resulted in overfishing. The aim of this research is to identify production pattern, fishing ground, fishing season pattern and appropriate alternative management. This research carried out on April to June 2014. The results show that fringescale sardinella has a fluctuated production pattern. Fishing season for fringescale sardinella is on May-October, while the fringescale sardinella bad season (low catches) is on March. Fishing ground for fringescale sardinella in Sunda Strait waters are Labuan Bay, Tanjung Lesung, Sumur, Panaitan Strait, Rakata Island, Ujung Kulon, Sebesi Island, Tanjung Alang-alang, and Peucang Island. Management for fringescale sardinella can be accomplished by increase the mesh size, management fishing season (open-close system) and fishing areas.*

**Keywords:** *Fringescale sardinella, management, PPP Labuan, Sunda Strait*

**ABSTRAK**

Ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) merupakan salah satu sumberdaya ikan ekonomis penting di perairan Selat Sunda. Nilai ekonomis yang tinggi serta pemanfaatan yang terus meningkat menjadikan ikan ini sebagai salah satu target utama penangkapan. Pemanfaatan intensif sumberdaya ikan tembang dapat mengakibatkan tangkap lebih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola produksi, daerah tangkapan, pola musim penangkapan serta mengidentifikasi alternatif pengelolaan yang lebih tepat. Penelitian ini dilaksanakan pada April hingga Juni 2014. Hasil penelitian menunjukkan pola produksi ikan tembang berfluktuatif. Musim penangkapan ikan tembang terjadi pada bulan Mei-September sedangkan musim paceklik berada pada bulan Maret. Sebaran wilayah penangkapan berada di sekitar perairan Selat Sunda yakni Teluk Labuan, Tanjung Lesung, Sumur, Selat Panaitan, Rakata, Ujung Kulon, Pulau Sebesi, Tanjung Alang-alang, dan Pulau Peucang. Pengelolaan ikan tembang dapat dilakukan dengan memperbesar ukuran mata jaring, pengaturan musim penangkapan dan daerah tangkapan.

**Kata kunci:** Ikan tembang, pengelolaan, PPP Labuan, Selat Sunda

## PENDAHULUAN

Pelabuhan perikanan pantai (PPP) Labuan merupakan salah satu pelabuhan perikanan di Indonesia yang cukup berkembang dan memiliki potensi perikanan yang besar. Peningkatan jumlah kapal yang melakukan operasi penangkapan dan kegiatan bongkar muat, memungkinkan PPP Labuan dijadikan sentra pengembangan komoditas unggulan perikanan laut di wilayah perairan Selat Sunda (Rahardjo *et al.* 1999).

Ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) merupakan salah satu sumberdaya ikan yang memiliki nilai ekonomis serta peranan penting dalam perikanan Indonesia. Salah satu daerah yang memiliki potensi perikanan tembang yang sangat baik di Indonesia adalah perairan Selat Sunda, Provinsi Banten. Pentingnya sumberdaya ikan bagi kebutuhan manusia, baik untuk pemenuhan gizi maupun kegiatan perekonomian, mendorong manusia mengeksploitasi sumberdaya sebanyak-banyaknya, termasuk ikan tembang. Pemanfaatan intensif terhadap sumberdaya ini menuntut adanya upaya pengelolaan yang baik.

Agar pemanfaatan sumberdaya ikan tembang di perairan Selat Sunda tetap lestari maka perlu dilakukan analisis sumberdaya ikan tembang. Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai produksi ikan tembang, mengidentifikasi wilayah sebaran sumberdaya ikan tembang di perairan sekitar Labuan, mengidentifikasi pola musim penang-

kan dan mengidentifikasi model pengelolaan sumberdaya ikan tembang.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di PPP Labuan, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Nelayan di PPP Labuan umumnya menangkap ikan-ikan di sekitar perairan Selat Sunda (Gambar 1) dengan menggunakan alat tangkap purse seine atau pukat cincin, jaring rampus, payang, bagan, dan dogol. Penelitian ini dilakukan pada April-Juni 2014.

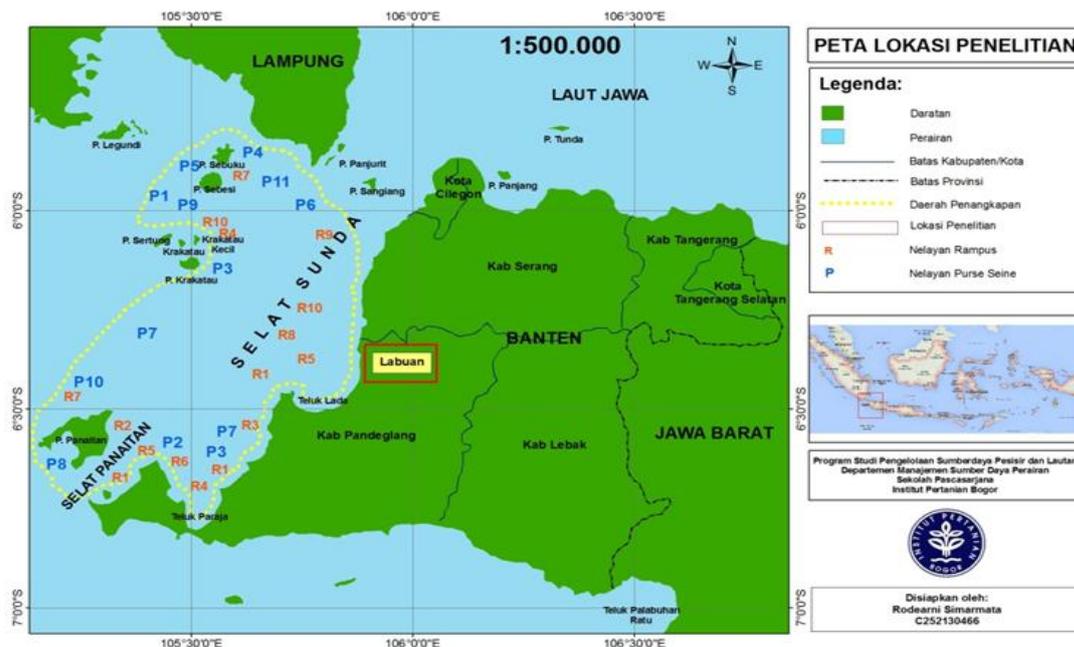
Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer merupakan data hasil wawancara dengan nelayan yang dipilih metode berdasarkan purposive sampling, sedangkan data sekunder berupa data produksi dan upaya penangkapan, harga dan alat tangkap ikan tembang yang diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pandeglang dan kantor TPI II Labuan sebagai tempat pendaratan ikan-ikan pelagis.

### Analisis data

#### Analisis spasial

Analisis spasial merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui sebaran daerah penangkapan ikan tembang yang didaratkan di PPP Labuan. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan daerah sebaran penangkapan ikan tembang adalah sebagai berikut:

1. Penentuan banyaknya jumlah responden (nelayan yang akan diwawancara mengenai daerah penangkapan ikan tembang berdasarkan alat tangkap yang digunakan).



Gambar 1 Lokasi penelitian

2. Pembuatan peta dasar lokasi penelitian.
3. Pembuatan plot-plot lokasi penangkapan ikan tembang dalam bentuk spasial ke peta dasar, berdasarkan data dari *participatory approach*.
4. Formulasi peta daerah penangkapan.

Analisis pola musim penangkapan ikan

Analisis pola musiman ikan tembang di sekitar perairan Selat Sunda digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan operasi penangkapan. Indeks musim penangkapan (IMP) dihitung dengan menggunakan data hasil tangkapan per satuan upaya (*Catch Per Unit Effort*, CPUE) bulanan ikan tembang yang diurutkan dari tahun 2002-2007. IMP dihitung dengan menggunakan metode rata-rata bergerak dengan rumusan (Dajan 1986 dalam Harjanti *et al.* 2012):

$$IMP_i = RBB_i \times FK \dots\dots\dots (1)$$

keterangan:

- IMP<sub>i</sub> = Indeks musim penangkapan bulan ke-i
- RBB<sub>i</sub> = Rasio rata-rata untuk bulanan ke-i  
i = 1, 2, 3, ... , 12
- FK = Faktor koreksi

Kriteria Indeks Musim Penangkapan (IMP):

- IMP < 50% : musim paceklik
- IMP 50% < IMP < 100% : bukan musim penangkapan
- IMP > 100% : Musim penangkapan

Analisis CPUE dan RPUE

Analisis CPUE bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan pada suatu daerah perairan tertentu (Gulland 1983). Perhitungan CPUE adalah sebagai berikut:

$$CPUE = \frac{catch_t}{effort_t} \dots\dots\dots (2)$$

keterangan:

- CPUE : hasil tangkapan per upaya penangkapan pada tahun ke-t
- Catch<sub>t</sub> : hasil tangkapan pada tahun ke-t
- Effort<sub>t</sub> : upaya penangkapan pada tahun ke-t

Peramalan keuntungan ekonomi tidak bisa dihitung secara langsung tetapi bisa diestimasi dengan hitungan *bio income* atau *Revenue Per Unit Effort* (RPUE), seperti yang dikemukakan Bene dan Tewfik (2000) dalam Khoiriya (2010) sebagai berikut:

$$RPUE_j = CPUE_j \times p_j \dots\dots\dots (3)$$

keterangan:

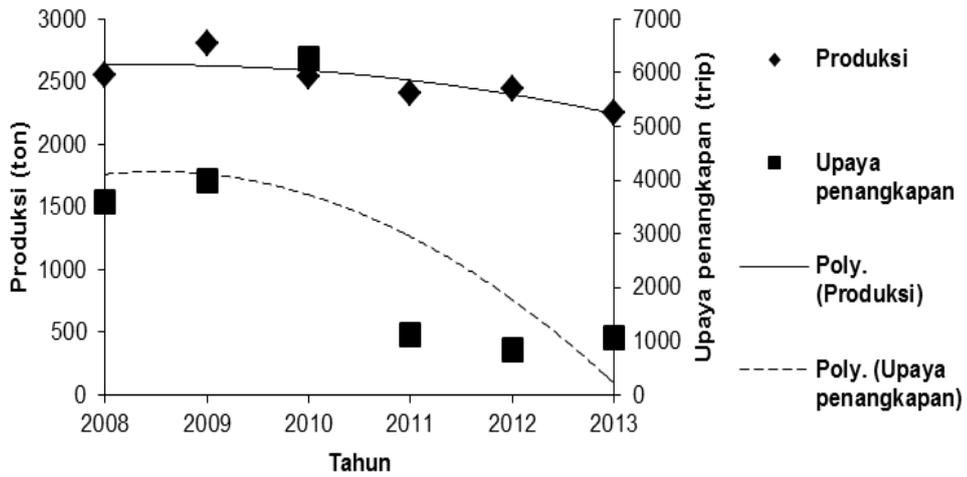
- RPUE<sub>j</sub> = Pendapatan per upaya pada tahun ke-j
- CPUE<sub>j</sub> = Hasil tangkapan per upaya pada tahun ke-j
- P<sub>j</sub> = Harga pada tahun ke-j

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

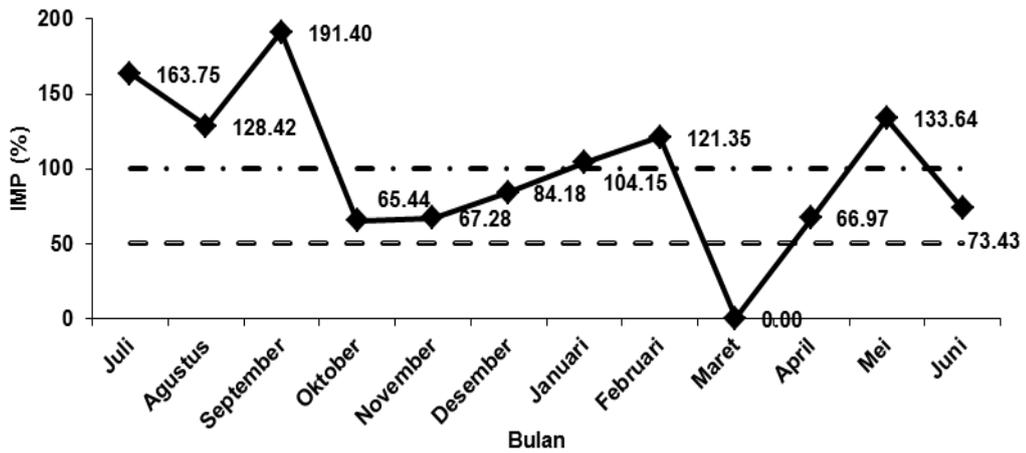
Ikan-ikan yang didaratkan di PPP Labuan, Banten umumnya adalah kelompok ikan pelagis dan demersal. Ikan pelagis yang menjadi hasil tangkapan nelayan Selat Sunda meliputi ikan tembang, tongkol, kembung, peperek, teri, tenggiri dan layang. Hasil tangkapan ikan demersal meliputi ikan kurisi, kuniran, biji angka, pari, manyung, dan raja gantang. Hasil tangkapan dominan yang didaratkan adalah ikan tembang dengan persentase mencapai 10% dari total hasil tangkapan yang didaratkan di PPP Labuan. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, ikan tembang umumnya ditangkap dengan menggunakan *purse seine* dan jaring rampus. Ukuran mata jaring yang digunakan pada *purse seine* adalah 0,5 inci, sedangkan jaring rampus 2 inci. *Purse seine* dioperasikan dengan kapal motor berukuran 12-15 GT sedangkan jaring rampus dengan kapal motor berukuran 2-6 GT. Dalam pengoperasiannya, kapal *purse seine* biasanya dibantu dengan kapal yang lebih kecil yang biasa disebut kapal obor atau kapal penganak untuk mengumpulkan kawanan ikan. Hasil tangkapan dan upaya penangkapan ikan tembang dari tahun 2008-2013 dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa hasil tangkapan serta upaya penangkapan ikan tembang mengalami fluktuasi namun cenderung menurun. Upaya tertinggi pada tahun 2010 tidak diiringi dengan peningkatan hasil tangkapan. Peningkatan upaya tidak diiringi dengan adanya peningkatan hasil tangkapan. Hasil tangkapan tertinggi terdapat pada tahun 2009.

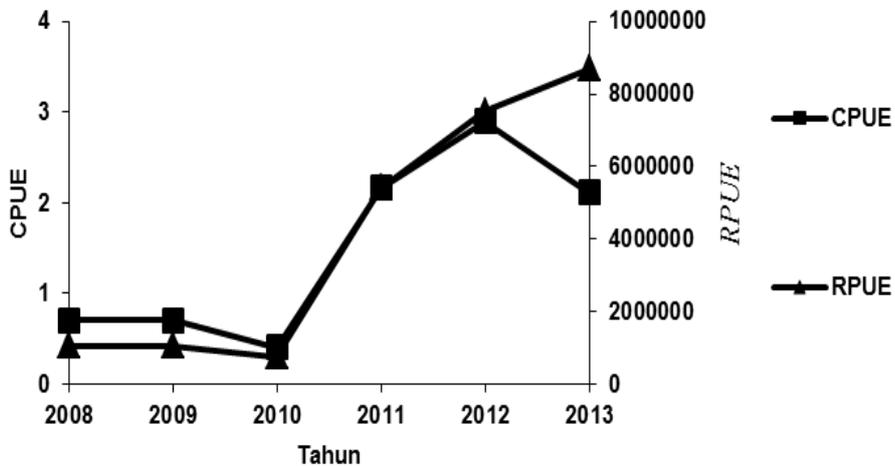
Analisis pola musim penangkapan ikan tembang di Selat Sunda menggunakan metode rata-rata bergerak dengan menghitung nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP) pada setiap bulannya sehingga membutuhkan data bulanan CPUE. Musim penangkapan ikan tembang berlangsung dari Mei-September, sedangkan musim paceklik berada pada Maret (Gambar 3). Prediksi keuntungan ekonomi dapat diestimasi melalui perhitungan pendapatan per trip upaya (RPUE).



Gambar 2 Grafik hasil tangkapan dan upaya penangkapan ikan tembang di Kabupaten Pandeglang



Gambar 3 Nilai Indeks Musim Penangkapan ikan tembang periode 2002-2007



Gambar 4 Keterkaitan antara CPUE dan RPUE

Keuntungan ekonomi per trip dapat dilihat pada Gambar 4. Nilai *CPUE* dan *RPUE* ikan tembang berbanding lurus. Hal ini dikarenakan permintaan pasar yang tinggi terhadap ikan tembang. Nilai *RPUE* yang mengikuti *CPUE* menandakan bahwa harga ikan tembang cenderung stabil.

Ikan tembang berasal dari famili *clupeidae* dengan nama spesies *Sardinella fimbriata*. Secara morfologi ikan tembang memiliki bentuk tubuh yang pipih (Peristiwady 2006). Beberapa jenis *Sardinella* hampir menyerupai satu sama lain, tetapi ada yang mempunyai perbedaan morfologis yang menandakan bahwa spesies ikan itu berbeda. *Sardinella fimbriata* memiliki bintik di bagian dorsal dengan tubuh yang pipih. Ikan tembang telah diidentifikasi menurut Saanin (1984). Ikan tembang merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang dominan didaratkan di PPP Labuan. Harga ikan tembang di sekitar Labuan berkisar antara Rp 3 000-Rp 7 000 per kg.

Produksi ikan tembang berfluktuasi setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan produksi dipengaruhi oleh banyak faktor selain upaya penangkapan, diantaranya tenaga kerja, kelimpahan sumberdaya ikan; dan permodalan (Panayotou 1982). Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan yang menangkap ikan tembang, daerah penangkapan untuk sumberdaya ikan tersebut meliputi perairan Selat Sunda yakni di sekitar Teluk Labuan, Tanjung Lesung, Sumur, Selat Panaitan, Rakata, Ujung Kulon, Pulau Sebesi, Tanjung Alang-alang, dan Pulau Peucang. Penentuan daerah penangkapan ini umumnya berdasarkan pada pengetahuan atau tradisi turun-temurun. Jarak tempuh antara daerah penangkapan dengan tempat pendaratan ikan berkisar antar 3-4 jam.

Berdasarkan hasil analisis musim puncak penangkapan ikan tembang dimulai pada bulan Mei hingga September. Pada saat musim penangkapan, nelayan umumnya menangkap ikan di sekitar Pulau Papole, Tanjung Lesung, dan Sumur. Musim paceklik untuk penangkapan ikan tembang berada pada bulan Maret, sesuai dengan hasil IMP yang diperoleh dimana pada bulan Maret nilai IMP berada di bawah 50%. Hasil analisis pola musim penangkapan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam operasi penangkapan.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa faktor utama yang mempengaruhi produksi ikan tembang adalah musim dan keadaan cuaca. Iklim muson Indonesia terdiri dari musim barat (Desember-April), musim peralihan I (Maret-Mei), musim peralihan II (September-November); dan musim timur (April-Oktober).

Apabila dikaitkan dengan musim perairan di Indonesia, maka musim penangkapan ikan tembang di Selat Sunda untuk periode 2002-2007 terjadi di semua musim. Pada musim barat terjadi pada bulan Januari, musim peralihan I terjadi bulan Mei, musim peralihan II pada bulan September dan musim timur pada bulan Mei-September.

Prediksi keuntungan diestimasi melalui perhitungan pendapatan per trip upaya (*RPUE*). Melalui analisis *RPUE* dapat diketahui apakah nelayan mengalokasikan upaya penangkapannya berdasarkan keuntungan atau laba yang akan diperoleh. Penentuan *RPUE* membutuhkan data *CPUE* dan harga ikan tembang. Kedua data ini merupakan data sekunder tahunan yang diperoleh dari DKP Kabupaten Pandeglang. Gambar 4 memperlihatkan keuntungan ekonomi per trip. Penerimaan per satuan upaya akan meningkat seiring dengan meningkatnya *CPUE*. Ini menandakan bahwa komoditas ikan tembang kurang responsif terhadap pasar. Komoditas ikan dikatakan responsif terhadap pasar jika peningkatan jumlah tangkapan ikan diikuti dengan penurunan prakiraan keuntungan nelayan (Khoiriyah 2010).

Rencana pengelolaan yang dapat dilakukan berdasarkan hasil di atas adalah pembatasan upaya penangkapan agar nelayan dapat memperoleh keuntungan maksimum. Namun demikian, penangkapan harus tetap mengarah kepada penangkapan ikan yang ukurannya melebihi ukuran rata-rata matang gonad dengan asumsi setidaknya sudah mengalami satu kali pemijahan. Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, ikan tembang yang ditangkap oleh nelayan Labuan didominasi oleh ikan-ikan kecil yang ukurannya belum melebihi ukuran rata-rata pertama kali matang gonad. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan purse seine dengan ukuran mata jaring mulai dari 0,5 inci tidak selektif.

Pengelolaan perikanan sangat berkaitan dengan pengaturan upaya penangkapan. Realita di Labuan saat ini menunjukkan belum adanya batasan upaya penangkapan yang diperbolehkan. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk pengaturan upaya penangkapan adalah pengaturan ukuran mata jaring. Pendekatan selektivitas melalui regulasi ukuran mata jaring dilakukan agar ukuran-ukuran ikan yang belum matang gonad tidak tertangkap (Kar dan Chakraborty 2009). Oleh karena itu ukuran ikan yang tertangkap diharapkan melebihi ukuran pertama kali matang gonad. Ukuran pertama kali matang gonad merupakan indikator ketersediaan stok reproduktif (Budimawan *et al.* 2004).

Selain pengaturan ukuran mata jaring, upaya pengelolaan yang dapat dilakukan adalah pengaturan musim penangkapan melalui penutupan musim. Penutupan musim penangkapan dapat dilakukan pada bulan yang diduga menjadi periode pemijahan bagi ikan tersebut (Rettig 1983 dalam Basson *et al.* 1996). Bentuk pengelolaan ini perlu dilakukan untuk memberikan waktu bagi sumberdaya ikan agar pulih kembali sehingga kapasitas yang optimal dan lestari dapat tercapai kembali (Stregiou 2000). Namun penutupan musim penangkapan pada bulan tertentu dapat menimbulkan reaksi negatif dari nelayan karena dianggap dapat menurunkan hasil tangkapan. Oleh karena itu, nelayan perlu mengkonsentrasikan penangkapan terhadap jenis ikan lain yang belum mengalami tangkap lebih (Kekenusa 2008).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Produksi ikan tembang di PPP Labuan berfluktuasi setiap tahunnya dikarenakan adanya perbedaan upaya penangkapan, namun ikan ini merupakan ikan yang selalu tersedia di semua musim. Sebaran wilayah penangkapan ikan tembang berada di perairan Selat Sunda yakni di sekitar Teluk Labuan, Tanjung Lesung, Sumur, Selat Panaitan, Rakata, Ujung Kulon, Pulau Sebesi, Tanjung Alang-alang, dan Pulau Peucang. Musim penangkapan ikan tembang terjadi pada bulan Mei-September, sedangkan musim paceklik pada bulan Maret. Pengelolaan ikan tembang yang dapat dilakukan adalah meningkatkan ukuran mata jaring purse seine sebagai alat tangkap dominan ikan tembang, melakukan pengaturan musim penangkapan, dan pengaturan daerah penangkapan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Basson M, Beddington JR, Crombie JA, Holden SJ, Purchase LV, Tingley GA. 1996. Assessment and management techniques for migratory annual squid stocks: the *Illex argentinus* fishery in the Southwest Atlantic as an example. *Fisheries Research*. 28(1): 3–27.
- Budimawan, Indar MYN, Mallawa A, Najamuddin. 2004. Pendugaan ukuran pertama kali matang gonad ikan layang-deles (*Decapterus macrosoma* Bleeker). *Sains dan Teknologi*. 4(1): 1-8.
- Gulland JA. 1983. *Fish Stock Assessment: A Manual of Basic Methods*. Rome (RM): Food and Agricultural Organization of The United Nations. 233p.
- Harjanti R, Pramonowibowo, Hapsari TD. 2012. Analisis musim penangkapan dan tingkat pemanfaatan ikan layur (*Trichiurus* sp) di Perairan Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat. *Fisheries Resources Utilization Management Technology*. 1(1): 55-66.
- Kar TK, Chakraborty K. 2009. Bioeconomic analysis of Maryland's Chesapeake Bay oyster fishery with reference to the optimal utilization and management of the resource. *International Journal Of Engineering, Science and Technology*. 1(1): 172-189.
- Kekenusa JS. 2008. Evaluasi model produksi surplus ikan cakalang yang tertangkap di Perairan sekitar Bitung Provinsi Sulawesi Utara. *SIGMA*. 11(1): 43-52.
- Khoiriya N. 2010. Ekologi-ekonomi efek pemutihan karang (coral bleaching) terhadap sumberdaya ikan (Studi kasus: Taman Nasional Karimunjawa, Provinsi Jawa Tengah) [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Panayotou T. 1982. Management Concepts for Small-scale Fisheries, Economic and Social aspect. FAO Fisheries Technical Paper 228. 53p.
- Peristiwady T. 2006. *Ikan-Ikan Laut Ekonomis Penting di Indonesia*. Jakarta (ID): LIPI Press. 270p.
- Rahardjo MF, Imron M, Yulianto G, & Arifin MA. 1999. Stud Komoditas Unggulan Perikanan Laut di Provinsi Jawa Barat. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Saanin H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan* (Jilid I dan Jilid II). Bandung (ID): Bona Cipta. 516 p.
- Stregiou KI. 2000. Overfishing, tropicalization of fish stocks, uncertainty and ecosystem management: resharpening Ockham's razor. *Fisheries Research*. 55: 1 – 9.