

Karakteristik perikanan lemadang (*Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758) sebagai hasil tangkapan sampingan perikanan tuna di Sendang Biru

Hety Hartaty, Aini Chairunnisa Amalia

Loka Penelitian Perikanan Tuna Bena

Jl. Mertasari No.140, Br. Suwung Kangin, Sidakarya, Denpasar Selatan, Bali - 80223.

Surel: lppt.benoa@gmail.com

Abstrak

Seiring dengan penurunan hasil tangkapan tuna di Samudera Hindia sejak tahun 2007 maka dirasa perlu untuk mencari tangkapan alternatif lainnya. Lemadang (*Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758) merupakan salah satu hasil tangkapan sampingan yang memiliki potensi namun masih bernilai ekonomis rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik perikanan lemadang di Sendang Biru. Metode yang digunakan adalah dengan pengamatan langsung dan wawancara di sentra pendaratan ikan PPP Pondokdadap, Sendang Biru, meliputi data produksi dari tahun 2007-2013, musim penangkapan dan ukuran panjang ikan dan dianalisis secara deskriptif dan grafikal. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa total produksi lemadang dari tahun 2007-2013 di Sendang Biru, sebesar 351.006 kg atau 1,12% dari total produksi ikan. Puncak musim penangkapan lemadang di Sendang Biru pada bulan Pebruari. Perikanan lemadang di Sendang Biru menggunakan armada pancing ulur dan tonda dengan menggunakan alat bantu rumpon. Daerah penangkapan di Samudera Hindia Selatan Jawa antara posisi 8° - 12° LS dan 110° - 113° BT. Lemadang yang tertangkap berkisar antara 25-153 cmFL dan 95% hasil tangkapan lemadang diduga sudah pernah memijah.

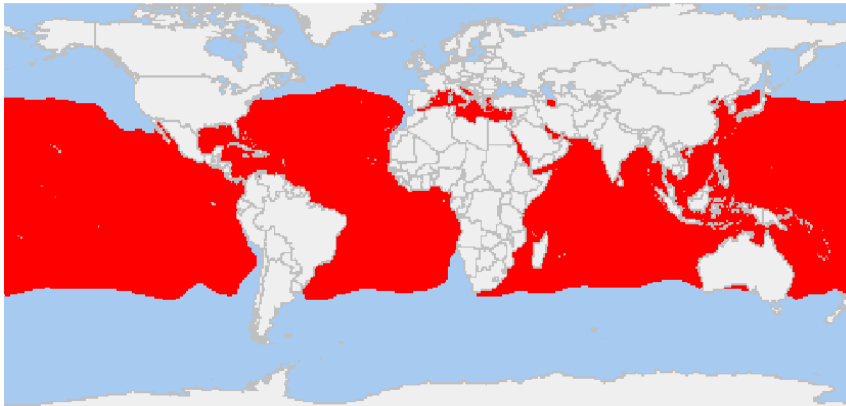
Kata kunci: perikanan lemadang, sebaran panjang, Sendang Biru

Pendahuluan

Seiring dengan penurunan hasil tangkapan tuna di Samudera Hindia sejak tahun 2007 (IOTC 2012), maka dirasa perlu untuk mencari tangkapan alternatif lainnya. Kebutuhan ekspor lemadang sejak tahun 1999 terus meningkat, 91% lemadang yang tersedia di Amerika Serikat merupakan impor dan hanya 9% berasal dari perikanan Amerika Serikat. Negara-negara pengeksport lemadang adalah Taiwan (34%), Peru (26%), Ekuador (21%), Panama (6%), Vietnam (5%), dan Costa Rica (3%) serta negara lainnya 5% (Brazil, Cina, Filipina, Indonesia, Jepang, Colombia, Afrika Selatan, Cili, Thailand, Nicaragua, Argentina, Singapura, Mexico, dan Oman (Marsh & Mazurek 2007).

Selain pemenuhan kebutuhan ekspor akan menaikkan harga jual lemadang, manfaat lainnya adalah memberikan kesempatan untuk spesies lainnya yang telah banyak dieksploitasi untuk regenerasi kembali. Cannizzaro *et al.* 1997 menjelaskan naiknya harga jual yang diakibatkan oleh tingginya permintaan dapat terjadi jika pasar untuk produk segar maupun olahan dari lemadang meluas hingga ke negara-negara Eropa ataupun lainnya sehingga nelayan lebih banyak menangkap lemadang dibandingkan dengan spesies lainnya yang telah banyak dieksploitasi seperti ikan pedang.

Lemadang (*Coryphaena hippurus*) termasuk dalam ikan pelagis yang dapat ditemukan hampir di seluruh dunia baik tropis maupun subtropis (Froese & Pauly 2006). Faktor pembatas dari habitat ikan ini adalah suhu yaitu diatas 20°C (Gibbs & Collete 1959 in Palko *et al.* 1982).



Gambar1. Distribusi global dari lemadang (*Coryphaena hippurus*) (FAO 2004)

Alat tangkap yang digunakan adalah pukot tarik, rawai, pukot cincin dan jaring hanyut (FAO 2004). Lemadang tertangkap di Jepang dengan perikanan *set net* (25%), perikanan cakalang *huhate* (21%), perikanan pukot kantong/ *surround net* (13%), perikanan rawai (12%), perikanan pancing (10%), dan penangkapan ikan lainnya (20%) (Sakamoto & Kojima 1999). Lemadang merupakan hasil tangkapan sampingan di Mediteranian pada perikanan ikan pedang (Massuti & Morales-Nin 1997).

Lemadang di Indonesia masih merupakan hasil tangkapan sampingan dari usaha penangkapan tuna atau tuna sejenis dengan alat tangkap rawai tuna, jaring insang, dan pancing ulur. Pemanfaatan lemadang di Indonesia belum optimal, dilihat dari nilai jualnya yang masih rendah dikarenakan kecenderungan nelayan untuk menjual langsung ke pasar lokal tanpa melalui tempat pelelangan ikan. Selain itu data dan informasi dari hasil tangkapan lemadang masih sangat sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik perikanan lemadang di Samudera Hindia Selatan Jawa, sehingga di dalam usaha pemanfaatannya di Indonesia dapat dioptimalkan dan dikelola secara berkelanjutan.

Bahan dan metode

Lokasi dan pengambilan sampel

Penelitian dilakukan di sentra pendaratan ikan di perairan Samudera Hindia Selatan Jawa, yaitu di PPP Pondokdadap, Sendang Biru, Jawa Timur. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan nelayan yang meliputi armada penangkapan, jenis alat tangkap, alat bantu penangkapan, daerah penangkapan, komposisi hasil tangkapan, dan aspek biologi hasil tangkapan berupa ukuran panjang ikan. Data sekunder seperti data produksi diperoleh dari data statistik Pelabuhan Perikanan setempat dari tahun 2007-2012.

Analisis data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan grafikal dengan menggunakan program Microsoft Office Excel, meliputi:

- Perkembangan produksi hasil tangkapan.

- Musim penangkapan, diperoleh dengan cara mencari rata-rata data bulanan selama beberapa tahun. Nilai tertinggi dari hasil tersebut dijadikan dugaan musim penangkapan, sedangkan nilai terendah merupakan musim paceklik (Merta *et al.* 2004). Untuk mengetahui indeks musim penangkapan (IMP) data produksi bulanan dari tahun 2007-2012 dihitung dengan menggunakan rumus:

$$IMP = \frac{\text{rata-rata produksi bulanan}}{\text{rata-rata produksi bulanan secara umum}} - 1$$

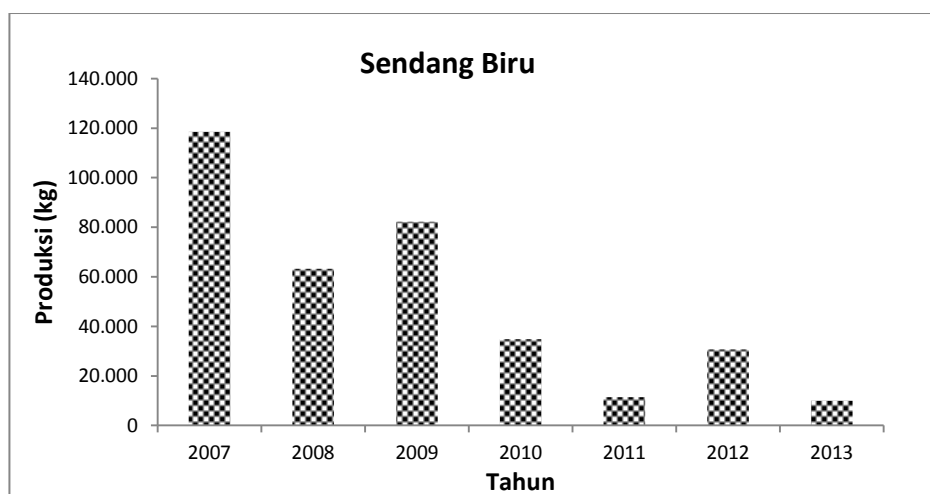
- Armada penangkapan dan alat tangkap
- Alat bantu dan daerah penangkapan
- Komposisi hasil tangkapan
- Data ukuran panjang cagak (FL) digunakan untuk mengetahui sebaran panjang lemadang yang tertangkap.

Hasil dan pembahasan

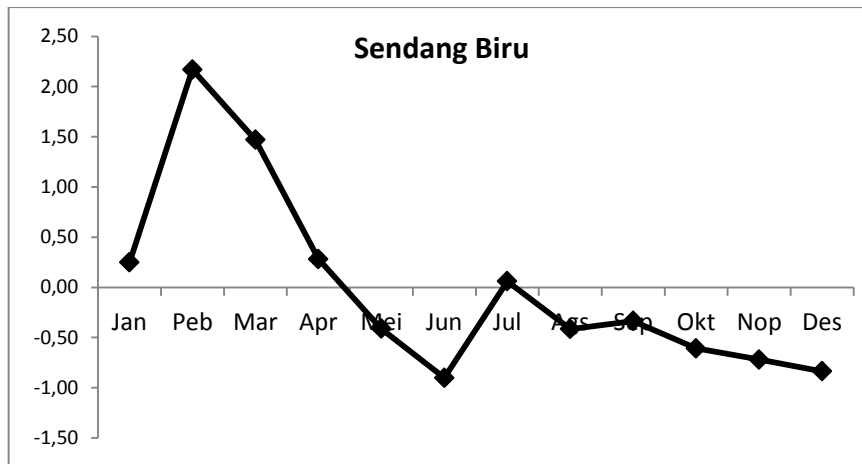
Hasil

Total produksi lemadang di Sendang Biru, berdasarkan statistik perikanan PPP Pondokdadap total produksi sebesar 351.006 kg atau 1,1% dari total produksi jenis ikan. Total produksi lemadang dari tahun 2007-2013 di Sendang Biru tersaji pada Gambar 2. Produksi lemadang di Sendang Biru cenderung berfluktuasi setiap tahunnya dengan produksi tertinggi di tahun 2007 sebesar 118.534 kg dan terendah di tahun 2013 sebesar 9.994 kg.

Informasi mengenai musim penangkapan ikan di Cilacap maupun Sendang Biru diperoleh dengan perhitungan indeks musim penangkapan (IMP) berdasarkan rata-rata data produksi ikan bulanan selama 6 tahun (2007-2013). Musim penangkapan lemadang di Sendang Biru terjadi pada bulan Januari, Pebruari, Maret, April dan Juli dengan puncak musim pada bulan Pebruari (Gambar 3).



Gambar 2. Produksi Lemadang di Sendang Biru, Jawa Timur Tahun 2007-2013



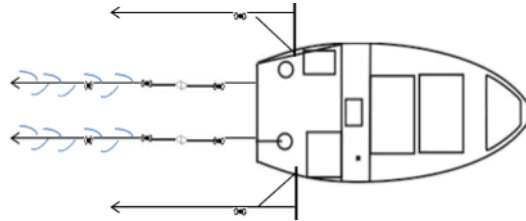
Gambar 3. Indeks musim penangkapan lemadang di Sendang Biru, Jawa Timur

Lemadang yang didaratkan di PPP Pondokdadap, Sendang Biru, Jawa Timur berasal dari armada perikanan tuna baik dari armada sekoci dengan alat tangkap pancing tonda dan pancing ulur. Pancing tonda dioperasikan dengan cara menarik serangkaian pancing di buritan kapal dengan mengelilingi rumpon atau dengan cara memotong arus. Pancing tonda yang diikat pada tiang kapal terdiri atas tali utama, kili-kili, tali cabang dan pancing. Tali utama memiliki panjang 15-20 berbahan monofilamen yang berdiameter 2 mm. Kili-kili yang digunakan berjumlah 1-2 buah. Tali cabang memiliki panjang 30-40 berbahan monofilamen yang berdiameter 0,8-1 mm. Pancing yang digunakan adalah pancing tipe J No. 7 atau 8, berjumlah 3 buah dan dirangkai menjadi satu bagian. Umpan yang digunakan berupa umpan buatan dari tali serabut sutra atau serabut tali rafia. Waktu pengoperasian dimulai pada pagi hari sebelum matahari terbit. Ilustrasi pengoperasian pancing tonda dapat dilihat pada Gambar 4.

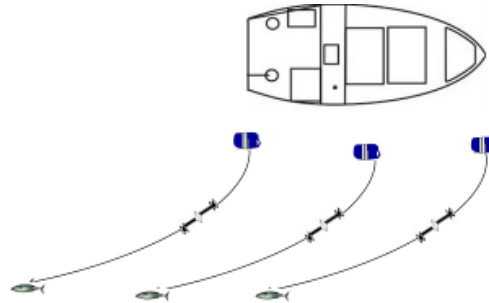
Pancing ulur merupakan alat tangkap yang cukup sederhana hanya mengikat tali pancing pada pelampung yang menggunakan jerigen atau pun dengan dipegang oleh ABK. Umpan yang digunakan adalah umpan hidup (tongkol dan cakalang) berukuran kecil. Bahan tali utama pancing yang digunakan adalah monofilamen No. 200 berdiameter 2,5 mm dengan panjang 75 m. Pancing ini dilengkapi pemberat dari timah baja \pm 100 g yang dipasang sekitar 7,5 m di atas tali cabang. Tali cabang dengan bahan monofilamen No. 150 berdiameter 2 mm dengan panjang 22,5 m dan dilengkapi kili-kili. Pancing yang digunakan yaitu No.5. Pancing ulur dengan pelampung dioperasikan dengan melepaskan pancing ke dalam air laut. Pengoperasian pancing ini juga menggunakan batu yang berfungsi untuk memudahkan pancing mencapai kedalaman yang diinginkan. Tali pancing yang sudah dipasang umpan, dililitkan ke batu dan kemudian ditenggelamkan ke dalam air, ketika gulungannya habis maka batu akan otomatis terlepas dari lilitan tali pancing (Gambar 5).

Dalam setiap usaha penangkapan khususnya armada sekoci membutuhkan alat bantu berupa rumpon. Rumpon memiliki panjang tali keseluruhan antara 1.000 - 1.200 meter, yang terdiri atas 3 rangkaian utama yakni rangkaian pertama terdiri atas 5 jalinan tali dengan diameter 20 mm dan panjang + 100 m, rangkaian kedua terdiri atas 3 jalinan dengan diameter 20 mm dan panjang + 150 m, kemudian rangkaian ketiga hanya satu

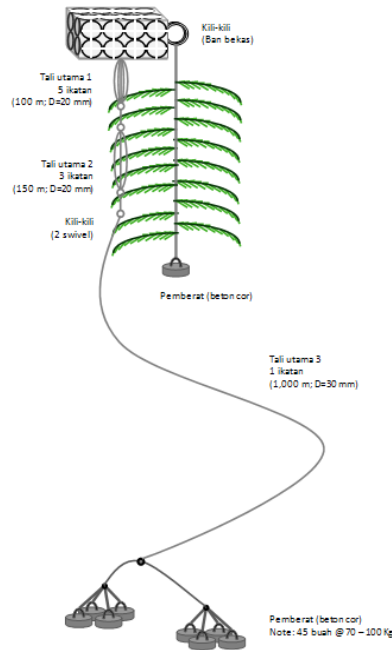
tali dengan diameter 30 mm dan panjang + 1.000 m. Rangkaian tali tersebut dikaitkan pada floating object berbahan Styrofoam maupun logam berbentuk tabung. Attractor menggunakan pelepah daun kelapa yang telah dikeringkan (Gambar 6). Rumpon-rumpon tersebut tersebar di Samudera Hindia Selatan Jawa antara posisi 8° - 12°LS dan 110° - 113°BT (Gambar 7).



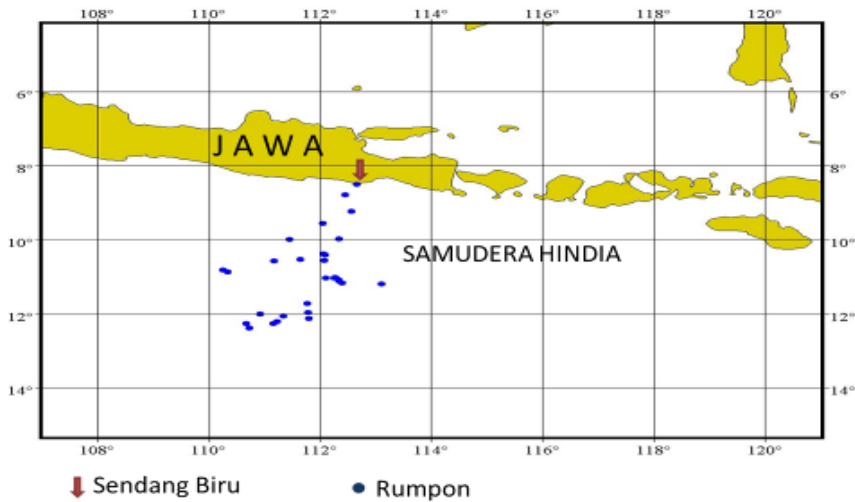
Gambar 4. Ilustrasi pengoperasian pancing tonda nelayan Sendang Biru



Gambar 5. Ilustrasi pengoperasian pancing ulur nelayan Sendang Biru



Gambar 6. Konstruksi rumpon yang digunakan nelayan Sendang Biru



Sumber : informasi satelit GPS milik KM. Am 02

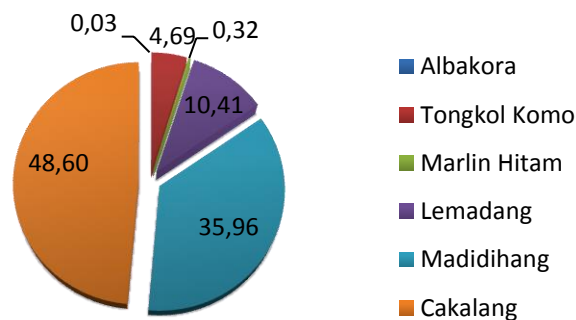
Gambar 7. Posisi rumpon) armada sekoci yang berbasis di Sendang Biru

Untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan dilakukan penimbangan berat total dari masing-masing jenis ikan yang didaratkan oleh beberapa armada sekoci (pancing ulur dan tonda). Komposisi hasil tangkapan armada sekoci selama tahun 2012-2013 didominasi oleh cakalang (48,60%) dan diikuti madidihang (35,96%), lemadang (10,41%), tongkol komo (4,69%), marlin hitam (0,32%), dan albakora (0,03%) (Gambar 8).

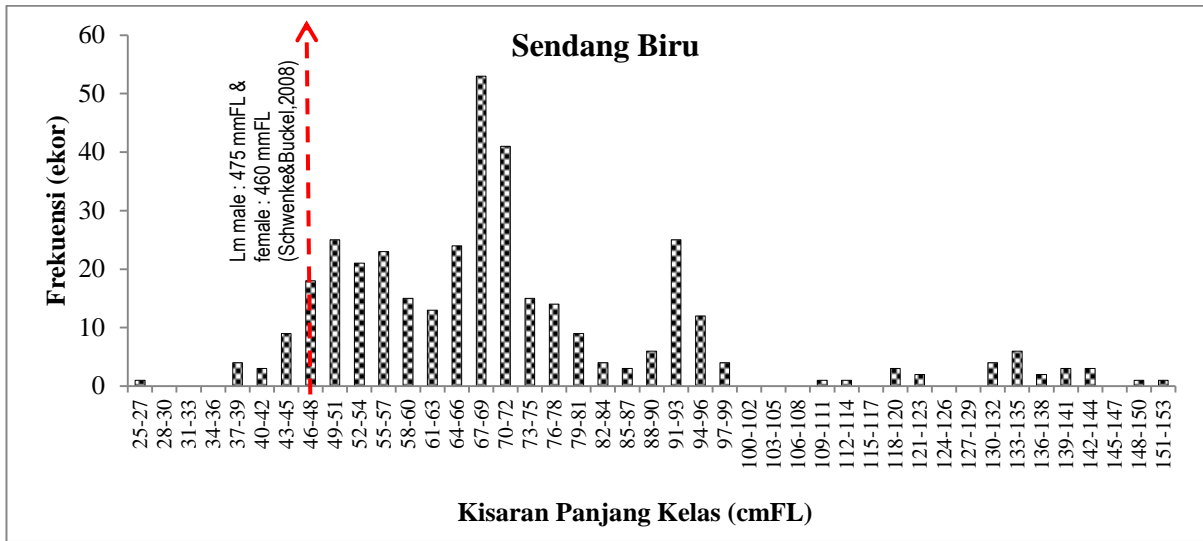
Sebaran ukuran panjang lemadang di Sendang Biru, Jawa Timur berkisar antara 25-153 cmFL (n=369), dengan dominasi pada ukuran 67-69 cmFL (Gambar 9).

Pembahasan

Produksi lemadang di Sendang Biru berfluktuasi setiap tahunnya. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan nelayan yang berbasis di Sendang Biru kenaikan ataupun penurunan produksi hasil tangkapan lemadang dipengaruhi tinggi rendahnya permintaan lemadang dari konsumen. Seperti halnya yang ditemukan Cannizzaro *et al.* (1999) di Sisilia, Italia di mana permintaan pasar yang kuat akan meningkatkan produksi tangkapan dan memengaruhi fluktuasi harga jual.



Gambar 8. Komposisi hasil tangkapan armada sekoci di Sendang Biru Tahun 2012-2013



Gambar 9. Sebaran ukuran panjang lemadang di Sendang Biru, Tahun 2012-2013

Armada pancing ulur dan tonda yang berbasis di Sendang Biru pada pengoperasiannya menggunakan rumpon sebagai alat bantu penangkapan. Oxenford (1999) dan Malone *et al.* (2011) menjelaskan bahwa lemadang merupakan predator epipelagis oportunistik dan memangsa biota-biota yang berasosiasi dengan rumpon dan rumput laut. Taquet *et al.* (2007) menjelaskan lebih lanjut bahwa lemadang dapat bertahan beberapa hari berasosiasi dengan rumpon (rata-rata 6 hari dan maksimal 15 hari) dan menghabiskan hampir seluruh waktunya di sekitar rumpon.

Keberadaan rumpon di Sendang Biru diduga juga menyebabkan perbedaan musim penangkapan dikarenakan rumpon juga dapat memengaruhi pola migrasi dan distribusi stok dapat bergantung oleh pergerakan rumpon di perairan (Palko *et al.* 1982 dan Taquet *et al.* 2000). Penggunaan rumpon untuk menangkap lemadang juga digunakan oleh nelayan Jepang dengan menggunakan rakit bambu yang dikenal dengan nama "tsukegi" (Sakamoto & Kojima 1999).

Sebaran ukuran panjang di Sendang Biru berada pada kisaran yang cukup luas. Lemadang merupakan ikan yang dapat tumbuh dengan cepat dan mencapai ukuran dewasa pertama pada umur satu tahun atau kurang (Palko *et al.* 1982 dan Prager 2000). Laju pertumbuhan dan dewasa pada lemadang di setiap lokasi berbeda-beda. Estimasi laju pertumbuhan lemadang di Florida 0,58 dengan kisaran panjang cagak 475-1175 mm dalam waktu satu tahun, sementara di perairan Carolina Utara 0,16 (Breadsley 1967, Rose & Hassler 1968 *in* Prager 2000), 0,41 di Ekuador (Patterson & Martinez 1991) dan 1,18 untuk jantan sedangkan 1,41 untuk betina yang ditemukan di Hawaii oleh Uchiyama *et al.* (1986).

Lemadang di bagian Barat Atlantik Tengah mencapai ukuran dewasa pertama di kisaran 43-57 cmFL untuk jantan dan 35-52 cmFL untuk betina (Beardsley 1967, Bentivoglio, 1988, Perez & Sadovy 1991, dan Perez *et al.* 1992 *in* Oxenford 1999). Massuti & Morales-Nin (1997) menemukan ukuran 55 dan 62 cmFL untuk betina dan jantan di Hawaii. Perairan Carolina Utara jantan mencapai dewasa pertama pada ukuran 47,6

cmFL dan betina 45,8 cmFL (Schwenke & Buckel, 2008). Oxenford (1999) di Perairan Timur Karibia menemukan ukuran 91 cmFL untuk jantan sedangkan betina di ukuran 83,5 cmFL pada umur 4-5 bulan. Puerto Rico dewasa pertama ditemukan pada ukuran 46 cmFL dengan umur lebih dari 7 bulan (Perez & Sadovy 1991 *in* Oxenford, 1999). Williams & Newell (1957) *in* Palko *et al.* (1982) menemukan lemadang mencapai dewasa pertama di perairan Timur Afrika pada ukuran <53,5 mmSL. Dari hasil penelitian dapat dikatakan bahwa lemadang yang tertangkap di Samudera Hindia Selatan Jawa didominasi ukuran yang sudah pernah memijah, yaitu sebesar 95%. Namun penelitian lebih lanjut sangat diperlukan seperti terkait minimnya data didalam upaya pengelolaan dan pengembangan potensi perikanan lemadang di Indonesia.

Simpulan

Total produksi lemadang dari tahun 2007-2013 di Sendang Biru, sebesar 351.006 kg atau 1,12% dari total produksi ikan. Puncak musim penangkapan lemadang di Sendang Biru pada bulan Pebruari. Perikanan lemadang di Sendang Biru menggunakan armada pancing ulur dan tonda dengan menggunakan alat bantu rumpon. Daerah penangkapan di Samudera Hindia Selatan Jawa antara posisi 8°-12° LS dan 110° -113° BT. Lemadang yang tertangkap berkisar antara 25-153 cm FL dan 95% hasil tangkapan lemadang diduga sudah pernah memijah.

Persantunan

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Loka Penelitian Tuna Bena, dan PPP Pondokdadap, Sendang Biru beserta enumerator yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian ini.

Daftar pustaka

- Cannizzaro L, Potoschi A, Scalisi M, Andrea FD, Romeo T. 1997. Bio-economic aspect of swordfish and dolphinfish fisheries in Sicily. *Proceedings of the Third International Conference on Mediterranean Coastal Environment, MED-COAST 97*, November 11-14
- Cannizzaro L, Andrea FD, Potoschi A, Scalisi M.. 1999. Economic aspect of fishing of dolphinfish in Sicily. *Sci. Mar.*, 63 (3-4): 459-464
- FAO 2004. *Coryphaena hippurus* species fact sheet. Food and Agriculture Organization. Diunduh dalam www.fao.org pada tanggal 25 Maret 2013
- Froese R, Pauly D. 2006. Species summary: common dolphin fish. FishBase. <http://www.fishbase.org/Summary/SpeciesSummary.php?id=6>.
- IOTC. 2012. Review of the statistical data and fishery trends for tropical tunas. *Working Party of Tropical Tunas*, Mauritius 24-29 October 2012. 63 pp
- Malone MA, Buck KM, Moreno G, Sancho G. 2011. Diet of three large pelagic fishes associated with drifting fish aggregating devices (DFADs) in the Western Equatorial Indian Ocean. *Animal Biodiversity and Conservation*, 34(2): 287-294
- Marsh J, Mazurek R. 2007. Seafood watch mahi mahi dolphinfish (*Coryphaena hippurus*) all regions. *Final Report*. Monterey Bay Aquarium. United State. 54 pp

- Massuti E, Morales-Nin B. 1997. Reproductive biology of dolphin-fish (*Coryphaena hippurus* L.) off the Island of Majorca (Western Mediterranean). *Fisheries Research*, 30: 57-65.
- Merta IGS, Prisantoso BI, Bahar S. 2004. *Musim penangkapan ikan di Indonesia*. Balai Riset Perikanan Laut. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Oxenford HA. 1999. Biology of the dolphin-fish (*Coryphaena hippurus*) in the Western Central Atlantic. *Scientia Marina*, 63: 277-301.
- Palko JB, Beardsley GL, Richards WJ. 1982. Synopsis of the biological data on dolphin-fishes, *Coryphaena hippurus* Linnaeus and *Coryphaena equiselis* Linnaeus. NOAA Tech. Rep. NMFS Circ. 443. 28 pp.
- Patterson KR & Martinez J. 1991. Exploitation of the dolphinfish, *Coryphaena hippurus* L. off Ecuador: Analysis by length-based virtual population analysis. *Fishbyte*, 9: 21-23.
- Prager MH. 2000. Exploratory assessment of dolphinfish, *Coryphaena hippurus*, based on US landings from the Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. National Marine Fisheries Service Southeast Fisheries Science Center. 20 p.
- Sakamoto R, Kojima S. 1999. Review of dolphinfish biological and fishing data in Japanese waters. *Sci-Mar*, 63(3-4): 375-385
- Schwenke KL, Buckel JA. 2008. Age, growth and reproduction of dolphinfish (*Coryphaena hippurus*) caught off the Coast of North Carolina. *Fish. Bull.* 106: 82-92
- Taquet M, Dagorn L, Gaertner J, Girard C, Aumerruddy R, Sancho G, Itano D. 2007. Behavior of dolphinfish (*Coryphaena hippurus*) around drifting FADs as observed from automated acoustic receivers. *Aquatic Living Resources*, 20(4): 323-330.
- Taquet M, Lionel R, Martial L. (2000). Do FADs influence the geographical distribution of dolphinfish (*Coryphaena hippurus*)? *Pêche Thonière et Dispositifs de Concentration de Poissons, Caribbean-Martinique*, 15-19 Oct 1999. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00042/15321/>
- Uchiyama J, Burch R, Kraul S. 1986. Growth of dolphins *Coryphaena hippurus* and *C. equiselis*, in Hawaiian waters as determined by daily increments on otoliths. *Fisheries Bulletin*, 84:186-191.