

## PERIKANAN PUKAT CINCIN TUNA SKALA KECILYANG BERBASIS DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) TAMPERAN

*(Small Scale Tuna Purse seine Fisheries Based in Tamperan Fishing Port)*

*Oleh:*

Hety Hartaty<sup>1\*</sup> Budi Nugraha<sup>1</sup>, Bram Styadji<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Loka Penelitian Perikanan Tuna Bali

\* Korespondensi: [hhartaty@gmail.com](mailto:hhartaty@gmail.com)

Diterima: 17 Mei 2012; Disetujui: 13 Oktober 2012

### ABSTRACT

*In general, fisheries in Indonesia is still dominated by small-scale fisheries, one of them is the purse seine fishery based in Tamperan Fishing Port. This study aims to determine aspects of purse seine fishery based on Tamperan Fishing Port such as vessel size and fishing gear, FADs, fishing ground and catches. The study was conducted in 2012 in Tamperan Fishing Port with measurement methods and direct observation and interviews with owners, skippers and crew. The results showed that the vessel of small-scale tuna purse seine fishing based in Tamperan Fishing Port have tonnage between 28-45 GT and made of wood with length 17.21-28 m, width 6-7 m, and depth 2-3 m. Nets is used have length between 250-300 m and width 8-10 m. Fishing ground is FADs at coordinates 10°-12° S and 100°-110° E, 60-100 miles from the Pacitan Bay with distance to the location of FADs about one day. The catch is dominated by skipjack about 57.27%, followed by scad 26.31% and juvenile yellowfin 10.05%.*

**Keywords:** Purse seine, small scale tuna fisheries, Tamperan

### ABSTRAK

Secara umum, perikanan tangkap di Indonesia masih didominasi oleh usaha perikanan skala kecil, salah satunya adalah nelayan pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek penangkapan perikanan pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan berupa ukuran kapal dan alat tangkap, rumpon, daerah penangkapan dan hasil tangkapan. Penelitian dilakukan pada tahun 2011 di PPP Tamperan Pacitan dengan metode pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan serta wawancara dengan nelayan pemilik, nakhoda dan awak kapal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa armada pukat cincin perikanan tuna skala kecil yang berbasis di PPP Tamperan memiliki ukuran tonase antara 28-45 GT dan terbuat dari kayu dengan ukuran panjang antara 17,21-28 m, lebar 6-7 m, dan dalam 2-3 m. Jaring yang digunakan memiliki panjang antara 250-300 m dan lebar 8-10 m dengan menggunakan rumpon. Daerah penangkapan berada pada koordinat 10°-12° LS dan 100°-110° BT dan berjarak sekitar 60-100 mil dari Teluk Pacitan dengan lama perjalanan menuju lokasi rumpon sekitar 1 hari. Hasil tangkapan didominasi oleh cakalang sebesar 57,27%, diikuti oleh layang 26,31% dan yuwana madidihang 10,05%.

**Kata kunci:** Pukat cincin, perikanan tuna skala kecil, Tamperan

## PENDAHULUAN

Secara umum, perikanan tangkap di Indonesia masih didominasi oleh usaha perikanan skala kecil. Menurut Hermawan (2005), perikanan skala kecil adalah perikanan tradisional yang melibatkan rumah tangga perikanan, menggunakan modal dan energi relatif kecil, kapal penangkap ikan yang relatif kecil, daerah penangkapan yang tidak jauh dari pantai. Namun dalam prakteknya, definisi perikanan skala kecil tidak sama pada setiap negara. Indonesia mempunyai definisi tersendiri terkait perikanan skala kecil. Hal ini tertuang dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.40/MEN/2003 lebih jelas disebutkan bahwa kriteria perusahaan perikanan skala kecil adalah memiliki kapal penangkap ikan yang terbuat dari bahan kayu dan dibangun di dalam negeri, gross tonnage (GT) kapal yang dimiliki, baik satu unit atau secara kumulatif tidak lebih dari 60 GT atau menggunakan mesin berkekuatan tidak lebih dari 180 DK, tidak mempekerjakan anak buah kapal (ABK) warga negara asing dan status perusahaan tidak berbadan hukum. Bahkan dalam UU No. 45 tahun 2009 disebutkan bahwa perikanan tangkap skala kecil adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari yang menggunakan kapal perikanan berukuran paling besar lima GT.

Alat tangkap yang digunakan perikanan skala kecil untuk menangkap sumber daya ikan di perairan Indonesia bermacam-macam, tergantung target penangkapannya. Untuk menangkap ikan pelagis besar di perairan Samudera Hindia alat tangkap yang digunakan diantaranya adalah pancing tonda (troll lines), pukat cincin (purse seine) dan jaring insang hanyut (gillnet) (Proctor et al., 2003) dengan hasil tangkapan yang diperoleh seperti cakalang (*Katsuwonus pelamis*), tongkol (*Auxis* sp atau *Euthynnus affinis*), yuwana tuna (*Thunnus* sp.), tuna mata besar (*Thunnus obesus*), madidihang (*Thunnus albacares*), sunglir (*Elagatis bipinnulatus*) dan lemadang (*Coryphaena hippurus*).

Salah satu basis perikanan tuna skala kecil di perairan selatan Jawa yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia adalah Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tamperan, Pacitan. Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 32/KEP/2010, PPP Tamperan ditetapkan sebagai kawasan minapolitan berbasis perikanan tangkap. Bahkan oleh Bupati Pacitan, PPP Tamperan ditetapkan sebagai zona inti kawasan minapolitan di Kabupaten Pacitan berdasarkan

Surat Keputusan Bupati No. 188.45/140/408.31/2010.

Untuk menjamin kelangsungan usaha perikanan tuna skala kecil yang berbasis di PPP Tamperan dan kelestarian sumber daya ikan perlu diupayakan manajemen yang tepat. Ketersediaan data yang memadai mutlak diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan analisa terhadap status sumber daya yang ada sehingga kebijakan yang diambil juga tepat. Oleh karena itu perlu adanya informasi yang memadai tentang aktivitas pemanfaatan sumber daya yang ada, khususnya tuna di PPP Tamperan baik itu berupa aspek penangkapan maupun aspek biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek penangkapan perikanan pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan berupa ukuran kapal dan alat tangkap, alat bantu penangkapan, daerah penangkapan dan hasil tangkapan.

## METODE

Penelitian dilakukan pada tahun 2011 di PPP Tamperan Pacitan. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa data ukuran kapal, dimensi alat tangkap, alat bantu penangkapan, daerah penangkapan dan komposisi hasil tangkapan yang diperoleh melalui pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan serta wawancara dengan nelayan pemilik, nakhoda dan awak kapal. Sementara data sekunder berupa data statistik dari instansi terkait yang terdiri dari jumlah armada dari tahun 2008-2011.

Data primer dan sekunder yang telah terkumpul selanjutnya ditabulasi dan dianalisis secara comparative-numeric.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Armada Perikanan

Salah satu armada perikanan tuna skala kecil yang berbasis di PPP Tamperan adalah armada pukat cincin yang memiliki ukuran antara 28 – 45 GT dan terbuat dari kayu dengan ukuran panjang antara 17,21 – 28 m, lebar 6 – 7 m, dan dalam 2 – 3 m serta memiliki palkah sebanyak 12 buah dimana masing-masing palkah berkapasitas kurang lebih 2,5 ton. Mesin yang digunakan bermerk Fuso dan Mitsubishi dengan 8 silinder dan mempunyai kekuatan 180 – 300 PK. ABK berjumlah 30 – 35 orang. Secara umum armada pukat cincin di PPP Tamperan menggunakan sistem satu kapal (one boat system) (Gambar 1).

Armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan memiliki bobot lebih besar dibandingkan pukat cincin yang berbasis di Banda Aceh (Hariati, 2011) dan lebih kecil dibandingkan dengan pukat cincin yang berasal dari Pekalongan (Ekaputra, 2009). Secara umum jumlah armada pukat cincin di PPP Tamperan meningkat dalam lima tahun terakhir, dimana pada tahun 2008 hanya sebanyak 10 unit pada tahun 2011 mencapai 26 unit (Gambar 2). Peningkatan armada pukat cincin di PPP Tamperan diduga karena adanya perpindahan pangkalan pendaratan dan daerah penangkapan pukat cincin yang berasal dari Pekalongan. LPPT (2011) menyatakan bahwa sebagian besar nelayan pukat cincin di Tamperan berasal dari Pekalongan dan sebagian kecil berasal dari Prigi dan Pacitan. Sementara Atmaja (2008) menyatakan bahwa sebagian armada pukat cincin yang berpangkalan di Pekalongan dan Juwana melakukan pergeseran daerah penangkapan ke perairan Samudera Hindia barat Sumatera dan selatan Pulau Jawa. Perubahan wilayah operasional penangkapan merupakan upaya relokasi usaha perikanan dari kawasan jenuh penangkapan seperti Laut Jawa (WPP 712) ke perairan yang relatif rendah tingkat pemanfaatannya di Kawasan Timur Indonesia (WPP713,714, 715 dan 716) dan Samudera Hindia (WPP 572 dan 573) (Atmaja *et al.*, 2011).

### Alat Tangkap

Alat tangkap pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan terdiri dari sayap dan badan. Jaring yang digunakan memiliki panjang antara 250 – 300 m dan lebar 8 – 10 m. Bagian sayap terbuat dari bahan monofilamen dengan ukuran mata jaring 2 inci dan bagian badan berukuran 1,5 inci. Tali ris atas dan tali ris bawah terbuat dari PE berwarna hijau dengan diameter 6 mm.

Pelampung yang digunakan berbahan *polyvinyl chloride* (PVC) memiliki panjang 15 cm dan berdiameter 11 cm dengan jarak antar pelampung 12 cm. Pemberat menggunakan timah yang memiliki panjang 4,56 cm dan diameter 3,16 cm serta berat rata-rata 400 gr dengan jarak antar pemberat 12 cm. Cincin terbuat dari kuningan dengan diameter 15 inci. Panjang tali kolor antara 250 – 300 m (Gambar 3).

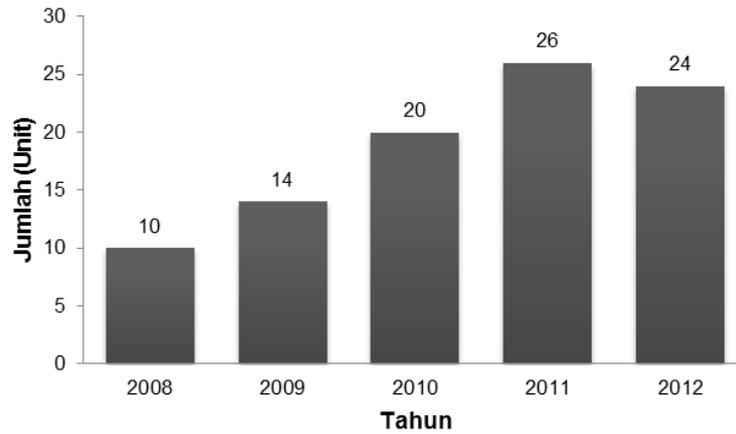
Pukat cincin yang digunakan nelayan PPP Tamperan ukurannya relatif kecil dibandingkan dengan jaring pukat cincin nelayan Prigi yang memiliki panjang antara 450 – 750 m (Priambodho, 2004) dan nelayan Banda Aceh yang memiliki panjang antara 800 – 1.200 m (Hariati, 2011). Panjang pukat cincin yang digunakan bergantung pada dimensi kapal, waktu operasi dan jenis ikan yang akan ditangkap. Pukat cincin yang ditujukan untuk operasi penangkapan pada siang hari umumnya lebih panjang dibandingkan pukat cincin yang beroperasi di malam hari.

### Alat Bantu Penangkapan

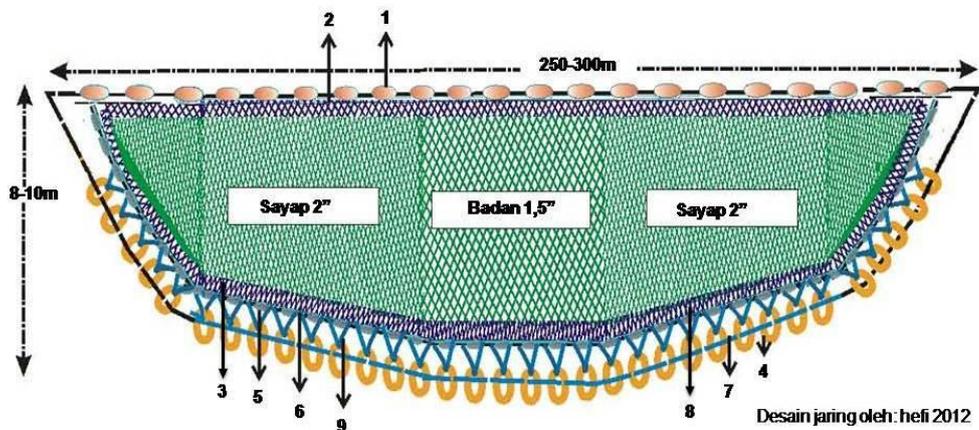
Alat bantu penangkapan yang digunakan nelayan pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan yaitu lampu (nama lokal: pelak) terbuat dari kayu dengan panjang 2,5 m, lebar 1 m dan dalam 0,5 m. Untuk menghidupkan lampu inidigunakan genset sebagai sumber listrik. Tipe lampu yang digunakan ada dua macam yaitu tipe lampuyang menggunakan satu lampu sorot 1.000 watt dan tipe lampu yang menggunakan 4 sampai 5 buah lampu neon (@ 400 watt) (Gambar 4). Yami (1988) menyatakan bahwa pada umumnya ikan pelagis bersifat “phototaxis”, yaitu tertarik cahayanya pada malam hari. Konsep ini dimanfaatkan dalam teknologi penangkapan ikan pada perikanan pukat cincin selain penggunaan rumpon.



Gambar 1 Armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan



Gambar 2 Perkembangan jumlah armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan tahun 2008 – 2011



Keterangan :

1. Pelampung, diameter 11 cm dan panjang 15 cm.
2. Jarak antar pelampung 12 cm.
3. Jaring srampat, diameter 1,5 inci.
4. Cincin, diameter 15 inci.
5. Pemberat dengan berat masing-masing  $\pm$  4 ons, panjang 4,65 cm, diameter 3,16 cm.
6. Jarak antar pemberat 12 cm.
7. Tali kolor.
8. Tali ris atas, PE diameter 6mm.
9. Tali ris bawah, PE diameter 6mm.

Gambar 3 Konstruksi jaring pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan



Gambar 4. Lampu (pelak) armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan

### Daerah Penangkapan (Rumpon)

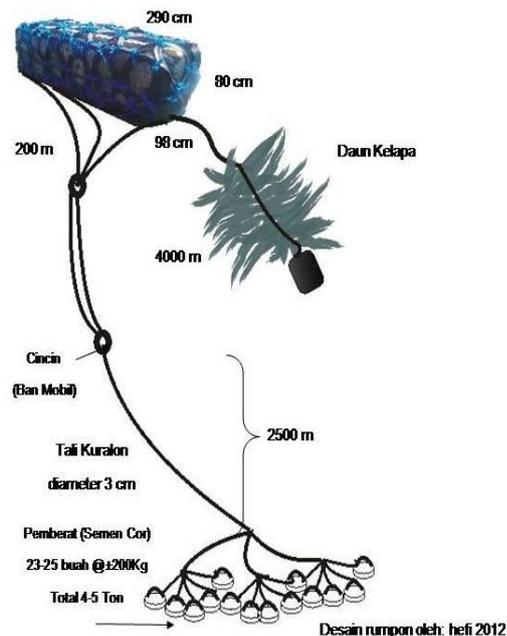
Daerah penangkapan armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan berupa rumpon yang berada pada koordinat  $10^{\circ}$  –  $12^{\circ}$  LS dan  $100^{\circ}$  –  $110^{\circ}$  BT dan berjarak sekitar 60 – 100 mil dari teluk dengan lama perjalanan menuju lokasi rumpon sekitar 1 hari. Rumpon biasanya digunakan per kelompok dimana dalam satu rumpon terdiri dari 2 – 3 kapal. Rumpon yang umumnya digunakan oleh nelayan pukat cincin di PPP Tamperan merupakan kategori rumpon berjangkar yang dipasang di laut dalam. Menurut Freon dan Dagorn (2000) bahwa terdapat berbagai bentuk rumpon, namun hanya terdapat dua tipe umum dari rumpon yaitu rumpon berjangkar (*anchored FADs*) dan rumpon hanyut (*freedrifting FADs* atau *floating object*). Konstruksi rumpon terdiri dari pelampung yang terbuat dari bahan gabus dan bagian permukaan ditempelkan ban bekas dengan ukuran panjang 290 cm, lebar 98 cm dan tinggi 80 cm. Atraktor yang berfungsi sebagai pengumpul ikan terbuat dari kumpulan daun kelapa yang dikaitkan pada pelampung dengan tali. Panjang total tali temali kurang lebih 4.000 m dan jangkar yang digunakan terbuat dari semen cor yang berjumlah 23 – 25 buah dengan berat total kurang lebih 4 – 5 ton (@ 200 kg) (Gambar 5).

### Hasil Tangkapan

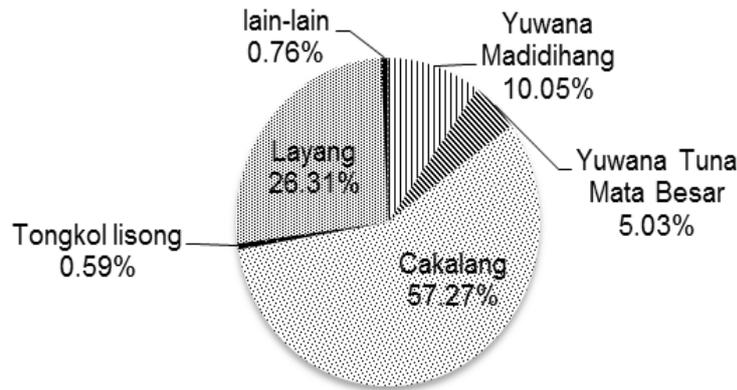
Hasil tangkapan armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan terdiri dari cakalang, yuwana madidihang, yuwana tuna mata besar, tongkol lisong (*Auxis rochei*), layang (*Decapterus sp.*) dan ikan lainnya seperti

sunglir dan ikan pogot (*Aluterus sp.*). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa hasil tangkapan armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan didominasi oleh cakalang sebesar 57,27%, diikuti oleh layang 26,31% dan yuwana madidihang 10,05% (Gambar 6).

Dominasi cakalang hasil tangkapan nelayan pukat cincin yang menggunakan rumpon sebagai alat bantu penangkapan sesuai dengan hasil penelitian Monintja (1993), dimana ada beberapa jenis ikan yang berasosiasi dengan rumpon diantaranya adalah cakalang, tongkol (*Auxis sp.*), tongkol pisang (*Euthynnus affinis*), tenggiri (*Scomberomorus sp.*), madidihang, tembang (*Sardinella fimbriata*) dan japuh (*Dussumeria hosselti*). Hasil tangkapan yang diperoleh pukat cincin diantaranya adalah yuwana madidihang dan yuwana tuna mata besar dimana ikan-ikan tersebut tertangkap dalam ukuran yang kecil. Menurut Merta (2006), ikan-ikan yuwana tertangkap bersama-sama dengan ikan target (cakalang, tuna mata besar maupun madidihang) di sekitar rumpon, apabila dibiarkan tertangkap tanpa kendali dikhawatirkan akan mempengaruhi populasi, dan produktivitas alat tangkap. Pianet dan Nordstrom (2002) melaporkan bahwa pukat cincin dengan rumpon yang beroperasi di Samudera Hindia cenderung menangkap jenis ikan tuna berukuran lebih kecil dari pada gerombolan bebas (*free schooling*). Juvenil tunamata besar kerap kali ditemukan dan tertangkap oleh perikanan pukat cincin (Harley *et al.*, 2010).



Gambar 5. Konstruksi rumpon armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan



Gambar 6. Komposisi hasil tangkapan armada pukat cincin yang berbasis di PPP Tamperan.

## KESIMPULAN

Armada dan alat tangkap pukat cincin perikanan tuna skala kecil yang berbasis di PPP Tamperan memiliki ukuran yang relatif kecil. Daerah penangkapan berupa rumpun yang berada di perairan Samudera Hindia. Hasil tangkapan didominasi oleh cakalang yang merupakan spesies yang berasosiasi di rumpun dengan madidihang dan tuna mata besar

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja SB. 2008. Sumber Daya Ikan Pelagis Kecil dan Dinamika Perikanan Pukat Cincin di Laut Jawa dan Sekitarnya. Jakarta: Balai Riset Perikanan Laut. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan.
- Atmaja SB, Nugroho D, Natsir M. 2011. Respons Radikal Kelebihan Kapasitas Penangkapan Armada Pukat Cincin Semi Industri. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 17(2): 115 – 123.
- Ekaputra DS. 2009. Perubahan Mode Operasi Penangkapan Ikan dan Dampaknya Terhadap Kegiatan Perikanan Pukat Cincin di PPN Pekalongan [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [FAO] Food and Agricultural Organization. 2005. Fisheries and Aquacultures Topics. Small-Scale and Artisanal Fisheries. Topics Fact Sheets. Text by Jan Johnson. In: FAO Fisheries and Aquaculture Department, Rome [Internet]. [diunduh 2009 Desember 31]. Tersedia pada: <http://www.fao.org/fishery/topic/14753/en>.
- Hariati T. 2011. Status dan perkembangan perikanan pukat cincin di Banda Aceh. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 17(3): 157-167.
- Harley SJ, Williams P, Hampton J. 2010. Characterization of purse Seine Fishing Activities during the 2009 FAD Closures. Sixth regular session of the WCPFC Scientific Committee, Aug. 10-19, 2010, Nuku'alofa, Tonga. WCPFCSC6-2010/FT-WP-03.
- Hermawan M. 2006. Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil [disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.KEP.40/MEN/2003 tentang Kriteria Perusahaan Perikanan Skala Kecil dan Skala Besar di Bidang Usaha Penangkapan Ikan.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.KEP.32/MEN/2010 tentang Penetapan Kawasan Minapolitan.
- [LPPT] Loka Penelitian Perikanan Tuna. 2011. Laporan Akhir Riset Perikanan Karakteristik Perikanan Tuna di Samudera Hindia. Denpasar: Loka Penelitian Perikanan Tuna. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Merta, IGS, Nurhuda M, Nasrullah A. 2006. Perkembangan Perikanan Tuna di Palabuhanratu. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 12 (2): 117 – 127.
- Monintja DR. 1993. Study on the development of rumpun as Fish Aggregating Devices (FADs). *Maritek, Bulletin ITK, FPIK-IPB*. 3(2). 137pp.
- Pianet R, Nordstrom V. 2002. French Purse Seiner Tuna Fisheries Statistics in Indian Ocean, 1981-2001. WPTT02-04 IOTC Proceedings 5: 158 – 175.
- Priambodho. 2004. Kajian Unit Penangkapan Pukat Cincin di Prigi Kabupaten

- Trenggalek Jawa Timur [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Proctor CH, Merta IGS, Sondita MFA, Wahyu RI, Davis TLO, Gunn JS, Andamari R. 2003. A Review of Indonesia's Indian Ocean Tuna Fisheries. CSIRO Marine Research, Australia. 150 pp.
- Surat Keputusan Bupati Pacitan No. 188.45/25/408.21/2011 tentang Penetapan Kawasan Minapolitan di Kabupaten Pacitan (Tamperan Sebagai Zona Inti).
- UU No. 45 tahun 2009 tentang Perubahan Atas UU No. 31 tentang Perikanan.