



“Tema: 2 (pengelolaan wilayah kelautan, pesisir dan pedalaman)”

ANALISIS USAHA PURSE SEINE SEBAGAI ALAT TANGKAP IKAN CAKALANG (*Katsuwonus sp.*) DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA CILACAP

Teuku Junaidi dan Arif Mahdiana

**Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan, Universitas Jenderal Soedirman
teuku.junaidi@unsoed.ac.id**

ABSTRAK

Penelitian ini tentang kegiatan operasi kapal Purse Seine. Yang dilaksanakan pada bulan Desember 2016 di Pelabuhan Perikanan Samudera cilacap. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui tingkat efisiensi operasi Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Samudera cilacap. (2). mengetahui tingkat efektifitas operasi Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Samudera cilacap. Metode yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder yang bersifat kuantitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata investasi untuk usaha Purse Seine kecil sebesar Rp 186,160,875 sedangkan investasi usaha Purse Seine besar nilai rata-rata sebesar Rp 414,287,500. dengan produksi untuk Purse Seine ukuran GT kecil kelompok satu memiliki nilai rata-rata 29,742 kg per tahun, sedangkan produksi ukuran GT besar kelompok dua memiliki nilai rata-rata 48,415 kg. dari analisis perhitungan usaha unit penangkapan Purse Seine kecil diperoleh rata-rata penerimaan total Rp 359,419,500,- biaya total 276,283,327,- keuntungan 83,136,173,- R/C 13,140,- Payback period 48,144,- sedangkan untuk kapal Purse Seine besar diperoleh nilai rata-rata penerimaan total Rp 567,295,625,- dengan biaya total Rp 441,009,765,- keuntungan Rp 126,285,860,- R/C 12,734,- Payback period 39,389,- Hal ini menunjukkan bahwa usaha Purse Seine kecil dapat bersaing dengan kapal Purse Seine yang berukuran lebih besar.

Kata Kunci: *purse seine, analisis usaha*

ABSTRACT

This research is about the operation of the Purse Seine ship. It was held in December 2016 at the cilacap Archipelago Fisheries Port. This study aims to (1) determine the level of efficiency of Purse Seine operations at cilacap National Fisheries Port. (2). know the effectiveness of Purse Seine operations at cilacap Fisheries Port. The method used is primary data and secondary data that are quantitative. The results of this study indicate that the average value of investment for a small Purse Seine business is Rp 186,160,875 while the large investment of Purse Seine business has an average value of Rp 414,287,500. with production for Purse Seine the small size of GT group one has an average value of 29,742 kg per year, while the production of large size GT group two has an average value of 48,415 kg. From the analysis of the calculation of the small Purse Seine capture unit business, the average total income of Rp. 359,419,500, - total cost of 276,283,327, - profit 83,136,173, - R / C 13,140, - Payback period 48,144, - while for large Purse Seine vessels, the average value of the obtained Purse Seine total revenue of Rp. 567,295,625, - with a total cost of Rp. 441,009,765, - profit of Rp. 126,285,860, - R / C 12,734, - Payback period 39,389, - This shows that small Purse Seine businesses can compete with larger Purse Seine vessels.



Key words: purse seine, Bussines analize

PENDAHULUAN

Kabupaten Cilacap memiliki potensi perikanan tangkap sebesar 72.000 ton per tahun, namun pemanfaatannya baru sekitar 21%. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No 71/PERMEN-KP/2016, pesisir dan perairan laut selatan Cilacap termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 573 dengan potensi perikanan yang cukup besar dan karakteristik kedalaman perairan >200 m. Sebagai pusat kegiatan ekonomi, PPS Cilacap menjadi tempat berkumpulnya nelayan, pedagang ikan, pengusaha perikanan dan badan usaha lain yang mendukung kegiatan ekonomi kawasan PPS Cilacap.

Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap merupakan salah satu lokasi penerima kapal penangkap ikan bantuan dari pemerintah yaitu kapal Inka Mina >30 GT, dengan jumlah 7 unit kapal. Alat tangkap yang mendukung kerja kapal Inka Mina adalah *purse seine*. Kapal *purse seine* mulai digunakan di PPS Cilacap pada tahun 2012 yang didominasi nelayan pendatang. Awal mulanya nelayan menggunakan *hand line* dan *gill net* sebagai alat tangkap ikan pelagis, kemudian tahun 2013 hingga 2014 para nelayan mulai beralih menggunakan *purse seine* karena hasil tangkapan lebih banyak dan efisien. Alat tangkap *purse seine* bersifat *multi species* yaitu menangkap lebih dari satu jenis ikan (Rambun, 2016). Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan produksi perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap, dari produksi tahun 2013 sebesar 915 ton, menjadi 3.574 ton pada tahun 2014 (UPTD, 2015). Penangkapan ikan menggunakan *purse seine* merupakan salah satu metode penangkapan yang ditujukan untuk gerombolan besar ikan pelagis, sehingga *purse seine* sangat efektif digunakan untuk menangkap ikan pelagis (Solichin, 2015).

Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap memberikan banyak hasil laut seperti tuna, cakalang, tongkol, lemadang, layur dan jenis ikan lainnya. Ikan cakalang (*Katsuwonus sp.*) merupakan salah satu jenis ikan pelagis hasil tangkapan terbesar di PPS Cilacap. Produksi tangkapan ikan Cilacap pada tahun 2015 terakumulasi sebanyak 3103,40 ton. Adapun 5 jenis ikan tangkapan laut yang dominan antara lain ikan cakalang (1.004 ton), ikan tuna (489 ton), ikan layang (344 ton), ikan tongkol komo (251 ton) dan ikan manyung (226 ton) (dok. PPS Cilacap, 2015). Komoditas Tuna, Tongkol dan Cakalang (TTC) merupakan ikan ekonomis penting dimana Indonesia memegang peranan penting dalam perikanan TTC dunia. Dari data *Workshop Catch Estimate WCPFC (2014)* diketahui bahwa produksi tuna dan cakalang di WPPNRI 571 (Selat Malaka), WPPNRI 572 (Samudra Hindia, Barat Sumatera) dan WPPNRI 573 (Samudra Hindia, Selatan Jawa) berturut-turut didominasi oleh cakalang (47,70%), madidihang (27,48%), tuna mata besar (16,07%), albakora (8,04%) dan tuna sirip biru selatan (0,71%) (Solichin, 2015).

Menurut *United States Department of Agriculture (USDA)* ikan cakalang mempunyai



kandungan protein yang cukup tinggi sebesar 26% per 100 gram daging. Ikan cakalang memiliki nilai ekonomis penting karena dapat digunakan sebagai bahan baku oleh berbagai industri pengolahan seperti cakalang fufu, ikan kayu, ikan kaleng, abon cakalang dan berbagai olahan ikan lainnya. Ikan cakalang yang didaratkan di TPI Cilacap memiliki panjang berkisar 30 – 34 cm. Ikan cakalang tercatat sebagai komoditi ekspor baik dalam bentuk segar maupun olahan. Kegiatan ekspor tersebut dapat menambah devisa negara (Lumi *dkk.*, 2013). Data Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia tahun 2009 menyatakan total hasil produksi tangkapan dari laut (*marine captures*) sebanyak 4.812.235 ton, 7.02 % merupakan ikan cakalang. Volume ikan cakalang di Indonesia sebesar 131.500 ton dengan nilai ekspor 352.300.000 US \$ (Mallawa, 2012).

Sumberdaya ikan merupakan aspek penting dalam keberlangsungan masyarakat yaitu sumber pangan dan lapangan pekerjaan. Potensi sumberdaya ikan di Samudra Hindia selatan Jawa yang diperkirakan sebesar 320.000 ton/hari dan potensi ikan cakalang di Indonesia sebesar 294.975 ton/tahun, akan tetapi baru dimanfaatkan sebesar 70.794 ton/tahun atau sekitar 25% (Budiasih, 2015). Oleh karena itu, dari uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan analisis usaha sehingga dapat diketahui tingkat keberhasilan usaha penangkapan ikan cakalang menggunakan *purse seine* yang telah dicapai selama usaha berjalan.

METODE PENELITIAN

Materi

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah unit perikanan *Purse Seine* sebagai alat tangkap ikan cakalang (*Katsuwonus* sp.) di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: alat tulis, lembar kuisioner dan kamera digital.

Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode survei. Metode survei yaitu suatu metode pengambilan data dengan observasi langsung di lapangan serta melakukan pengumpulan data dengan memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan jelas, sehingga mendapatkan gambaran yang menyeluruh sebagai hasil dari pengumpulan data dan analisis data dalam jangka waktu tertentu dan terbatas pada daerah tertentu. Menurut Utami (2012), metode survei merupakan penelitian yang dilakukan untuk memperoleh faktor gejala yang ada dan mencari keterangan secara aktual baik tentang institusi politik, sosial atau ekonomi dari suatu kelompok atau daerah. Teknik pengumpulan data yang dapat digunakan antara lain wawancara, observasi dan dokumentasi (Bungin, 2011).

Parameter Penelitian

Parameter dari analisis usaha perikanan *purse seine* meliputi biaya usaha dan penerimaan



usaha. Biaya pada usaha perikanan tangkap dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap meliputi perawatan kapal, perawatan mesin, perawatan alat tangkap, penyusutan kapal, penyusutan mesin, dan penyusutan alat tangkap. Biaya tidak tetap meliputi solar, es balok, air bersih, logistik atau perbekalan. Penerimaan usaha adalah jumlah uang yang didapat atau diperoleh dari penjualan produk yang dihasilkan.

Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Data primer, yaitu pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan kuisisioner langsung ke nelayan. Wawancara merupakan suatu proses memperoleh informasi untuk tujuan penelitian dengan bertatap muka antara pewawancara dan responden. Observasi adalah pengamatan langsung tanpa menggunakan alat standart lain. Kuisisioner merupakan daftar pertanyaan yang cukup terperinci dan lengkap (Nasir, 2009).

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode tersebut didasarkan pada pertimbangan tertentu. Dalam hal ini materi yang diteliti adalah unit perikanan *purse seine* maka sampel yang digunakan sebagai responden disini adalah beberapa pihak yang berhubungan dengan unit perikanan *purse seine* yaitu lima orang pegawai PPS Cilacap, kepala TPI Cilacap dan 30 orang nelayanyang menggunakan alat tangkap *purse seine* terdiri dari kepala kapal / nahkoda dan anak buah kapal.

Penentuan jumlah sampel 46 orang nelayan diambil 50% dari \pm 91 nelayan yang menggunakan *purse seine* di PPS Cilacap. Apabila ukuran populasi kurang dari 100, maka jumlah sampel sekurang-kurangnya 50% dari ukuran populasi dan apabila ukuran populasi lebih dari 100, maka jumlah sampel sekurang-kurangnya 10% dan bila ukuran populasi lebih dari 1000, maka jumlah sampel sekurang-kurangnya 15% (Riduwan, 2006).

Metode analisis data yang digunakan berupa analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif bertujuan mengubah data mentah menjadi mudah dipahami dalam bentuk yang lebih sederhana. Kemudian, analisis kualitatif digunakan untuk memahami apa yang terdapat dibalik semua data, dikelompokkan dan diringkas sehingga mudah dimengerti. Analisis tersebut dihasilkan dari kuisisioner dan wawancara yang ditabulasikan ke dalam tabel kemudian dianalisis (Prasetyo *dkk.*, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Unit Purse Seine



Purse Seine merupakan alat tangkap yang paling banyak memberikan kontribusi bagi produksi ikan laut di Pelabuhan Perikanan Cilacap. Unit penangkapan yang dominan menangkap ikan komoditas unggulan dan memiliki produktivitas tertinggi dari keseluruhan unit penangkapan yang ada di Cilacap yaitu unit penangkapan *purse seine*. *Purse Seine* itu sendiri adalah alat penangkapan ikan yang berbentuk kantong dilengkapi dengan cincin dan tali *Purse Line* yang terletak dibawah tali ris, alat tangkap ini banyak memberikan kontribusi bagi produksi Ikan laut di Kota Cilacap (PPN Cilacap 2001).

Kapal *Purse Seine*

Pada umumnya kapal yang digunakan oleh nelayan-nelayan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap terbuat dari jenis kayu jati (*Tectona grandis*). Kapal-kapal yang digunakan berbeda-beda tergantung ukuran dari masing-masing kapal. Daya tahan kapal dari jenis kayu jati ini memiliki ketahanan yang cukup lama mencapai 5-7 tahun, daya tahan ini dibutuhkan selama pelayaran menuju daerah penangkapan, ketika melakukan operasi penangkapan dan sewaktu melakukan pelayaran kembali ke pelabuhan. Kapal *Purse Seine* yang ada di PPN (Pelabuhan Perikanan Samudera) memiliki ukuran GT yang bervariasi, dengan kisaran 5 sampai 28 GT (PPN Cilacap, 2018).

Nama dan spesifikasi kapal sampel yang diteliti seperti terlihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Nama dan Spesifikasi Kapal Sampel Penelitian

No	Nama Kapal	GT	P (m)	L (m)	D (m)	Jumlah Palkah
1	KM Sido Unggul Jaya	6	13,75	2,50	1,00	6
2	KM Trans Bahari	5	14,00	3,00	1,00	2
3	KM Surya Jaya 2	5	13,20	2,90	1,00	2
4	KM Surya Jaya 1	6	12,74	2,71	0,81	6
5	KM Gunawan Jaya	5	12,50	2,50	1,00	2
6	KM Mitra Bahari	6	12,73	2,70	0,80	6
7	KM Lautan Berlian	6	14,00	2,80	1,00	6
8	KM Hendi Jaya	6	12,50	3,60	1,20	6
9	KM Spirit Sukses Makmur	14	12,98	3,46	1,58	7
10	Matororo-03	14	12,98	3,46	1,58	7
11	Matororo-05	14	12,98	3,46	1,58	7
12	Bahari Berkesan-01	16	11,72	3,30	1,65	7
13	Lentera-44	18	14,34	4,17	1,25	7
14	Samudera Kirana	23	21,46	3,20	1,30	8
15	Pratama Putra	26	18,00	4,35	1,60	8



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers
"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX" 19-20 November 2019
Purwokerto

16	Ratu Rosari	28	19,12	4,86	1,35	8
----	-------------	----	-------	------	------	---

Sumber: PPN cilacap, 2018



Keterangan:

GT : *Gross Tonneage* Kapal

P : Panjang (m)

L : Lebar (m)

D : Dalam (m)

Nelayan *Purse Seine*

Alat Penangkap Ikan (*Purse Seine*)

Alat tangkap *Purse Seine* sudah cukup lama dikenal oleh masyarakat nelayan. Alat tangkap Ikan ini terdiri dari bagian sayap dan bagian kantong yang ukurannya ditentukan oleh panjang dan lebarnya alat tangkap *Purse Sine*. *purse seine* terbagi dalam dua bagian besar yaitu badan/tubuh jaring, kantong dan bagian *selvadge* atau jaring penguat. Bagian tubuh jaring terbuat dari bahan yang halus, sehingga dapat mengurangi daya tahan terhadap arus. Sebaliknya, pada bagian kantong badannya harus lebih kuat agar dapat menahan gaya tegang atau goncangan yang disebabkan oleh ikan-ikan hasil tangkapan yang berkumpul pada bagian kantong.

Kegiatan Operasi Penangkapan Ikan dengan *Purse Seine*

Kegiatan Operasi penangkapan menggunakan alat tangkap *Purse Seine* dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan sebelum kapal melaut, tahap penurunan jaring *Purse Seine* yang dilakukan pada jam 05:00 subuh dan tahap penarikan jaring yang dilakukan pada jam 08:00 pagi.

Persiapan

Kapal *Purse Seine* Cilacap terlebih dahulu melakukan tahapan persiapan dan melengkapi perbekalan sebelum berangkat melaut. Persiapan yang dilakukan meliputi persiapan kapal, mesin kapal, alat tangkap, peralatan dan perlengkapan tambahan, serta perbekalan.

Tabel 2. Biaya operasi per trip pada kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap

Jenis Perbekalan	Nilai	Satuan	harga
Solar	11.200	Liter	Rp 81.200.000
Bengsin	800	Liter	Rp 5.600.000
Minyak Tanah	10.710	Liter	Rp 53.550.000
Oli	1.603	Liter	Rp 67.326.000
Es Balok	1.520	Liter	Rp 27.360.000
Air Tawar	16.000	Liter	Rp 160.000.000
Beras dan Lauk Pauk	Ratusan	Kg	Rp 31.700.000
Total			Rp 426.736.000

Sumber: Data Primer, diolah 2018



1. Persiapan Kapal

Sebelum kapal *Purse Seine* melaut yang pertama kali dilakukan oleh para ABK/nelayan yaitu mempersiapkan segala sesuatunya yang berhubungan dengan kapal yang akan melaut, contohnya yaitu kapal akan diperiksa terlebih dahulu agar terhindar dari sesuatu yang menjadi kendala pada saat proses operasi kapal, yaitu dengan cara memeriksa kapal, jika terjadi kebocoran maka akan segera diperbaiki.

Persiapan alat tangkap sangat penting dilakukan sebelum operasi kapal berlangsung, karena jika terjadi kerusakan pada jaring *Purse Seine* akan menghambat proses penangkapan ikan, untuk itu jaring terlebih dahulu harus diperiksa apakah ada yang sobek dan agar segera diperbaiki.

2. Persiapan Mesin Kapal

Sebelum kapal beroperasi maka yang dilakukan yaitu memeriksa mesin dalam keadaan menyala agar dapat mempermudah untuk mengetahui adanya mesin yang tidak berjalan lancar.

Persiapan Peralatan dan Perlengkapan

Tambahan

ABK/nelayan *Purse Seine* sebelum memulai operasi biasanya membawa semua peralatan dan perlengkapan tambahan yang akan dibawa pada saat kapal beroperasi. Diantaranya sebagai berikut:

a. Rumpon daun kelapa

Rumpon daun kelapa ini dibawa untuk mengumpulkan ikan agar mudah ditangkap

b. Lampu Tawur

Lampu tawur digunakan sebagai tanda tebar jaring di malam hari saat melakukan operasi penangkapan ikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan sebelumnya maka penelitian tentang analisis tingkat efisiensi dan efektifitas operasi kapal *purse seine* di pelabuhan perikanan Samudera Cilacap. Dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Hasil dari Analisis efisiensi dan efektifitas terhadap kegiatan operasi dan pengembangan pada kapal *Purse Seine* kelompok pertama dengan ukuran GT kecil memperoleh nilai rata-rata 29,742,- dan kelompok kedua dengan GT besar memiliki rata-rata sebanyak 48,415,-

DAFTAR PUSTAKA

Adhitya, E. K., Rosyid, A. dan Boesono S, H. 2012. Rancangan Sistem Informasi Pada Usaha



- Penangkapan Ikan Komoditas Unggulan (Study Kasus Ikan Tuna (*Thunnus sp.*)) di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* 1(1): 108 – 117
- Budiasih, Dian dan Dian A. N. Nurmala Dewi. 2015. CPUE dan Tingkat Pemanfaatan Perikanan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di sekitar Teluk Pelabuhanratu, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Agriekonomika* 4(1): 37 – 49
- Bungin, Burhan. 2011. *Penelitian Kualitatif*. Kencana Predana Media. Jakarta.
- Kekenusa, John Socrates., Victor N. R Watung dan Djoni Watidja. 2012. Analisis Penentuan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Di Perairan Manado Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains* 12(2): 112 – 119
- Mallawa Achmar, Musbir, Faisal Amir dan Assis Marimba. 2012. Analisis Struktur Ukuran Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Menurut Musim, Daerah Dan Teknologi Penangkapan Di Perairan Luwu Teluk Bone Sulawesi Selatan. *Jurnal Balik Diwa* 3(2)
- Mallawa, A. 2012. Aspek perikanan dan prediksi CPUE ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Teluk Bone Sulawesi Selatan. *Makalah Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan UGM*. Yogyakarta.
- Nasir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Prasetyo, Anggoro Bagus., Indradi Setiyanto dan Trisnani Dwi Hapsari. 2016. Analisis Usaha Perikanan Tangkap Kapal *Purse Seine* Bependingin *Freezer* Dibandingkan Dengan Es Di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo, Juwana, Kabupaten Pati. *Prosiding Seminar Nasional Tahunan ke – V*. Universitas Diponegoro.
- Pujo, Imam M., Sukanto Jatmiko dan Fajar Susilo. 2012. Analisa Investasi Kapal Ikan Tradisional Purseiner 30 GT. *KAPAL* 9(2): 58 – 67
- Riduwan. 2006. *Metode dan Teknik Cara Menyusun Tesis*. Alfabetha. Bandung
- Rosyidah, Ifa Nur., Akhmad Farid dan Apri Arisandi. 2009. Efektivitas Alat Tangkap Mini Purse Seine Menggunakan Sumber Cahaya Berbeda Terhadap Hasil Tangkap Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp.*). *Jurnal Kelautan* 2(1): 50 – 56
- Sartika, Indah., Yoes Soemaryono dan Amatullah Fadhilah. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Dan Selektivitas Purse Seine Kapal 30 GT Di Perairan Sibolga Provinsi Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara. 1 – 15
- Setiyawan, A., S. T. Haryuni, dan Wijorpiono. 2013. Perkembangan Hasil Tangkapan per- Upaya dan Pola Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Prigi Jawa Timur. *Depik* 2(2): 76 – 81
- Solichin, Anhar., Rosa Anggraeni dan Suradi Wijaya Saputra. 2015. Beberapa Aspek Biologi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Dalam Kaitannya Untuk Pengelolaan Perikanan Di PPP Sadeng Kabupaten Gunung Kidul Yogyakarta. *Ejournal S1 Undip* 4(3)
- UPTD Pelabuhan Perikanan Pantai. 2015. *Profil Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Sadeng*. Dinas Kelautan dan Perikanan. Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Windria, Yefni. 2018. Ekspor Tuna Cakalang Tongkol Indonesia 6 Tahun Terakhir (2012 – 2017).