

**POLA HASIL TANGKAPAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DI
PERAIRAN SELATAN JAWA TIMUR BERDASARKAN HASIL TANGKAPAN
YANG DIDARATKAN DI INSTALASI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI
PONDOKDADAP (IPPPP) SENDANG BIRU MALANG**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :

**AISYAH YUNIARTI
NIM. 125080201111020**



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

POLA HASIL TANGKAPAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DI PERAIRAN SELATAN JAWA TIMUR BERDASARKAN HASIL TANGKAPAN YANG DIDARATKAN DI INSTALASI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP (IPPPP) SENDANG BIRU MALANG

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh :

AISYAH YUNIARTI

NIM. 125080201111020



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

SKRIPSI

POLA HASIL TANGKAPAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DI PERAIRAN SELATAN JAWA TIMUR BERDASARKAN HASIL TANGKAPAN YANG DIDARATKAN DI INSTALASI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PONDOKDADAP (IPPPP) SENDANG BIRU MALANG

Oleh :
AISYAH YUNIARTI
NIM. 125080201111020

telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 5 Agustus 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Penguji I

Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP
NIP. 19630608 198703 1 003
Tanggal: 15 AUG 2016

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I

Ir. Agus Tumulyadi, MP
NIP. 19640830 198903 1 002
Tanggal: 15 AUG 2016

Dosen Penguji II

Sunardi, ST., MT
NIP. 19800605 200604 1 004
Tanggal: 15 AUG 2016

Dosen Pembimbing II

Ir. Alfian Jauhari, MS
NIP. 19600401 198701 1 002
Tanggal: 15 AUG 2016

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP
NIP. 19630608 198703 1 003
Tanggal: 15 AUG 2016



PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.



Malang, Juli 2016

Aisyah Yuniarti

RINGKASAN

AISYAH YUNIARTI “Pola Hasil Tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Selatan Jawa Timur Berdasarkan Hasil Tangkapan yang Didaratkan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap (IPPPP) Sendang Biru Malang” (Di bawah bimbingan **Ir. Agus Tumulyadi, MP dan Ir. Alfian Jauhari, MS**)

Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) merupakan ikan pelagis besar yang memiliki nilai ekonomis tinggi yang baik untuk konsumsi lokal maupun ekspor. Selain itu, ikan cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) berpotensi dalam segi jumlah dan juga nilai protein yang tinggi. Selain itu, ikan cakalang merupakan salah satu sumberdaya perikanan pelagis yang banyak dijadikan objek dalam usaha perikanan tangkap, baik di Indonesia maupun di negara-negara lainnya. Usaha perikanan ikan cakalang sudah mengarah pada usaha komersial untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mendeskripsikan dan mengetahui pola hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Selatan Jawa Timur yang didaratkan di instalasi pelabuhan perikanan pantai (IPPP) Pondokdadap Sendang Biru, Malang. Dengan maksud memberikan informasi tentang pola hasil tangkapan ikan cakalang.

Metode yang digunakan dalam pengambilan data, yaitu melalui data sekunder dan data primer. Data sekunder didapatkan dari data hasil produksi dan kedatangan kapal. Kemudian data primer didapatkan melalui kegiatan survey dan wawancara dengan nelayan dan pihak IPPP Pondokdadap sendang Biru. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan cara melakukan analisis data menggunakan program komputer *Microsoft Excel*. Analisis data dibagi menjadi dua, yaitu analisis hasil tangkapan per upaya (CPUE) dan analisis statistik. Analisis CPUE meliputi data hasil produksi ikan dan data kedatangan kapal. Sedangkan analisis statistik diperoleh dari nilai CPUE.

Dari nilai CPUE pada tahun 2014 dan 2015 yang telah dilakukan perhitungan dapat diketahui: Rata – rata dari nilai CPUE tahun 2014 sebesar 0,172 ton/trip kemudian nilai CPUE pada tahun 2015 sebesar 0,174 ton/trip. Musim ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) mendapat hasil CPUE tertinggi pada tahun 2014 didapatkan nilai sebesar 0,544 ton/trip yang terjadi pada bulan April dan pada tahun 2015 didapatkan nilai CPUE sebesar 0,609 ton/trip pada bulan Juli. Maka, dari hasil tersebut dapat dikatakan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Sendang Biru pada tahun 2014 – 2015 meningkat pada bulan April dan Juli. Pada musim ini ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) mengalami musim puncak. Sedangkan musim paceklik pada tahun 2014 terjadi pada bulan Mei – Februari dan pada tahun 2015 terjadi bulan Agustus – Mei. Namun, pada tahun 2014 dan 2015 musim ikan cakalang mengalami pergeseran musim puncak. Perubahan ini diduga akibat adanya perubahan cuaca yaitu angin dan gelombang besar. Disamping itu perubahan musim kemarau dan penghujan yang tidak menentu juga mempengaruhi pergeseran pola hasil tangkapan ikan cakalang pada tahun 2014 dan 2015.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan puji syukur pada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan laporan Penelitian. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Agus Tumulyadi, MP. selaku dosen pembimbing 1 dan Ir. Alfian Jauhari, MS. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan pada saat penyusunan laporan penelitian.
2. Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP selaku dosen penguji 1 dan Sunardi, ST., MT. selaku penguji 2 yang telah memberikan kritik dan sarannya untuk memperbaiki laporan penelitian.
3. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Kelautan, Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
4. Keluarga tercinta, alm Bapak Halil dan Ibu Suryati Ningsih serta Kholifatum Muyassaroh kakak tercinta yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi dan doa yang tiada hentinya.
5. Pihak Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai (IPPP) Pondokdadap Sendang Biru Malang Jawa Timur yang telah memberikan ijin serta terlaksananya penelitian.
6. Sahabat-sahabatku tersayang yang selalu memberikan doa, bantuan dan dukungannya dari Xenia, Endang, Aisyah, Rani, Indah, Tetie serta teman-teman PSP angkatan 2012 dan semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat.
7. Teman – teman penelitian Sendang Biru atas bantuan dan kerjasamanya.
8. Teman – teman kelompok B.B.A.T yang selalu memberikan semangat dan informasi.

Selanjutnya semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Januari 2016

Penulis

Kata Pengantar

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat-Nya kami bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pola Hasil Tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Selatan Jawa Timur Berdasarkan Hasil Tangkapan yang Didaratkan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap (IPPPP) Sendang Biru Malang” Laporan ini bertujuan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga Skripsi dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi sempurnanya usulan ini. Semoga usulan ini memberikan informasi bagi mahasiswa lainnya dan bermanfaat untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan.

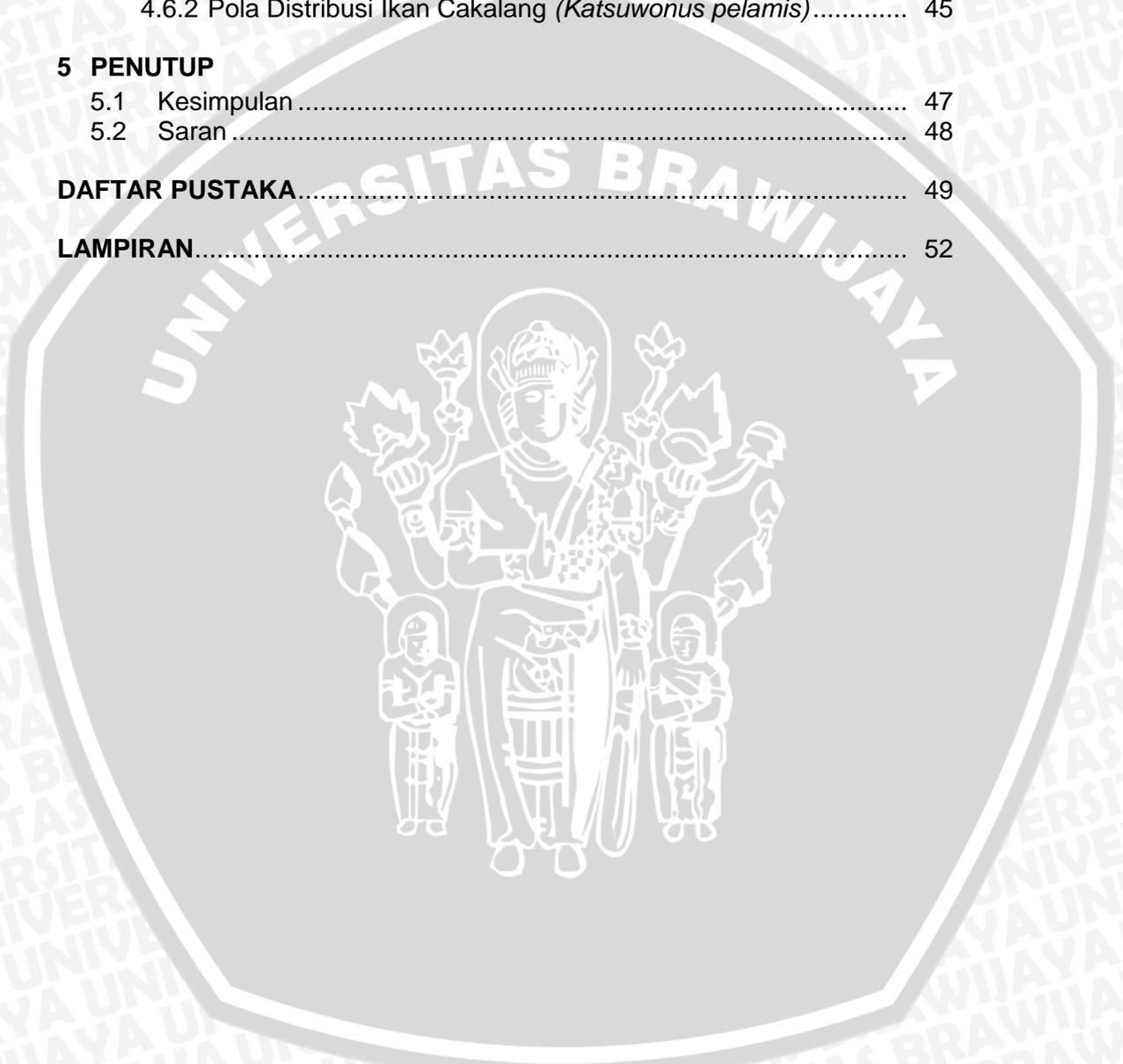
Malang, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
UCAPAN TERIMAKASIH	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Kegunaan	4
1.5 Tempat dan Waktu	5
1.6 Jadwal Kegiatan	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Deskripsi dan Klasifikasi Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	7
2.2 Habitat dan Daerah Penyebaran Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	8
2.3 Armada Penangkapan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	9
2.4 Alat Penangkapan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	10
2.4.1 <i>Hand Line</i> (Pancing Ulur)	10
2.4.2 <i>Troll Line</i> (Pancing Tonda)	12
2.5 Musim Penangkapan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	14
2.6 Kajian Stok Ikan Cakalang Di Perairan Selatan	16
3 METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Pengumpulan Data	17
3.1.1 Data Primer	17
3.1.2 Data Sekunder	17
3.2 Metode Analisis Data	17
3.2.1 Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan (CPUE)	17
3.2.2 Analisis Statistik	18
3.3 Prosedur Penelitian	19
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	20
4.1.1 Letak Geografis dan Topografi	20
4.1.2 Potensi Daerah Sendang Biru	21
4.1.3 Keadaan Penduduk	22
4.2 Armada Penangkapan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	23
4.2.1 Kapal Pancing Tonda (<i>Troll line</i>) dan Pancing Ulur (<i>Handline</i>)	23
4.2.2 Alat Penangkapan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	25
4.2.2.1 Alat tangkap Pancing Ulur (<i>Handline</i>)	26

4.2.2.2 Alat tangkap Pancing Tonda (<i>Troll line</i>)	30
4.2.3 Waktu Operasional Penangkapan	33
4.3 Deskripsi dan Klasifikasi Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	34
4.4 Analisis Pendugaan Musim Penangkapan.....	36
4.5 Daerah Penangkapan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>) di Sendang biru	43
4.6 Aspek Lain yang Berkaitan dengan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	44
4.6.1 Harga Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	44
4.6.2 Pola Distribusi Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	45
5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	6
2. Data Kependudukan	22
3. Jumlah Penduduk Musiman	22
4. Rekapitulasi Usia Penduduk	23
5. Jumlah Nelayan Sendang Biru	23
6. Data Jumlah Armada penangkapan	25
7. Jumlah Alat Tangkap	26
8. Waktu Operasional Penangkapan	34
9. Data hasil tangkapan ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>) dan Trip (pancing ulur dan pancing tonda)	37
10. Data hasil tangkapan ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>) dan Trip (pancing ulur dan pancing tonda)	37
11. Data hasil tangkap ikan cakalang per upaya penangkapan (CPUE)	38
12. Data hasil tangkap ikan cakalang per upaya penangkapan (CPUE)	39
13. Data rata – rata (<i>mean</i>) ikan cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	8
2. Peta Daerah Penyebaran Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	9
3. Armada Penangkapan Ikan	10
4. Konstruksi pancing ulur (<i>Hand line</i>).....	12
5. Konstruksi Pancing Tonda (<i>Troll Line</i>).....	14
6. Variasi Musim Di Indonesia	15
7. Peta Wilayah Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap.....	21
8. Armada Penangkapan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>) (kapal sekoci).....	24
9. Pancing Ulur (<i>Hand Line</i>)	27
10. Pancing tonda (<i>trolling line</i>).....	31
11. Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>) pada saat penelitian	35
12. Grafik pola hasil tangkapan ikan cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	41
13. Grafik pola hasil tangkapan ikan cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	41
14. Ikan cakalang (<i>katsuwonus pelamis</i>) di Lapang.....	42
15. Penimbangan Berat Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	43
16. Proses Penimbangan Hasil Tangkapan Ikan Cakalang di TPI (Tempat Pelelangan ikan) Pondokdadap	44
17. Pelelangan Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	44
18. Penjualan Ikan Cakalang Di Pasar Ikan	45
19. Pendistribusian Ikan Cakalang ke tempat Pemindangan	45
20. Pendistribusian ikan cakalang ke ATI (Aneka Tuna Indonesia)	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Produksi Ikan Cakalang Pada Tahun 2014 - 2015 yang diperoleh dari KUD Mina Jaya.....	52
2. Data trip kapal perikanan di IPPP Pondokdadap Tahun 2014 – 2015 Kapal Motor dengan alat tangkap pancing tonda dan hand line	52



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang 2/3 nya merupakan daerah lautan atau disebut juga negara maritim. Dari keadaan tersebut maka negara Indonesia memiliki potensi memanfaatkan keanekaragaman biota - biota yang ada di dalamnya, terutama ikan. Ikan merupakan sumberdaya yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat, baik masyarakat nelayan maupun masyarakat umum. Namun dari pernyataan di atas, nelayanlah yang sangat menerima manfaat terbesar sebab dengan adanya ikan, nelayan dapat memperoleh lahan pekerjaan dan juga menunjang perekonomian keluarga mereka untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Indonesia dengan panjang garis pantai 81.000 km memiliki potensi sumberdaya hayati yang cukup tinggi. Sumberdaya hayati laut tersebut berperan penting dalam pembangunan nasional dan dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan bangsa Indonesia dengan tidak mengabaikan kelestarian lingkungan (Direktorat Jenderal Perikanan, 1999).

Indonesia mempunyai sumberdaya ikan yang cukup berpotensi, baik dari jenis maupun dari jumlah ikan yang dihasilkan. Salah satu sumber hayati laut yang ada di perairan Indonesia, yaitu ikan cakalang yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik untuk konsumsi lokal maupun ekspor (Widiawati, 200).

Perairan selatan Jawa Timur dengan luas 142.560 km² dan garis panjang 800 km memiliki struktur pantai yang terjal dan berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia. Sumber daya laut yang melimpah menjadikan potensi perikanan tangkap di selatan Jawa Timur 590.020 ton per tahun (Lukito, 2008).

Jawa Timur (Jatim) adalah salah satu provinsi yang memiliki potensi sumberdaya perikanan laut yang terdiri dari ikan pelagis dan ikan demersal.

Wilayah pengelolaan perikanan laut di Jawa Timur bagian selatan memiliki potensi yang sangat besar karena berhadapan langsung dengan samudera Hindia dan memiliki potensi ikan khususnya kelompok pelagis besar seperti tuna (*Thunnus sp*) dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) (Rosana, 2015).

Salah satunya, yaitu kabupaten Malang. Kabupaten Malang merupakan salah satu wilayah Jawa Timur yang berpotensi dalam upaya pengelolaan sumberdaya perikanan laut. Kabupaten Malang bagian Selatan memiliki pantai sepanjang 77 km yang terletak di 6 kecamatan, yaitu Ampel Gading, Tirtoyudo, Sumbermanjing Wetan, Donomulyo, Bantur dan Gedangan (Hulaifi, 2011). Sumbermanjing Wetan merupakan salah satu daerah pesisir yang dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai mata pencaharian. Menurut Hermawan (2006), Kabupaten Malang Khususnya Sendang Biru berada di perairan Samudera Hindia yang kaya akan sumber daya ikan pelagis besar, seperti madidihang (*Thunnus albacares*), tuna mata besar (*Thunnus obesus*), albakora (*Thunnus allalunga*), tuna sirip biru selatan (*Thunnus macoyii*), dan tuna abu-abu (*Thunnus tonggol*) dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Berdasarkan hasil pengkajian stok ikan di Samudera Hindia yang dilakukan oleh Komisi Nasional Pengkajian Stok Sumber daya Ikan Laut pada tahun 1998, dilaporkan potensi sumber daya ikan tuna di Selatan Jawa diestimasi sebesar 22.000 ton/tahun dengan tingkat produksi 10.000 ton/tahun, berarti tingkat pemanfaatannya baru mencapai 45%. Ikan cakalang merupakan makanan tinggi protein dengan nilai sebesar (20,15%) dibandingkan tongkol dan bonito. Ikan cakalang merupakan ikan yang lebih mudah dicerna dibanding hewan terestrial. Penggunaan ikan cakalang sebagai sumber protein sesuai dengan habitat ikan cakalang yang banyak ditemukan di perairan Indonesia Timur (Ekawati et al., 2014).

Produksi ikan cakalang di Sendang Biru termasuk dalam urutan ke empat setelah ikan tuna, ikan baby tuna, dan tongkol dengan rata – rata berat dalam

satu kali tangkapan 9.827 kg. Dimana dengan hasil tangkapan terendah 4.000 kg dan hasil tangkapan tertinggi 81.000 kg (Melci et al., 2010).

Menurut Gigentika (2012), ikan cakalang merupakan salah satu sumberdaya perikanan pelagis yang banyak dijadikan objek dalam usaha perikanan tangkap, baik di Indonesia maupun di negara-negara lainnya. Usaha perikanan ikan cakalang sudah mengarah pada usaha komersial untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya, yaitu dengan memperbesar cakupan daerah penangkapan dan pemanfaatan dengan berbagai jenis alat tangkap. Penangkapan ikan menggunakan hulahate (*pole and line*), pancing tangan (*hand line*), pancing tonda (*Trolling line*), pukut cincin (*purse seine*) dan Payang. Ikan Cakalang dieksploitasi sepanjang tahun dan sepanjang masa ruaya mencari makanan (*feeding migration*).

Dari pernyataan – pernyataan di atas maka dapat dikatakan bahwa ikan cakalang sangat bermanfaat dan berpotensi bagi kehidupan masyarakat dan patut dikembangkan produksinya guna membantu perekonomian masyarakat Indonesia. Maka dari itu perlu adanya informasi tentang pola produksi untuk mengetahui musim atau waktu yang dapat dilakukan dalam kegiatan operasional penangkapan. Sehingga dilakukanlah penelitian tentang pola hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan selatan Jawa Timur dengan mengetahui musim penangkapan serta aspek lain yang berkaitan dengan pola hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang dilakukan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap (IPPPP) Sendang Biru, Kabupaten Malang, Jawa timur.

1.2 Rumusan Masalah

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan ikan pelagis besar yang potensi sumberdayanya masih tergolong belum overfishing. Namun dalam kegiatan penangkapan, hasil tangkapan ikan cakalang di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap, Sendang Biru, Malang, Jawa Timur mengalami Naik turun (fluktuasi). Ketidak tentuan jumlah hasil tangkapan ikan cakalang ini menyebabkan masyarakat nelayan akan mengalami kerugian karena hasil tangkapan yang diperoleh tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan pada saat kegiatan operasional. Selain itu, informasi tentang pola hasil tangkapan Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang tergolong masih minim (terbatas). Sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengetahui pola hasil tangkapan Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap, Sendang Biru Malang, Jawa Timur.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari Penelitian tentang Pola hasil tangkapan Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Di Perairan Selatan Jawa Timur yang didaratkan di IPPP Pondokdadap Sendang Biru, Malang yaitu memberikan informasi tentang pola hasil tangkapan Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang dapat diketahui dari data hasil tangkapan dan pendugaan pola musim Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

Adapun Tujuan dari penelitian tentang Pola hasil tangkapan Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Di Perairan Selatan Jawa Timur yang didaratkan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap (IPPPP) Sendang Biru, Malang yaitu mendeskripsikan dan mengetahui pola hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Di Perairan Selatan Jawa Timur yang didaratkan di IPPP Pondokdadap Sendang Biru, Malang.

1.4 Kegunaan

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagi Mahasiswa

Sebagai bahan dan saran untuk melaksanakan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pola hasil tangkapan sumberdaya perikanan disuatu daerah

2. Bagi Instansi Terkait

Sebagai pertimbangan untuk membuat arah kebijakan perikanan tangkap yang sesuai dengan kondisi sumberdaya perikanan saat ini

3. Bagi Masyarakat Umum

Diperoleh informasi pola musim penangkapan ikan dengan harapan dapat meningkatkan keberhasilan upaya penangkapan ikan.

1.5 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 April – 13 Mei 2016 yang berlokasi di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap (IPPPP) Sendang Biru, Malang, Jawa Timur.

1.6 Jadwal Kegiatan

Penelitian ini dilakukan pada bulan 28 April hingga 13 Mei 2016 dengan alokasi waktu sebagai berikut :

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	2016															
		April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan Proposal																
2	Konsultasi Proposal																
3	Persiapan Kegiatan Penelitian																
4	Pelaksanaan Penelitian & Pengambilan Data																
5	Penyusunan Laporan																

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi dan Klasifikasi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Cakalang merupakan ikan heteroseksual, terdiri dari jantan dan betina. Cakalang melakukan perkawinan secara eksternal (luar tubuh). Memiliki tubuh yang membulat atau memanjang seperti torpedo dan garis lateral. Ciri khas cakalang adalah terdapatnya 4 – 6 buah garis berwarna hitam tebal yang memanjang di samping bagian badan. Punggung berwarna biru keunguan, bagian bawah punggung dan perut berwarna keperakan. Tubuh tidak bersisik kecuali pada gurat sisi dan depan sirip punggung pertama (Fonteneau, 1993 dalam Widianingsih, 2004).

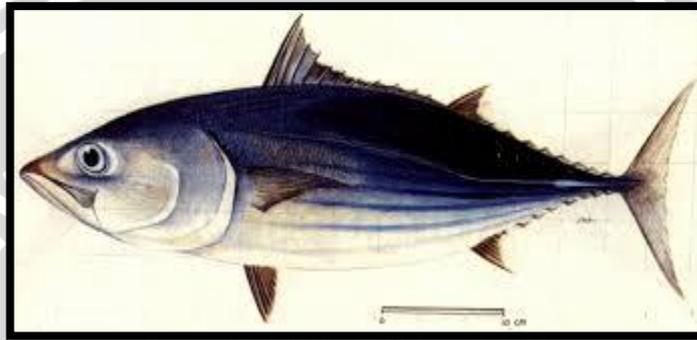
Cakalang mempunyai bentuk tubuh "*fusiform*" memanjang dan membulat. Gigi –ginya kecil dan berbentuk kerucut dalam seri tunggal. Ikan cakalang memiliki tapis insang 53 – 62 buah. Bagian punggung hingga dada berwarna keputih – putihan hingga kuning muda. Ciri yang paling khas dari ikan cakalang adalah terdapatnya 4 – 6 bgaris berwarna hitam yang memanjang pada bagian samping badan (Widiawati, 2000).

Ikan Cakalang memiliki dua sirip punggung yang terpisah dengan jarak yang kecil (lebih kecil dari diameter matanya). Sirip punggung pertama memiliki 14 – 16 jari – jari keras, sedangkan sirip punggung kedua memiliki 14 – 16 jari – jari lemah serta memiliki "*finlet*" pada bagian punggung, sirip perut pendek dengan 16 atau 27 jari – jari. Sirip anal diikuti 7 – 8 "*finlet*" (Direktorat Jenderal Perikanan 1996 dalam Widiawatai 2000)

Klasifikasi Ikan Cakalang menurut Saanin (1984) sebagai berikut:

Phylum : Chordata
Subphylum : Vertebrata
Kelas : Pisces

Ordo	: Perciformes
Subordo	: Scombroidea
Famili	: Scombridae
Subfamili	: Thunninae
Genus	: Katsuwonus
Spesies	: <i>Katsuwonus pelamis</i>



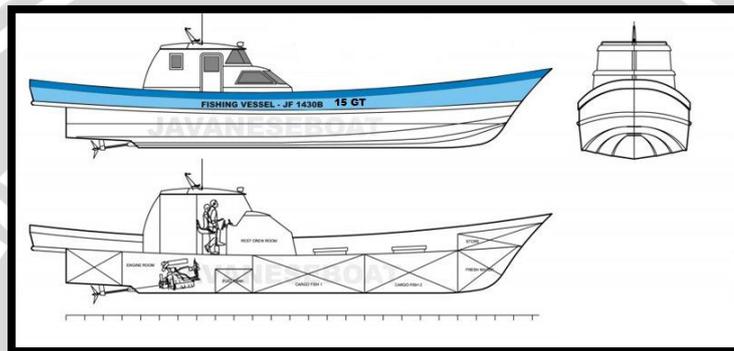
Gambar 1. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)
(Google image, 2016)

2.2 Habitat dan Daerah Penyebaran Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Menurut Rini (2015), cakalang ikan perenang cepat dan hidup bergerombol (*schooling*) sewaktu mencari makan. Kecepatan renangnya dapat mencapai 50 km/jam, bahkan dapat melakukan migrasi jarak jauh (*Highly migratory*) melampaui batas -batas yuridiksi suatu negara atau lintas samudera. Kemampuan renang ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan penyebarannya dapat meliputi wilayah geografis yang cukup luas.

Penyebaran Cakalang di perairan Indonesia meliputi samudra Hindia (perairan barat Sumatra, selatan Jawa, Bali, Nusa Tenggara), Perairan Indonesia bagian timur (Laut Sulawesi, Maluku, Arafuru, Banda, Flores dan Selat Makassar) dan samudra Pasifik (perairan utara Irian Jaya) dengan daerah penyebaran terbesar disekitar daerah khatulistiwa (Uktolseja *et al.*, 1989).

terbuat dari bahan kayu. Kecepatan perahu pada saat menonda mempengaruhi keberhasilan penangkapan sesuai dengan tujuan ikan sasaran. Kapal untuk menangkap ikan pelagis jenis ikan umpan, kecepatan menonda harus lambat (1-3 *knot*). Waktu penangkapan ikan cakalang dan tuna muda di pagi hari dengan kecepatan perahu sekitar 4-5 *knot*, dan pada siang hari kecepatan menonda sekitar 7-8 *knot* (Dinas Kelautan Perikanan Sumatera Barat 2011).



Gambar 3. Armada Penangkapan Ikan (Agromaritim.net, 2015)

2.4 Alat Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

2.4.1 *Hand Line* (Pancing Ulur)

Menurut Rahmat (2013), Proses pengoperasian pancing ulur adalah sebagai berikut : setelah armada mencapai rumpon di daerah penangkapan, maka nelayan terlebih dahulu akan memancing ikan umpan dengan menggunakan pancing ulur dengan ukuran mata pancing kecil. Jenis mata pancing yang digunakan adalah jenis mata pancing berkait balik nomor 12.

Menurut Kurnia (2012), Pancing Ulur yang digunakan oleh nelayan terbagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Penggulung tali,

Penggulung tali pancing ulur yang digunakan berbentuk bundar yang terbuat dari plastik dan kayu. Penggunaan penggulangan tali pancing bertujuan untuk memudahkan proses pengoperasian alat tangkap yaitu agar tali tidak kusut

dan dapat digulung setelah operasi penangkapan selesai kemudian disimpan untuk digunakan kembali pada saat pengoperasian berikutnya.

2. Tali Penarik

Tali penarik yang digunakan bernomor 60 dengan panjang 100-150 meter. Bahan terbuat dari *Monofilamen*, yang biasa disebut tasi oleh nelayan pulau Tambelan.

3. Kili-kili

Kili-kili merupakan bagian dari pancing ulur yang berguna untuk menyambung dan untuk mencegah agar tali penarik dan tali alas tidak terpintal atau kusut saat proses pengoperasian alat tangkap. Kili-kili yang digunakan terbuat dari baja yang tahan terhadap karat, sehingga penggunaannya dapat bertahan lama.

4. Tali Alas

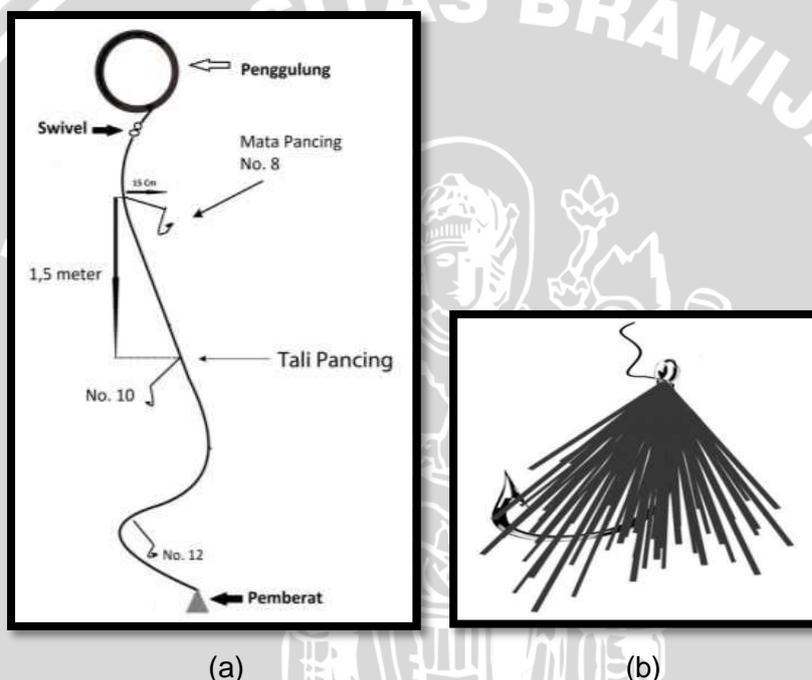
Tali alas yang digunakan mempunyai ukuran yang lebih kecil dari pada ukuran tali penarik, yaitu bernomor 40. Penggunaan tali yang berukuran lebih kecil ini bertujuan agar tali tersebut tidak kentara saat berada di dalam air, panjang tali alas yaitu 8-10 meter.

5. Mata Pancing

Mata pancing yang digunakan untuk menangkap ikan tenggiri terdiri dari 2 mata pancing yaitu pancing no 5 dan no 6. Pancing utama bernomor 5 dan pancing tondanya bernomor 6. Sedangkan ukuran mata pancing bervariasi disesuaikan dengan besar kecilnya ikan yang akan ditangkap. Ikan tenggiri merupakan ikan yang mempunyai gigi yang sangat tajam maka untuk mencegah agar tali pancing tidak putus ketika umpan dimakan ikan maka mata pancing di ikat dengan baja bernomor 18 dan panjang baja tersebut berkisar 8-10 cm.

6. Pemberat

Pemberat yang digunakan pada pancing ulur berfungsi mempercepat turunnya mata pancing ke dasar perairan dan menjaga pancing tetap tegak saat berada dalam air. Pemberat yang digunakan berupa batu sungai yang dibungkus dengan plastik dengan berat berkisar antara 100-300 gram, jarak antara pancing dengan pemberat berkisar 8-10 m dengan tali *monofilamen* nomor 20. Pemberat ini diikatkan pada tali yang terletak di bagian paling ujung suatu pancing ulur.



Gambar 4. Konstruksi pancing ulur (a) dan desain umpan buatan (b) (Yusuf, 2012)

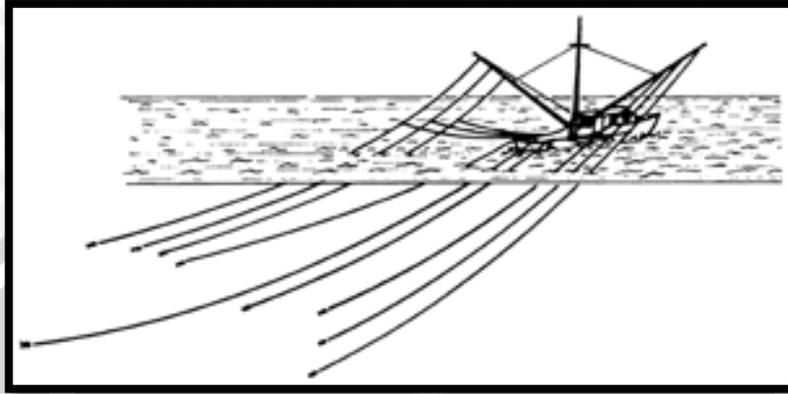
2.4.2 Troll Line (Pancing Tonda)

Wijaksono et al., 2014 mengatakan Tonda yang digunakan oleh Nelayan di daerah penelitiannya merupakan tonda yang terdiri dari satu tali utama (maine line), namun alat tangkap di daerah penelitiannya berbeda dengan tonda pada umumnya yang memiliki lebih dari satu tali utama yang kemudian hanya mengandalkan kekuatan tangan untuk menggulung *roller*. Alat tangkap tersebut melakukan operasi penangkapan selama satu hari dengan lama operasi 6-8 jam.

Menurut Putra 2014, Konstruksi pancing tonda yang dimiliki oleh nelayan terdiri dari dua jenis tali pancing yaitu tali utama (*main line*) dan tali cabang (*branch line*), kili-kili (*swivel*), mata pancing (*hook*), roll penggulung tali. Konstruksi – konstruksi tersebut dikaitkan satu sama lain yang tersusun atas tali utama yang diikatkan pada ujung kili-kili. Kemudian ujung kili-kili yang belum terikat, diikatkan ke tali cabang. Selanjutnya, tali cabang diikatkan pada mata pancing. Di tengah-tengah tali cabang diberi pemberat. Umpan yang digunakan adalah dari jenis umpan buatan (*imitation bait*). Umpan dipasang di bagian atas mata pancing yaitu dengan mengikatkan umpan pada lubang mata pancing yang merupakan tempat mengaitkan tali cabang. Pemasangan umpan di bagian atas mata pancing berfungsi untuk menutupi mata pancing agar tidak terlihat ikan sehingga dapat mengelabui pandangan ikan.

Pengoperasian pancing tonda terdiri dari tiga proses. Proses *setting*, *trolling* dan *hauling*. Pada proses *setting* pancing yang sudah diberi umpan sebelumnya disebar di perairan. Proses penurunan pancing tonda dilakukan secara hati – hati dan satu persatu supaya pancing tidak kusut dan terbelit satu sama lain. Pancing yang telah dilempar kemudian diulur sampai kesenar pegangan, kemudian tali pancing diikat pada tongkat setelah itu di tambat pada bagian samping dan buritan kapal. Pada proses *trolling*, kapal berjalan mengitari daerah rumpon dengan kecepatan 3 – 4 knot berlawanan dengan arus. Selanjutnya tonda dihentikan naik turun seolah – olah umpan tersebut melayang seperti ikan sungguhan. Proses yang terakhir adalah proses pengangkatan hasil tangkapan (*hauling*). Proses pengangkatannya dilakukan dengan cara menarik pancing dengan cepat setelah ikan memakan umpan. Ikan hasil tangkapan segera diambil kemudian pancing berikutnya diturunkan kembali ke perairan begitu seterusnya. Penarikan pada bagian samping kapal menggunakan joran, penarikan dimulai dari tali utama yang terkait dengan snap

yang berada pada tali pegangan. Setelah tali yang terpasang pada joran mendekati perahu, selanjutnya adalah menarik pancing sama seperti penarikan pancing pada buritan kapal (Putra, 2014).



Gambar 5. Pancing Tonda (*troll line*), FAO (2016)

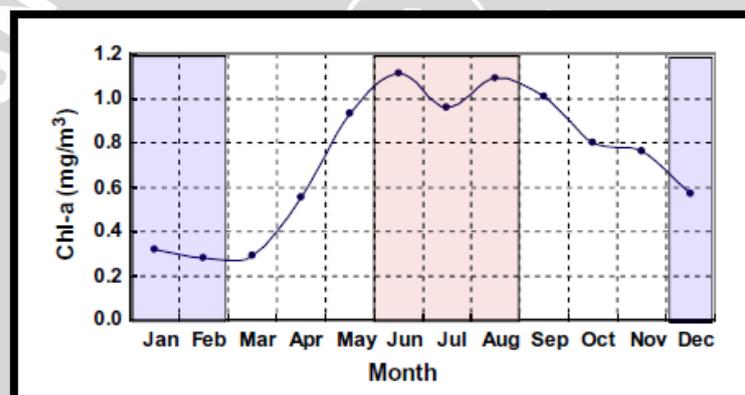
2.5 Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Angin adalah salah satu faktor yang paling bervariasi dalam membangkitkan arus. Dibagian utara Lautan Hindia dan lautan – lautan Asia Tenggara, angin musim (*monsoon*) berubah secara musiman dan mempunyai pengaruh yang dramatis terhadap arah dari arus – arus permukaan. Angin pada saat Musim Barat ditandai oleh adanya aliran air dari arah Utara melalui Laut Cina bagian atas, Laut Jawa dan Laut Flores, sedangkan pada waktu musim Timur hal ini terjadi kebalikannya di mana arus mengalir dari arah Selatan (Hutabarat dan Evans, 2012).

Indonesia mengenal 4 musim yang sangat berpengaruh terhadap keadaan alamnya, yaitu musim barat, musim timur, peralihan awal tahun, dan peralihan akhir tahun. Empat musim tersebut saling berganti secara teratur akibat adanya angin yang bertiup secara periodik di atas wilayah Indonesia (Rachmansyah, 1991 dalam Widiawati, 2000).

Berdasarkan semua penelitian, curah hujan di Indonesia diperoleh dua musim, yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Curah hujan yang turun memberikan perbedaan jumlah hari hujan antara kedua musim tersebut. Indonesia dipengaruhi musim timur (Tenggara) pada periode bulan Mei – September, dan dipengaruhi musim barat pada periode November – Maret, sedangkan pada bulan April dan Oktober Indonesia mengalami musim peralihan (Widiawati, 2000).

Menurut Sartimbul *et.al.*, (2010), musim di Indonesia terbagi menjadi 4 variasi, yaitu musim Timur (Juni - Agustus), musim Barat (Desember-Februari), musim Peralihan 1 (Maret-Mei) dan musim Peralihan 2 (September- November).



Gambar 6. Variasi Musim Di Indonesia (Sartimbul, 2010)

Menurut Mallawa (2012), Penangkapan ikan cakalang dapat dibedakan ke dalam tiga kategori yaitu : (1) musim puncak, yaitu musim di mana nelayan berkesempatan lebih besar menemukan gerombolan ikan dan melakukan pemancingan, ditandai dengan banyak jumlah melaut oleh nelayan dalam periode ini. Musim puncak biasanya berlangsung dari bulan Juli – Oktober, (2) musim paceklik, yaitu musim di mana penemuan gerombolan ikan cakalang sangat jarang, ditandai dengan jumlah trip yang dilakukan oleh nelayan sangat kurang, musim ini berlangsung pada bulan Nopember – Desember, (3) musim biasa, yaitu musim di mana kemunculan gerombolan ikan cakalang tidak

sebanyak pada musim puncak dan lebih banyak dibanding musim paceklik, musim ini berlangsung pada bulan Januari – Juni.

2.6 Kajian Stok Ikan Cakalang Di Perairan Selatan

Menurut Setyawan et al., (2013), Nilai upaya penangkapan pada tahun 2002 yang di lakukan pada spesies ikan cakalang terjadi upaya penangkapan tertinggi sebesar 27,9 ton/tahun dan upaya terendah pada tahun 2011 sebesar 0,5 ton/tahun keadaan ini diduga bahwa terjadi penambahan upaya penangkapan di tahun – tahun tersebut. Kemudian pada penelitian Widianingsih (2004) mengatakan bahwa hasil nilai upaya tertinggi terjadi pada tahun 2000 sebesar 2,505 ton/trip dan nilai upaya penangkapan terjadi pada tahun 1999 sebesar 0,223 ton/trip hal ini disebabkan kemungkinan adanya perubahan jumlah armada dan upaya penangkapan. Namun pernyataan di atas berbeda dengan penelitian Nurdin et al., (2012) dalam Setyawan 2016 yang menyatakan bahwa pada tahun 2005 upaya penangkapan khusus pada alat tangkap *troll line* tertinggi sebesar 42,25 ton/unit/tahun, hasil ini menunjukkan eksploitasi khususnya pada ikan pelagis besar sudah maksimal.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

3.1.1 Data Primer

Data Primer yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah menggunakan data hasil survei dan wawancara yang berhubungan dengan jenis dan hasil tangkapan Ikan cakalang, daerah penangkapan ikan cakalang, serta informasi-informasi terkait dengan perikanan cakalang. Data Primer diperoleh melalui kegiatan Survei dan wawancara dengan nelayan dan pihak IPPP Pondokdadap Sendang Biru, Malang.

3.1.2 Data Sekunder

Data Sekunder yang diambil dari kegiatan penelitian ini adalah data produksi hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di IPPP Pondokdadap Sendang Biru, Malang. Data-data yang diperoleh tersebut terdiri dari Laporan tahunan dan data kedatangan kapal yang ada pada IPPP Pondokdadap Sendang Biru, Malang dan KUD Mina Jaya dari tahun 2014 – 2015 dengan menggunakan program komputer *Microsoft Excel*.

3.2 Metode Analisis Data

3.2.1 Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan (CPUE)

Menurut Lelono (2014), perhitungan CPUE (tangkapan per unit usaha) sering digunakan sebagai indeks kelimpahan relative dalam penilaian stok perikanan. Gulland (1983) dalam Damarjati (2001), menyatakan rumus yang digunakan dalam perhitungan CPUE adalah:

$$CPUE = \frac{Catch}{Effort}$$

Dimana:

Catch (C) = Total hasil tangkapan (kg)
Effort (E) = Total upaya penangkapan (*trip*)
CPUE = Hasil tangkapan per upaya penangkapan (kg/trip)

3.2.2 Analisis Statistik

Menurut Nugrahaningsih (2015), Analisis Statistik terdiri dari :

Mean adalah rata-rata atau rata-rata hitung. Rumus untuk mencari mean

sebagai berikut:

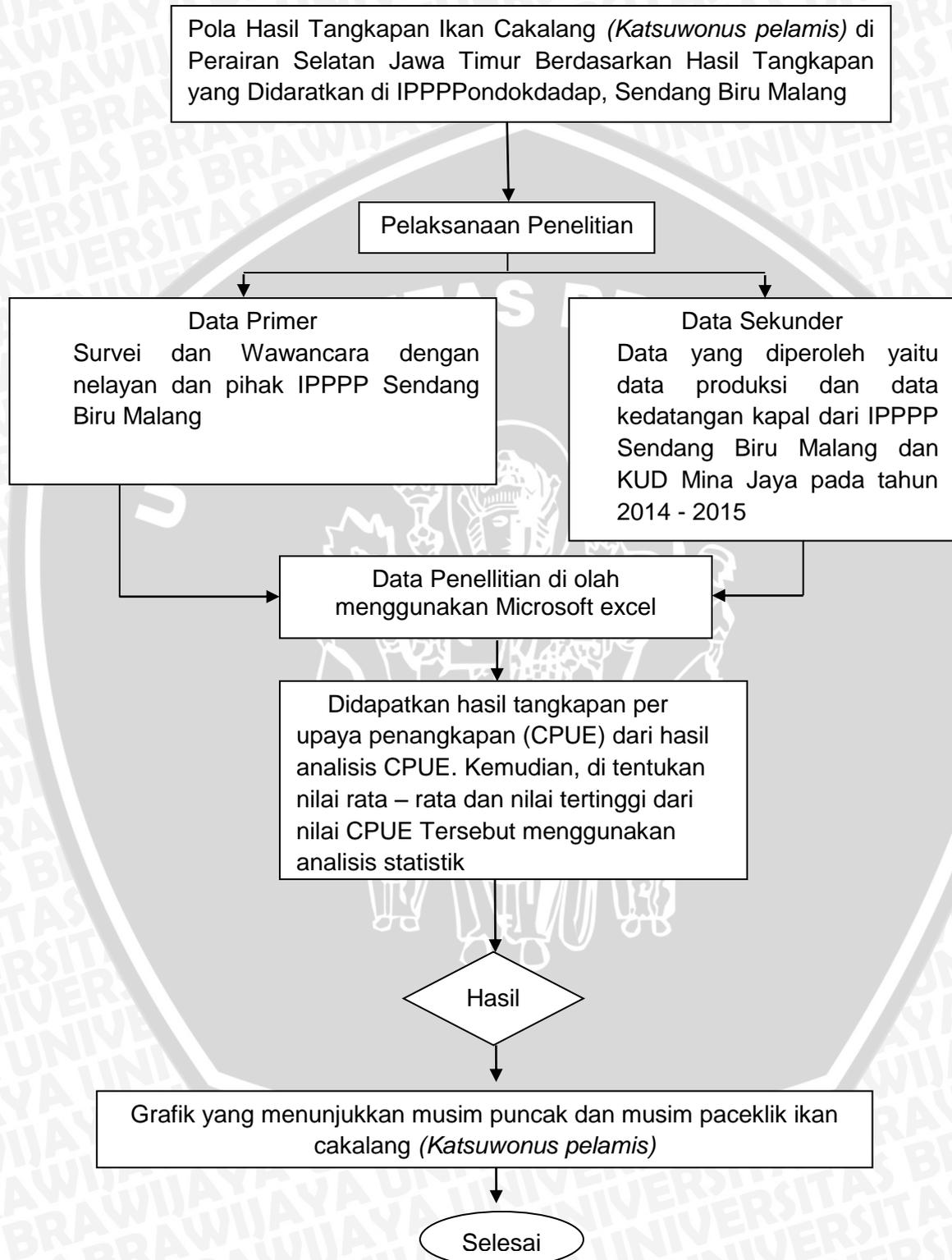
$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



3.3 Prosedur Penelitian

Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Letak Geografis dan Topografi

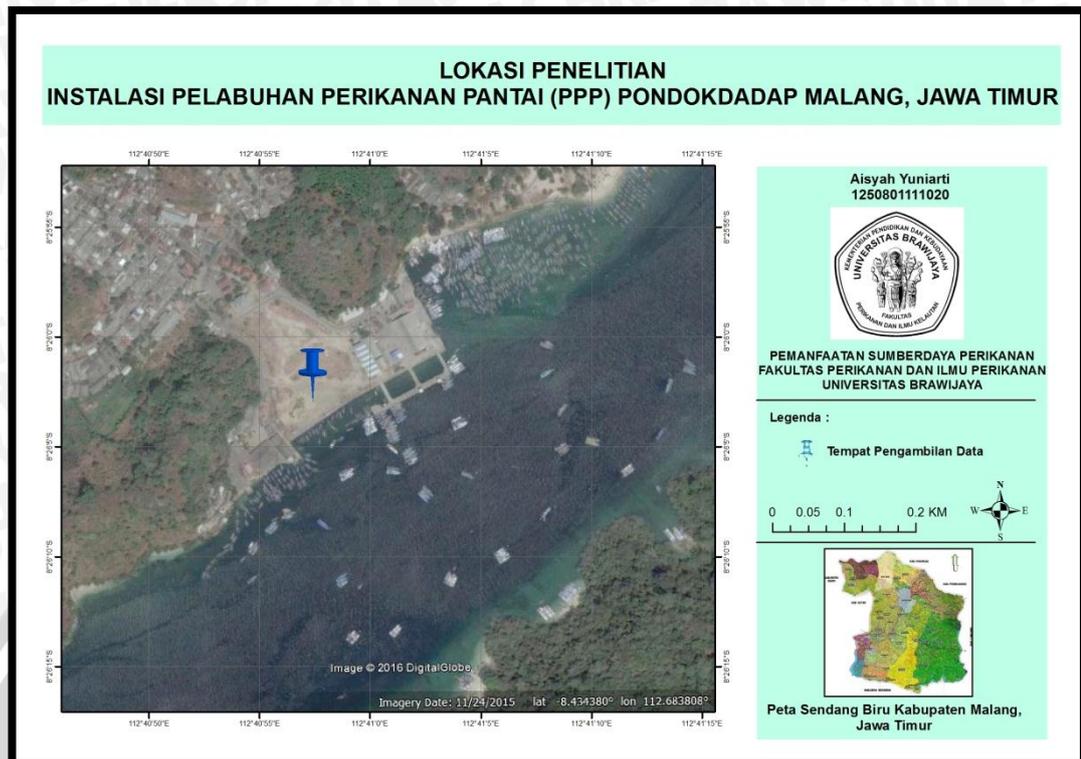
Perairan Sendang Biru sebagai lokasi penelitian merupakan pusat produksi perikanan tangkap yang terletak di bagian selatan Kabupaten Malang dengan jarak tempuh 75 KM dari Kabupaten Malang. Secara administratif perairan ini termasuk dalam wilayah Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumber Manjing Wetan, Kabupaten Malang. Dengan koordinat $08^{\circ}37' - 08^{\circ}41' \text{ LS}$ dan $112^{\circ}35' - 112^{\circ}43' \text{ BT}$ dengan ketinggian 0 – 100 m di atas permukaan laut.

Batas-batas perairan Sendang Biru adalah sebagai berikut:

- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Sitiarjo
- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Kedung Banteng
- Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Tambak Asri
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Hindia

Sendang Biru merupakan daerah pantai Selatan yang tidak terdapat landasan benua, namun curam dan berkarang, dengan demikian gelombang yang terjadi adalah mulai dari gelombang sedang sampai gelombang besar serta terjadi dua kali pasang surut dengan arus pasang yang kuat. Sedangkan dasar perairan pantai berupa pasir, lumpur dan karang.

Keadaan topografi Desa Tambakrejo berada pada ketinggian 15 meter dari permukaan laut. Luas desa ini 2.735.850 Km². Luas tersebut meliputi daratan dan perbukitan ataupun pegunungan. Secara umum iklim desa ini di pengaruhi musim penghujan dan kemarau dengan curah hujan rata-rata 1.350 mm per tahun, dan desa ini memiliki suhu rata-rata 23-25°C.



Gambar 7. Peta Wilayah Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap

4.1.2 Potensi Daerah Sendang Biru

Potensi daerah Sendang Biru yang paling menonjol adalah potensi perikananannya, khususnya jenis tuna dan cakalang. Hasil tangkapan tuna dan cakalang didaratkan di TPI Pondok Dadap oleh nelayan setempat maupun nelayan dari luar daerah dan dipasarkan sampai ke luar provinsi Jawa Timur.

Pengaplikasian pantai di wilayah sendang biru juga dapat dimasukkan sebagai potensi daerah ini. Warga sekitar juga sudah memulai menanam tumbuhan mangrove di beberapa pantai guna untuk ekowisata berbasis *education*, dan terdapatnya pulau sempu yang sekarang sudah menjadi daerah konservasi serta merupakan *break water* alami bagi pelabuhan pondok dadap menambah keindahan dan keunikan daerah ini.

Selain potensial pada sektor kelautan, sektor pertanian juga berkembang di daerah ini. Potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal karena keterbatasan fasilitas dan rendahnya SDM dari masyarakat setempat. Oleh karena itu perlu

adanya kerjasama yang baik antara masyarakat setempat, pemerintah daerah, perguruan tinggi dan pihak swasta (investor) dalam mengelola sumberdaya alam yang ada.

4.1.3 Keadaan Penduduk

Berdasarkan Data Administrasi yang dimiliki oleh Pemerintah Desa Tambakrejo, pada tahun 2012 jumlah penduduk Desa Tambakrejo terdiri dari 8.284 jiwa yang terinci dalam Tabel 2. jumlah penduduk di bawah ini :

Tabel 2. Data Kependudukan

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Jumlah Laki – laki	3.563 Orang
2	Jumlah Perempuan	4.721 Orang
3	Jumlah Total	8.284 Orang
4	Jumlah Kepala Keluarga	2.241 Kepala

Sumber. IPPPPondokdadap, 2016

Penduduk daerah Sendang Biru di dominasi penduduk dari daerah Sitarjo yaitu desa yang terletak di Kecamatan Sumbermanjing Wetan, dan sebagian nelayan yang datang dari daerah lain maupun pulau lain ke Sendang Biru untuk berlayar dan melakukan operasi penangkapan ikan sehingga singgah untuk sementara waktu, maupun nelayan yang secara permanen menetap di daerah Sendang Biru.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Musiman

NO	URAIAN	KETERANGAN
1	Jumlah warga datang Laki-laki+perempuan	872 Orang
2	Jumlah warga yang terdata	447 Orang
3	Jumlah warga yang sudah punya KTA	286 Orang
4	Jumlah Warga boro kerja/membawa surat boro kerja	139 Orang

Sumber: IPPP Pondokdadap, 2016

Tabel 4. Rekapitulasi Usia Penduduk

NO	Usia	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	0-12 Bulan	126	91	217
2	1-5 Tahun	333	258	591
3	0-7 Tahun	564	425	989
4	7-18 Tahun	986	815	1.801
5	18-56 Tahun	1.900	2.117	4.017
6	> 56	411	398	809

Sumber data: IPPP Pondokdadap, 2016

4.2 Armada Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

4.2.1 Kapal Pancing Tonda (*Troll line*) dan Pancing Ulur (*Handline*)

Armada penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Sendang biru menggunakan kapal jenis *sekoci*. Kapal *sekoci* sendiri berfungsi secara khusus untuk menangkap ikan termasuk menampung, mendinginkan atau mengawetkan. Kapal *sekoci* memiliki satu orang nahkoda dan 5 orang anak buah kapal (ABK).

Berikut ini adalah data jumlah nelayan yang ada di Sendang biru :

Tabel 5. Jumlah Nelayan Sendang biru

Keadaan	Jumlah
1. Nelayan (Orang)	3.092 orang
2. Jumlah ABK	
a. Melaut	707 Orang
b. Tidak Melaut	2.385 Orang
3. Keterangan ABK Tidak Melaut	
a. Perbaikan Kapal (Mesin, Kasko, dll)	430 Orang (86 perahu)
b. Perbaikan Jaring	824 Orang (23 perahu)
c. Cuaca Buruk	231 orang (79 perahu)

Sumber data: IPPP Pondokdadap, 2016

Pada bagian bawah daun tunas kapal *sekoci* menggunakan kayu lilin, body kapal *sekoci* menggunakan kayu bungur, lantai dek kapal *sekoci* menggunakan kayu kalaban dan palkah menggunakan kayu Ulin. Kapal jenis *sekoci* ini memiliki bagian depan yang runcing dan lambung kapal yang tidak

terlalu lebar, ini diakarenakan supaya kapal dapat bergerak cepat. Untuk bagian kapal sendiri yaitu memiliki 3 palkah, 1 ruangan kemudi yang digunakan nahkoda, 2 ruangan sebelah kanan dan kiri posisi berada di belakang palkah untuk menaruh tempat peralatan memancing, dan keperluan ABK (Anak Buah Kapal). Selain itu terdapat ruangan dibawah lantai, yang lokasinya disebelah kanan dan kiri palka yang berfungsi untuk logistik kapal berupa solar dan air mineral, dibagian depan ada ruangan untuk memasak, dan diatas ruangan masak tersebut terdapat antena radio jarak jauh yang dapat menghubungkan kapal sekoci tersebut dengan juragan darat dan anggota ABK (Anak Buah Kapal) lainnya yang ada didarat.



Gambar 8. Armada Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) (kapal sekoci)

Alat bantu kapal sekoci sendiri menggunakan 2 buah Solar cell dan lampu senter, yang digunakan sebagai alat pembantu penerangan, kompas sebagai petunjuk arah atau posisi dimana kapal sekoci tersebut berada. GPS (*Global Positioning System*) berfungsi untuk memberikan titik kordinat kapal sekoci berada. Sehingga, ketika pengoperasian penangkapan berlangsung, nahkoda dapat melihat jarak penangkapan, sehingga dapat menjaga agar sesuai dengan peraturan jarak mill yang ditempuh dalam pengoperasian penangkapan. Biasanya kapal sekoci menggunakan 2 mesin penggerak yakni mesin tengah

dan mesin samping. Di Sendang biru sendiri mesin yang digunakan pada mesin tengah adalah jenis mesin diesel bermerk YANMAR dengan kekuatan 30 PK. Bahan bakar yang digunakan adalah Solar.

Tabel 6. Data Jumlah Armada Penangkapan

Armada Penangkapan (unit)	Jumlah (unit)
1. Armada Perikanan	568
2. Kapal motor	-
a. < 5 GT	-
b. 6 – 10 GT	23
c. 11 – 20 GT	366
d. 21 – 30 GT	2
e. > 30 GT	-
2. Perahu Motor Tempal	130
3. Perahu Tanpa Motor	47
4. Jukung	-
5. Perahu Papan Kecil	-
6. Perahu Papan Sedang	-

Sumber data: IPPP Pondokdadap, 2016

Dari hasil yang di dapat selama melakukan penelitian di daerah Sendang Biru, hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Putra (2014) yang menyatakan bahwa pada alat tangkap pancing tonda, kapal yang digunakan, yaitu kapal jenis sekoci. Kapal ini dibuat menggunakan bahan dari kayu yang dibuat di daerah Balikpapan karena di Kalimantan harga pembuatan kapal perikanan relatif murah. dengan jenis kayu yang berkualitas. Ciri khas kapal jenis sekoci adalah moncong dengan kapal lurus, bukan bulat seperti kapal pukisan madura. Bentuk dasar badan kapal cenderung oval dan menggunakan 2 buah mesin penggerak yaitu mesin tengah (utama) yang menggunakan mesin diesel Yanmar 300 PK dan mesin samping yang menggunakan mesin diesel Jiangdong 300 PK.

4.2.2 Alat Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Pada saat penelitian didapatkan data jumlah alat tangkap yang beroperasi di sendang biru. Data tersebut diperoleh dari IPPP (Instalasi

Pelabuhan Perikanan Pantai). Berikut adalah tabel jumlah alat tangkap di sendang biru.

Tabel 7. Jumlah Alat Tangkap

Keadaan	Jumlah (unit)
Alat Tangkap keseluruhan	678
a. Purse Seine	78
b. Pancing Ulur / Tonda	395
c. Rawe	-
d. Gill Net	-
e. Pancing Jukung	205
f. Perahu Motor Tempel)	-
g. Kunting	-

Sumber data: IPPP Pondokdadap, 2016

Namun alat tangkap yang dipergunakan untuk menangkap ikan tuna yaitu pancing ulur dan pancing tonda. Berikut penjelasan tentang alat tangkap pancing ulur dan pancing tonda.

4.2.2.1 Alat tangkap Pancing Ulur (*Handline*)

Pancing Ulur (*Handline*) merupakan alat tangkap utama yang dipergunakan untuk menangkap ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Pancing ulur merupakan alat tangkap yang selektif karena target utama alat tangkap pancing ulur, yaitu jenis ikan pelagis besar seperti cakalang dan ikan tuna. Selain itu, pancing ulur juga merupakan alat tangkap yang efektif dan efisien sebab dalam pengoperasian, alat tangkap ini tidak memerlukan banyak tenaga. Konstruksi pancing ulur (*hand line*) hanya terdiri dari gulungan, senar, tali pemisah, kili-kili, snap, pemberat dan mata pancing.



Gambar 9. Pancing Ulur (*Hand Line*)

Konstruksi pancing ulur terdiri dari bagian – bagian yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Gulungan

Gulungan merupakan tempat yang biasanya digunakan untuk menggulung senar pancing, pada umumnya gulungan pancing ulur terbuat dari pohon jati dan mangga dengan bentuk lingkaran dengan diameter 30 cm dan lebar 8 cm. Selain terbuat dari kayu terkadang nelayan juga menggunakan tempat air (jurigen) sebagai pengganti gulungan.

2. Senar

Senar pancing ulur yang digunakan nelayan Sendang Biru umumnya menggunakan bahan yang terbuat dari benang senar (PA.Monofilamen) dengan merek senar *Dunhill*. Pada alat tangkap ini memiliki 4 bagian senar atau tali yakni senar induk, senar perambut atas senar perambut bawah dan senar penusuk tinta.

3. Tali Pemisah

Tali pemisah pada pancing ulur biasanya terbuat dari tali tampar kecil. Tali ini terletak di antara senar induk dengan senar perambut atas dan bawah yang memiliki panjang berkisar 50 cm. Fungsi utama tali pemisah ini

adalah ketika saat penarikan senar induk sudah habis, dengan adanya tali pemisah, senar induk bisa masuk ke dalam kapal dengan sempurna dan tidak masuk kedalam air apabila senar induk masuk ke dalam air akan dikawatirkan tersangkut pada baling-baling kapal.

4. Kili-Kili

Pada pancing ulur terdapat bagian yang disebut kili-kili. Kili-kili berfungsi agar senar tidak mudah kusut ketika pancing mendapat perlawanan ikan pada saat beroperasi. Biasanya kili-kili terbuat dari bahan besi *stainless* dengan ukuran no 3. Alat tangkap pancing ulur terdapat 4 buah kili-kili yang terpasang, yaitu :

- Dipasang antara senar induk dengan tali tampar *nylon*.
- Dipasang antara *snap* dengan ladung atau pemberat.
- Dipasang antara ladung/pemberat dengan senar perambut atas.
- Dipasang antara senar perambut atas dengan senar perambut bawah.

5. Snap

Snap pada pancing ulur dipasang pada bagian tali tampar dengan ladung atau pemberat yang berfungsi untuk menyambungkan antara tali atau senar induk dengan senar perambut atas dan bawah.

6. Pemberat

Pemberat pada pancing ulur berfungsi untuk membantu pancing ulur tenggelam kedalam air, pemberat ini terbuat dari bahan timah.

7. Mata Pancing

Mata pancing pada pancing ulur berfungsi sebagai tempat umpan dan pengail ikan. Pada alat tangkap ini terdapat satu buah mata pancing yang

terbuat dari baja dan memiliki bentuk seperti huruf J *hook* yang sudah di modifikasi.

Alat bantu penangkapan merupakan alat yang digunakan dalam membantu proses penangkapan ikan. Alat tangkap pancing ulur memiliki beberapa alat bantu. Alat bantu yang dipergunakan pada alat tangkap pancing ulur adalah sebuah batu, serok, gancu dan pemukul.

Dari hasil yang didapat selama melakukan penelitian di Sendang biru, hasil tersebut sesuai dengan pendapat dari Kurnia M. 2012, yang menyatakan bahwa Pancing Ulur yang digunakan oleh nelayan terbagi menjadi beberapa bagian yaitu penggulung tali pancing, tali penarik, killi killi, tali alas, pancing, dan pemberat. Bagian-bagian pancing ulur diuraikan sebagai berikut :

a. Penggulung Tali Pancing

Penggulung tali pancing ulur yang digunakan berbentuk bundar yang terbuat dari plastik dan kayu. Hal ini sejalan dengan Subani dan Barus (1989), yang menyatakan bahwa penggulung tali pancing pada umumnya terbuat dari kayu atau plastik dan ukuran penggulung tersebut disesuaikan dengan panjangnya tali pancing. Penggunaan penggulangan tali pancing bertujuan untuk memudahkan proses pengoperasian alat tangkap yaitu agar tali tidak kusut dan dapat digulung setelah operasi penangkapan selesai kemudian disimpan untuk digunakan kembali pada saat pengoperasian berikutnya.

b. Tali Penarik

Tali penarik yang digunakan bernomor 60 dengan panjang 100-150 meter. Bahan terbuat dari *Monofilamen*, yang biasa disebut tasi oleh nelayan pulau Tambelan.

c. Kili-kili

Kili-kili merupakan bagian dari pancing ulur yang berguna untuk menyambungkan dan untuk mencegah agar tali penarik dan tali alas tidak

terpintal atau kusut saat proses pengoperasian alat tangkap. Kili-kili yang digunakan terbuat dari baja yang tahan terhadap karat, sehingga penggunaannya dapat bertahan lama.

d. Tali Alas

Tali alas yang digunakan mempunyai ukuran yang lebih kecil dari pada ukuran tali penarik, yaitu bernomor 40. Penggunaan tali yang berukuran lebih kecil ini bertujuan agar tali tersebut tidak kentara saat berada di dalam air, panjang tali alas yaitu 8-10 meter.

e. Mata Pancing

Mata pancing yang digunakan untuk menangkap ikan tenggiri terdiri dari 2 mata pancing yaitu pancing no 5 dan no 6. Pancing utama bernomor 5 dan pancing tondanya bernomor 6. Sedangkan ukuran mata pancing bervariasi disesuaikan dengan besar kecilnya ikan yang akan ditangkap. Ikan tenggiri merupakan ikan yang mempunyai gigi yang sangat tajam maka untuk mencegah agar tali pancing tidak putus ketika umpan dimakan ikan maka mata pancing diikat dengan baja bernomor 18 dan panjang baja tersebut berkisar 8-10 cm.

f. Pemberat

Pemberat yang digunakan pada pancing ulur berfungsi mempercepat turunnya mata pancing ke dasar perairan dan menjaga pancing tetap tegak saat berada dalam air. Pemberat yang digunakan berupa batu sungai yang dibungkus dengan plastik dengan berat berkisar antara 100-300 gram, jarak antara pancing dengan pemberat berkisar 8-10 m dengan tali *monofilamen* nomor 20. Pemberat ini diikatkan pada tali yang terletak di bagian paling ujung suatu pancing ulur.

4.2.2.2 Alat tangkap Pancing Tonda (*Troll line*)

Alat tangkap Pancing tonda (*trolling line*) adalah mata pancing yang diberi senar yang ditarik oleh sekoci atau perahu. mata pancing yang diberi umpan bulu bebek, bulu sutera, bulu perak, dan bulu biru. Kemudian ABK (Anak

Buah Kapal) akan menarik pancing tonda tersebut agar menarik perhatian ikan yang dijadikan target. Ikan target pancing tonda di sendang Biru yaitu ikan cumi-cumi (*Loligo sp*), dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Pancing Tonda ini adalah alat tangkap yang efektif dan efisien karena bahan yang dibutuhkan gampang/mudah di temui dan harganya sangat murah. Pancing Tonda (*Trolling Line*) bisa beroperasi di pinggir laut dan tengah laut perairan wilayah Jawa Timur sampai batas maksimal 4 mil - 300 mil laut dari garis pantai pulau-pulau yang ada. Alat tangkap pancing tonda (*trolling line*) diletakkan pada kapal bagian belakang dalam keadaan terikat pada bagian kapal yang telah di lubangi.



Gambar 10. Pancing tonda (*trolling line*)

Pada alat tangkap pancing tonda (*Trolling line*) terdapat bagian – bagian sebagai berikut:

1. Mata Pancing

Ukuran Mata Pancing yang digunakan pada alat Tangkap Pancing Tonda (*Trolling Line*) Nomor 2 (besar) dan Nomor 7 (Kecil). Sesuai dengan target ikan yang di tangkap. Jika targetnya cumi-cumi maka akan menggunakan mata pancing nomor 7 dan jika targetnya ikan bengkunis dan cakalang menggunakan mata pancing nomor 2.

2. Senar

Merk senar yang digunakan Pancing Tonda (*Trolling Line*) umumnya di Sendang biru adalah senar *Dunhil*. Panjang senar yang digunakan untuk menangkap ikan kecil seperti cumi-cumi yaitu 50 – 60 meter sedangkan, untuk menangkap ikan besar seperti cakalang dan bengkunis (baby tuna) yaitu, 70 – 120 meter.

3. Umpan

Umpan yang digunakan adalah bulu bebek, benang perak (warna Putih), benang Sutera (warna merah). Fungsi dari umpan bulu sendiri, yaitu untuk mengelabui ikan melihat mata pancing. Karena corak dari warna yang mencolok yang disenangi oleh ikan target.

Dari hasil yang didapat selama melakukan penelitian di Sendang biru, hasil tersebut sesuai dengan pendapat dari Sudirman dan Malawa (2004) dalam Sulandari (2011) menyatakan bahwa Pancing Tonda adalah pancing yang diberi tali panjang dan ditarik oleh perahu atau kapal. Pancing diberi umpan segar atau umpan palsu yang karena pengaruh tarikan, bergerak di dalam air sehingga merangsang ikan buas menyambarnya. Kontruksi pancing tonda terdiri dari mata pancing (*hook*), tali pancing, rol penggulung, kili-kili (*swivel*) dan umpan buatan.

a. Mata Pancing (*Hook*)

Mata Pancing (*Hook*) terbuat dari bahan baja (*galvanis*). Mata Pancing terdapat tiga mata kail atau disebut mata pancing jangkar. Mata pancing ini merupakan tipe pancing berkait balik. Nama mata pancing ini disebut *Treble Straight*. Ukuran mata pancing yang digunakan adalah nomor 7 hingga 9 (penomoran menurut Norwegia/Amerika).

b. Tali Pancing

Tali Pada pancing tonda terdiri dari tali utama (*Main Line*), tali cabang (*Branch Line*). Tali utama yang digunakan adalah ukuran nomor 500 dengan

panjang 20 - 25 m. Sedangkan untuk *branch line* memiliki ukuran nomor 200-300 dengan panjang 8-10 m. Tali terbuat dari benang senar (*PA. Monofilamen*).

c. Kili-kili (*Swivel*)

Kili-kili yang dipakai adalah jenis biasa (terbuat dari baja) dan ukurannya kurang lebih 4 cm. Tipe *Swivel* adalah jenis *Borrel Swivel*.

d. Rol Penggulung Tali Pancing

Rol penggulung yang digunakan dalam pancing tonda terbuat dari kayu. Fungsi rol penggulung adalah untuk menggulung benang senar yang digunakan untuk tali pancing. Dengan penggulung ini tali pancing menjadi rapi dan tidak mudah terpuntal, setelah melakukan *setting* maupun setelah *hauling*.

e. Umpan

Umpan pancing tonda terbuat dari bahan kain sutra atau kain warna, pipa tembat dan benang jahit. Benang sutra atau kain warna yang paling banyak digunakan sebagai umpan berwarna merah (panjang 10-12 cm) dan perak (panjang 5-7 cm). Pipa katambat memiliki panjang kurang lebih 0,4-0,5 cm digunakan untuk menempelkan benang sutra dengan bantuan benang jahit. Selain untuk melekatkan benang-benang juga berfungsi untuk menempatkan umpan berada di atas mata pancing saat operasi, yaitu dengan cara memasukan beang senar kedalam lubang pipa katambat sebelum benang senar terpasang pada mata pancing (*Hook*).

4.2.3 Waktu Operasional Penangkapan

Operasional penangkapan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai di Sendang Biru yang menggunakan kapal sekoci dengan alat tangkap pancing tonda (*troll line*) dan pancing ulur (*hand line*) pada umumnya dilakukan dalam sebulan, kurang lebih 2 kali trip atau dapat dikatakan dengan jumlah hari trip 7 – 14 hari dalam satu kali melakukan kegiatan operasional.

Tabel 8. Waktu Operasional Penangkapan

Keadaan	Jumlah
1. Rata – Rata Waktu Operasional Kapal	
❖ < 10 GT	15 Hari/Bulan
❖ 10 – 30 GT	14 Hari/Trip
❖ > 30 GT	15 Hari/Bulan

Sumber data: IPPP Pondokdadap, 2016

Dari hasil yang didapat selama melakukan penelitian di Sendang biru, hasil tersebut sesuai dengan pendapat dari Sulistyaningsih *et.,al* (2011), menyatakan bahwa Total waktu di laut yang diperlukan untuk penangkapan dengan alat tangkap pancing ulur dalam satu trip penangkapan antara 7 – 14 hari. Dalam satu bulan mencapai 2 – 3 kali trip atau rata-rata 2 kali per bulan.

4.3 Deskripsi dan Klasifikasi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Di Sendang Biru terdapat jenis ikan Pelagis Besar. Salah satunya, yaitu ikan Cakalang yang merupakan ikan termasuk bernilai ekonomis tinggi. Di Sendang Biru ikan cakalang memiliki nama lokal “Blereng”. Berikut adalah deskripsi dan klasifikasi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

Cakalang merupakan ikan heteroseksual, terdiri dari jantan dan betina. Cakalang melakukan perkawinan secara eksternal (luar tubuh). Memiliki tubuh yang membulat atau memanjang seperti torpedo dan garis lateral. Ciri khas cakalang adalah terdapatnya 4 – 6 buah garis berwarna hitam tebal yang memanjang di samping bagian badan. Punggung berwarna biru keunguan, bagian bawah punggung dan perut berwarna keperakan. Tubuh tidak bersisik kecuali pada gurat sisi dan depan sirip punggung pertama (Fonteneau, 1993 dalam Widianingsih, 2004).

Cakalang mempunyai bentuk tubuh “fusiform” memanjang dan membulat. Gigi –ginya kecil dan berbentuk kerucut dalam seri tunggal. Ikan cakalang memiliki tapis insang 53 – 62 buah. Bagian punggung hingga dada berwarna

keputih – putihan hingga kuning muda. Ciri yang paling khas dari ikan cakalang adalah terdapatnya 4 – 6 bgaris berwarna hitam yang memanjang pada bagian samping badan (Widiawati, 2000).

Klasifikasi Ikan Cakalang menurut Saanin (1984) sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Subphylum	: Vertebrata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Perciformes
Subordo	: Scombroidea
Famili	: Scombridae
Subfamili	: Thunninae
Genus	: <i>Katsuwonus</i>
Spesies	: <i>Katsuwonus pelamis</i>



Gambar 11. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) pada saat penelitian

4.4 Analisis Pendugaan Musim Penangkapan

Musim penangkapan ikan penting untuk diketahui sehubungan dengan banyaknya jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi. Pengetahuan tentang daerah penangkapan saja tidak akan cukup memberikan hasil tangkapan optimal. Hal ini karena meskipun daerah penangkapan sangat produktif tapi bukan musim ikan

maka daerah tersebut biasanya tidak banyak ditemukan ikan (Safruddin, *et al.*, 2014).

Pendugaan musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan sendang biru pada mulanya dilakukan dengan mengumpulkan data produksi hasil tangkapan selama dua tahun yaitu pada tahun 2014 – 2015 yang didapatkan dari Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap (IPPPP) Sendang Biru dan KUD Mina Jaya. Data diperoleh hanya dua tahun dikarenakan pada tahun – tahun sebelumnya Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap (IPPPP) Sendang Biru dan KUD Mina Jaya tidak beroperasi secara maksimal dan nelayan di Sendang Biru tidak tertib dalam melaporkan kegiatan operasional kapal kepada pelabuhan. Berikut data Produksi ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan Trip Kapal pada tahun 2014 – 2015.

Data tersebut terdiri dari produksi (*catch*) yang merupakan hasil tangkapan setiap bulan yang didapat oleh nelayan setelah melaksanakan kegiatan operasional. Kemudian data *trip*, yaitu data kapal yang telah melakukan operasi penangkapan dan mendapatkan hasil tangkapan.

Tabel 9. Data hasil tangkapan ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan Trip (pancing ulur dan pancing tonda) Tahun 2014

No.	Bulan	Catch (ton)	Trip (pancing ulur dan pancing tonda)
1	Januari	3,648	37
2	Februari	3,176	70
3	Maret	32,322	308
4	April	211,491	389
5	mei	337,983	737
6	Juni	81,387	1055
7	Juli	147,236	623
8	Agustus	47,037	942
9	September	32,122	832
10	Oktober	64,940	475
11	November	24,711	265
12	Desember	14,676	83
Jumlah		1000,729	5816

Tabel 10. Data hasil tangkapan ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan Trip (pancing ulur dan pancing tonda) Tahun 2015

No.	Bulan	Catch (ton)	Trip (pancing ulur dan pancing tonda)
1	Januari	1,568	40
2	Februari	4,345	65
3	Maret	36,348	313
4	April	50,960	393
5	mei	110,686	749
6	Juni	527,750	1079
7	Juli	388,768	638
8	Agustus	194,453	956
9	September	87,072	844
10	Oktober	63,524	491
11	November	12,773	298
12	Desember	0,699	87
Jumlah		1478,946	5953

Kemudian dari data di atas dilakukan perhitungan CPUE (*Catch Per Unit Effort*) Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Menurut Lelono (2014), perhitungan CPUE (tangkapan per unit usaha) sering digunakan sebagai indeks kelimpahan relative dalam penilaian stok perikanan. CPUE (*Catch Per Unit Effort*) merupakan

rumus yang digunakan dalam pendugaan hasil tangkapan ikan yang didapatkan setiap kali setelah melaksanakan kegiatan operasional penangkapan. Dimana Catch adalah hasil produksi yang dihasilkan setelah melakukan kegiatan operasional. Kemudian Effort (trip) adalah jumlah armada atau upaya kegiatan operasional yang dilakukan agar mendapatkan hasil tangkapan. Dari data CPUE dapat diketahui rata – rata produksi per upaya penangkapan dari data hasil tangkapan dan juga kegiatan operasional pada tahun 2014 – 2015. Berikut ini tabel CPUE yang telah diolah menggunakan *Microsoft Excel*.

Tabel 11. Data hasil tangkap ikan cakalang per upaya penangkapan (CPUE) Tahun 2014

No.	Bulan	Catch (ton)	Trip (pancing ulur dan pancing tonda)	CPUE (ton / trip)
1	Januari	3,648	37	0,099
2	Februari	3,176	70	0,045
3	Maret	32,322	308	0,105
4	April	211,491	389	0,544
5	mei	337,983	737	0,459
6	Juni	81,387	1055	0,077
7	Juli	147,236	623	0,236
8	Agustus	47,037	942	0,050
9	September	32,122	832	0,039
10	Oktober	64,940	475	0,137
11	November	24,711	265	0,093
12	Desember	14,676	83	0,177
	Jumlah	1000,729	5816	0,172

Tabel 12. Data hasil tangkap ikan cakalang per upaya penangkapan (CPUE) Tahun 2015

No.	Bulan	Catch (ton)	Trip (pancing ulur dan pancing tonda)	CPUE (ton/trip)
1	Januari	1,568	40	0,039
2	Februari	4,345	65	0,067
3	Maret	36,348	313	0,116
4	April	50,960	393	0,130
5	mei	110,686	749	0,148
6	Juni	527,750	1079	0,489
7	Juli	388,768	638	0,609
8	Agustus	194,453	956	0,203
9	September	87,072	844	0,103
10	Oktober	63,524	491	0,129
11	November	12,773	298	0,043
12	Desember	0,699	87	0,008
	Jumlah	1478,946	5953	0,248

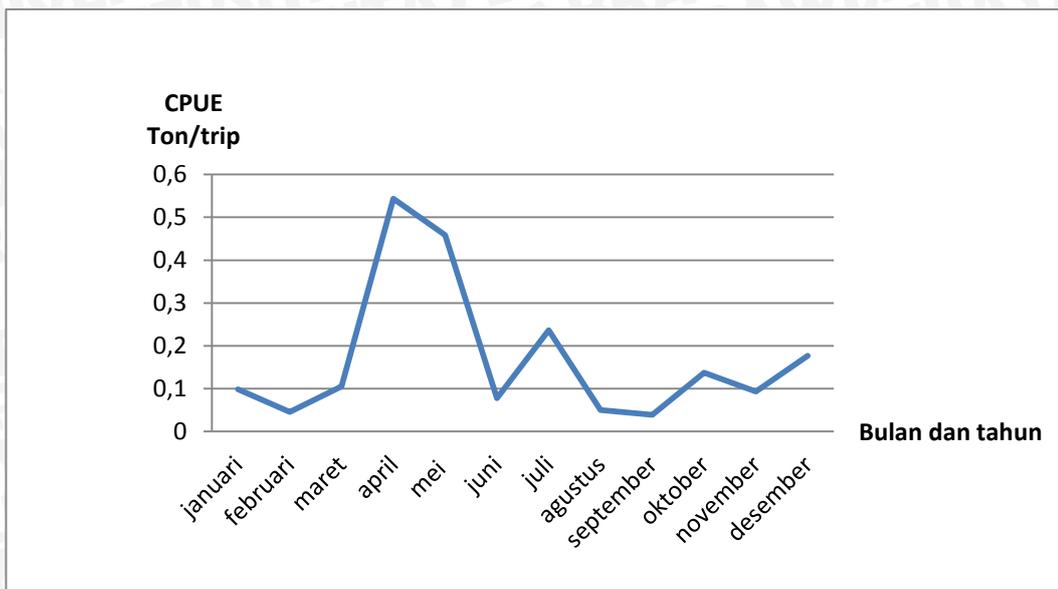
Dari tabel di atas dapat dibuktikan bahwa tiap tahunnya nelayan mendapatkan hasil yang melimpah yaitu dengan total nilai rata – rata CPUE pada tahun 2014 sebesar 0,172 ton/trip dan pada tahun 2015 sebesar 0,248 ton/trip. Sehingga dari perhitungan CPUE tersebut dapat diketahui hasil produksi ikan per upaya penangkapan setiap bulannya. Selain itu, dari tabel CPUE dapat diketahui rata – rata produksi ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) pada tahun 2014 dan 2015 dengan hasil tangkapan per upaya tangkap dari yang terendah maupun yang tertinggi. Sehingga dari pernyataan tersebut dapat diketahui nelayan Sendang Biru paling banyak melakukan operasi penangkapan pada saat mendapatkan hasil tangkapan setiap bulannya terjadi pada bulan tertentu. Di bawah ini merupakan tabel yang menunjukkan produksi ikan per upaya tangkap dari yang terendah hingga tertinggi.

Berikut adalah Tabel Rata – Rata dari Nilai CPUE pada Tahun 2014 dan Tahun 2015 dari bulan Januari – Desember :

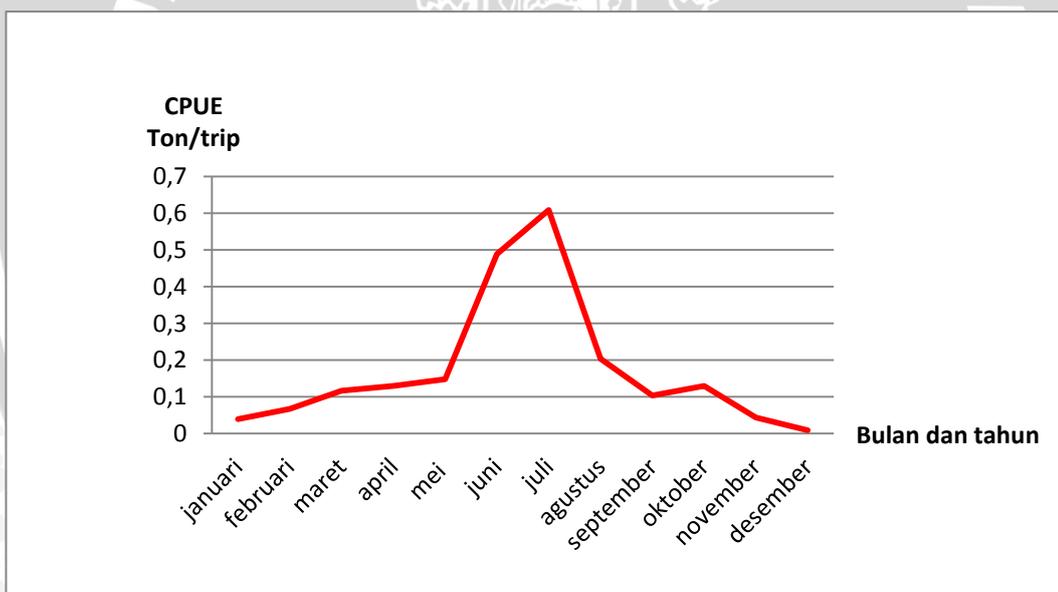
Tabel 13. Data rata – rata (*mean*) ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Bulan	CPUE (ton/trip) Tahun 2014	Bulan	CPUE (ton/trip) Tahun 2015
Januari	0,099	Januari	0,039
Februari	0,045	Februari	0,067
Maret	0,105	Maret	0,116
April	0,544	April	0,130
Mei	0,459	Mei	0,148
Juni	0,077	Juni	0,489
Juli	0,236	Juli	0,609
Agustus	0,050	Agustus	0,203
September	0,039	September	0,103
Oktober	0,137	Oktober	0,129
November	0,093	November	0,043
Desember	0,177	Desember	0,008
Rata - rata	0,172		0,174

Dari tabel di atas dapat diketahui rata – rata dari nilai CPUE tahun 2014 sebesar 0,172 ton/trip kemudian nilai CPUE pada tahun 2015 sebesar 0,174 ton/trip. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa musim ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) mendapat hasil CPUE terendah pada tahun 2014 sebesar 0,039 ton/trip yang terjadi pada bulan September dan 0,008 ton/trip pada tahun 2015 yang terjadi pada bulan Desember. Maka, dapat dikatakan pada bulan – bulan tersebut merupakan musim paceklik. CPUE tertinggi pada tahun 2014 di dapatkan nilai sebesar 0,544 ton/trip yang terjadi pada bulan April dan pada tahun 2015 di dapatkan nilai CPUE sebesar 0,609 ton/trip pada bulan Juli. Maka, dapat dikatakan pada bulan – bulan tersebut merupakan musim puncak. Dari hasil tersebut dipertegas dengan grafik yang dapat menyatakan bahwa pada bulan – bulan tersebut merupakan musim puncak dan musim paceklik. Di bawah ini merupakan grafik pendugaan musim hasil tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) :



Gambar 12. Grafik pola hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Tahun 2014



Gambar 13. Grafik pola hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Tahun 2015

Berdasarkan data yang di dapat, analisis musim penangkapan ikan di kerjakan dengan menggunakan aplikasi Microsof Excel. Kemudian dibuat grafik dengan hasil seperti gambar 9 dan 10. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Sendang Biru pada tahun 2014 – 2015 mengalami pergeseran. Pada tahun 2014 musim puncak ikan cakalang terjadi pada bulan April. Pada tahun 2015 musim puncak ikan cakalang terjadi



pada bulan Juli. Pergeseran ini diduga karena adanya perubahan musim yang tidak menentu, cuaca, gelombang besar dan juga angin setiap tahunnya yang berubah – ubah. Selain hal - hal tersebut pengaruh pergeseran musim antara musim penghujan dan musim kemarau akibat El Nino juga mempengaruhi pergeseran musim ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) berada pada musim peralihan 1 pada tahun 2014 dan musim timur pada tahun 2015. Pernyataan di atas juga di dukung dengan berita pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa dari bulan Januari hingga awal Maret terjadi musim paceklik (karena angin dan ombak besar). Kejadian ini terjadi sudah lima tahun terakhir yang mengakibatkan nelayan sendang biru kecamatan Sumbermanjing dengan jumlah 3.589 nelayan tidak bisa melaut, maka dapat dikatakan musim puncak ikan terjadi pada bulan April hingga Desember (Mongabay.com, 2015).

Pada saat penelitian dari 100 ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang berada di lapang memiliki rata – rata berat 1,11 kg dengan berat minimal 0,3 kg dan berat maksimal 4,08 kg. Alat yang digunakan pada saat penimbangan yaitu timbangan digital.



Gambar 14. Ikan cakalang (*katsuwonus pelamis*) pada saat di lapang



Gambar 15. Penimbangan Berat Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

4.5 Daerah Penangkapan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Sendang Biru

Daerah penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dilakukan oleh nelayan Sendang Biru pada saat beroperasi memiliki jarak 15-300 mil dari daerah pelabuhan. Pada saat penelitian, arah penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) operasional penangkapannya yaitu dari arah selatan ke tenggara. Dengan lintang S $08^{\circ} 25. 859'$ dan E $112^{\circ} 40. 850'$ atau $08^{\circ} 28. 507'$ dan E $111^{\circ} 28. 617'$. Koordinat tersebut diambil dari peta yang berisikan Daerah dengan lintang tersebut diketahui berada di daerah laut Samudera Hindia tanpa mengetahui pasti nama daerah *fishing ground*nya. Dikarenakan pengambilan titik koordinat (*fishing ground*) dilakukan pada saat sebelum keberangkatan dalam kegiatan operasional.

Dari hasil yang didapat selama melakukan penelitian di Sendang biru, hasil tersebut sesuai dengan pendapat dari Sulistyaningsih *et.,al* (2011), menyatakan bahwa daerah penangkapan nelayan pancing ulur meliputi daerah

selatan atau berada pada posisi 114° – 116° bujur timur dan 10° – 12° lintang selatan.

4.6 Aspek Lain yang Berkaitan dengan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

4.6.1 Harga Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Pada saat penelitian Harga ikan cakalang pada saat pelelangan per kg berkisar antara Rp. 15.000,00 – Rp.17.000,00. Namun, setelah melakukan wawancara dengan pihak lelang harga ikan cakalang ini tidak menentu, harga ikan cakalang di sendang biru mengikuti musim. Pada saat musim puncak harga ikan cakalang murah namaun sebaliknya pada saat musim panceklik harga ikan cakalang mahal ini disebabkan karena produksi ikan cakalang yang setiap bulannya tidak menentu.



Gambar 16. Proses Penimbangan Hasil Tangkapan Ikan Cakalang di TPI (Tempat Pelelangan ikan) Pondokdadap



Gambar 17. Pelelangan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

4.6.2 Pola Distribusi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Sendang Biru setelah melakukan kegiatan operasional, ikan tersebut di bongkar dari kapal kemudian di bawa ke TPI (Tempat Pelelangan Ikan). Setelah sampai di TPI ikan cakalang tersebut di lelang dengan harga yang sesuai harga ikan pada saat itu. Setelah itu ikan cakalang tersebut disalurkan ke pasar lokal atau pasar ikan dan pemindangan yang ada di sekitar Sendang Biru dan pasar – pasar di daerah Kabupaten Malang. Ikan yang dikirim ke pemindangan merupakan ikan yang rusak, tidak utuh lagi. Kemudian untuk ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) super (masih segar dan kualitasnya bagus tidak cacat) di distribusikan ke daerah Surabaya (Aneka Tuna Indonesia).



Gambar 18. Penjualan Ikan Cakalang Di Pasar Ikan



Gambar 19. Pendistribusian Ikan Cakalang ke tempat Pemindangan



Gambar 20. Pendistribusian ikan cakalang ke ATI (Aneka Tuna Indonesia)



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Instalasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pondokdadap Sendang Biru Malang dapat disimpulkan sebagai berikut :

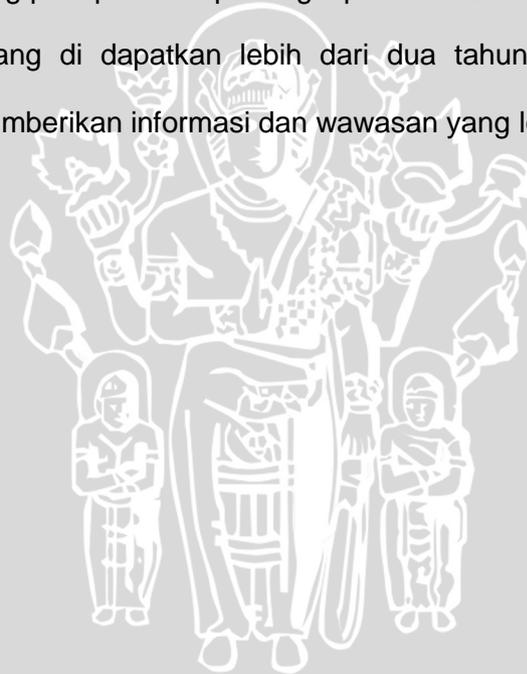
Dari nilai CPUE pada tahun 2014 dan 2015 yang telah dilakukan perhitungan dapat diketahui :

- Rata – rata dari nilai CPUE tahun 2014 sebesar 0,172 ton/trip kemudian nilai CPUE pada tahun 2015 sebesar 0,174 ton/trip.
- Musim ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) mendapat hasil CPUE tertinggi pada tahun 2014 didapatkan nilai sebesar 0,544 ton/trip yang terjadi pada bulan April dan pada tahun 2015 didapatkan nilai CPUE sebesar 0,609 ton/trip pada bulan Juli. Pada musim tersebut ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) mengalami musim puncak.
- Sedangkan musim paceklik pada tahun 2014 terjadi pada bulan Mei – Februari dan pada tahun 2015 terjadi bulan Agustus – Mei. Namun, pada tahun 2014 dan 2015 musim ikan cakalang mengalami pergeseran musim puncak. Perubahan ini diduga akibat adanya perubahan cuaca yaitu angin dan gelombang besar. Disamping itu perubahan musim kemarau dan penghujan yang tidak menentu juga mempengaruhi pergeseran pola hasil tangkapan ikan cakalang pada tahun 2014 dan 2015.

5.2 Saran

Perlu adanya peningkatan pencatatan tentang data yang berkaitan dengan kegiatan tangkap atau operasional penangkapan. Sehingga para peneliti ataupun masyarakat umum yang ingin mengetahui hasil produksi maupun kegiatan operasional penangkapan tidak kesulitan dalam memenuhi data apa saja yang dibutuhkan. Selain itu dengan adanya peningkatan pencatatan data yang diperlukan, jarak waktu untuk melengkapi data – data untuk mengolah data dapat lebih lama tidak hanya dua tahun.

Untuk peneliti berikutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang pola produksi penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan data yang di dapatkan lebih dari dua tahun. Selain itu, agar penelitian ini dapat memberikan informasi dan wawasan yang lebih.



DAFTAR PUSTAKA

- Agromaritim.net. 2015. <http://agromaritim.net/>. Diakses 8 agustus 2016 (04.00 WIB)
- Damarjati, D. 2001. *Analisis Hasil Tangkapan per Upaya Penangkapan dan Pola Musim Penangkapan Lemuru (Sardinella sp.)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dinas Kelautan Perikanan Sumatera Barat. 2011. <http://www.sumbarprov.go.id/>. Diakses pada tanggal 8 agustus 2016 (03.57)
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1999. Statistik Perikanan Indonesia tahun 1986 – 1997. Departemen Pertanian Jakarta.
- Ekawati, Yulia, Prisca Sari Paramudhita, Feralina Audia Utami, Ayumi Yusida. 2014. *Formulasi Dan Fortifikasi Ikan Cakalang (Katsuwonus sp.) Pada Bubur Instan Sebagai Pangan Fungsional Tinggi Protein Dan Karbohidrat dalam Penanggulangan Kasus Gizi Buruk di Indonesia*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- FAO. 2016. <http://www.fao.org/fishery/fishtech/1015/en>. Diakses pada tanggal 10 Agustus 2016 (23.34)
- Gigentika, S. (2012). *Optimasi Pengembangan Perikanan Cakalang di Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat* (Tesis). Bogor: Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Google Image. 2016. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*). www.google.com. diakses 21 April 2016.
- Hermawan David. 2006. *Prospektif Pengembangan Kawasan Pesisir Sendang Biru Untuk Industri Perikanan Terpadu*. Malang. Jurusan Perikanan, Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah.
- Hutabarat, Sahala dan Evans, Stewart M. 2012. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kurnia, M. Sudirman, dan Yusuf, M. 2012. *Pengaruh Perbedaan Ukuran Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Pancing Ulur di Perairan Pulau Sabutung Pangkep*. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Lelono, Tri Djoko. 2014. *Manajemen Sumberdaya Ikan (Dalam Kasus Perikanan Tangkap)*. Universitas Brawijaya. 56 hlm.
- Lukito, Eko. 2008. *Potensi Pesisir Selatan Jawa Timur*. <https://okilukito.wordpress.com/2008/09/22/potensi-pesisir-selatan-jawa-timur/>. Diakses pada tanggal 27 Juni 2016.

- Mallawa, Achmar. 2012. *Aspek Perikanan dan Prediksi Tangkapan Per Unit Upaya Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) di Perairan LuwuTeluk Bone, Sulawesi Selatan*. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Melci, Paulina. D.M.N, Aldon Sinaga, Son Suwasono. 2010. *Karakteristik Usaha dan Pendapatan Nelayan di Sendang Biru*. Universitas Tribhuwana Tungadewi. Buana sains vol 10 No.2 : 107 - 114
- Mongabay.com. 2015. <http://www.mongabay.co.id/2015/03/05/sudah-seminggu-nelayan-di-jawa-tidak-melaut-kenapa/>. Diakses pada tanggal 8 Agustus 2016 (05.16).
- Nugrahaningsih, Theresia Kriswianti. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Ed. 1, Cet. 1. Yogyakarta.
- Nuridin, E., Taurusman, Yusfiandayani. 2012. Optimasi jumlah rumpon, unit armada dan musim penangkapan perikanan tuna di perairan Prigi, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 18(1): 53 – 60.
- Putra. N.F.D dan Manan A. 2014. *Monitoring Hasil Perikanan Dengan Alat Tangkap Pancing Tonda di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur*. *Jurnal ilmiah perikanan dan kelautan* (6) : 1.
- Rahmat, Enjah dan Agus Salim. 2013. *Teknologi Alat Penangkapan Ikan Pancing Ulur (Handline) Tuna di Perairan Laut Sulawesi Berbasis di Kabupaten Kepulauan Sangehe*. Jakarta. Balai Riset Perikanan Laut.
- Rini. 2015. *Produktivitas Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) Menggunakan Pole And Line Selama Musim Peralihan Timur – Barat di Laut Flores*. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Rochman, Fathur, Budi Nugraha dan Arief Wujdi. 2015. *Pendugaan Parameter Populasi Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis, Linnaeus, 1758) di Samudera Hindia Selatan Jawa*. *Bawal*. Vol, 7 (2) Agustus 2015 : 77 – 85.
- Rosana, N dan Prasita, Viv D. 2015. *Potensi dan tingkat Pemanfaatan ikan sebagai Dasar pengembangan Sektor Perikanan di Selatan jawa Timur*. Surabaya. Universitas Hangtuah.
- Saanin. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi I dan II*. Bina Cipta. Bandung.
- Safruddin, Mukti Zainuddin dan Joeharnani Tresnati. 2014. *Dinamika Perubahan Suhu dan Klorofil-aterhadap Distribusi Ikan Teri (Stelophorus spp) di Perairan Pantai Spermonde, Pangkep*. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*; Vol.1 No.1: 11- 19.
- Sartimbul, Aida, Hideaki Nakata, Erfan Rohadi, Beni Yusuf, Hanggar Prasetyo Kadarisman. 2010. *Variations in chlorophyll-a concentration and the impact on Sardinella lemuru catches in Bali Strait, Indonesia*. Malang. *Faculty of Fisheries an Marine Sciences*. University of Brawijaya.

- Setiyawan, Agus. 2016. Pendugaan tingkat pemanfaatan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Prigi, Jawa Timur. Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi SDI.
- Setiyawan, A, Haryuni, S T, dan Wijopriono. 2013. *Perkembangan hasil tangkapan per upaya dan pola musim penangkapan ikan cakalang (Katsuwonus pelamis) di Perairan Prigi, Provinsi Jawa Timur*. Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi SDI.
- Subani dan H.R. Barus. 1989. *Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia*. Jurnal Penelitian Ikan laut Edisi Khusus No. 50 Tahun 1988/1989. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Sulandari, Arik. 2011. *Strategi Peningkatan Produksi Pada Nelayan Pancing Tonda Di Perairan Teluk Prigi (Pelabuhan Peikanan Nusantara Prigi)*. Depok. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Program Magister Ilmu Kelautan. Universitas Indonesia.
- Sulistyaningsih, Ririk K, Arief W. dan Budi N. 2014. *Distribusi Panjang dan Estimasi Total Tangkapan Ikan Tuna Sirip Biru Selatan (Thunnus maccoyii) Pada Musim Pemijahan Di Samudera Hindia*. Bena-Bali. Jurnal Penelitian Indonesia.
- Syarif, Anwar. 2014. *Manajemen Adaptif (Adaptive Management) ; Strategi Pengelolaan Tuna yang Berkelanjutan*. Bandung. Ilmu Lingkungan. Universitas Padjajaran.
- Uktolseja.J.C.B, Gafa. B, Bahar. S dan Mulyadi.E. 1989. *Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut Perairan Indonesia*. Direktorat Jenderal Perikanan.
- Widianingsih, Nining. 2004. *Kajian Teknis dan Musim Penangkapan Cakalang (Katsuwonus pelamis) dengan Pukat Cincin di Prigi, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Widiawati, Enok. 2000. *Analisis Pola Musim Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) yang Didaratkan di Pelabuhan Cilauteureun Jawa Barat*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Wijaksono, Bayu. P. N, Abdul Kohar Mudzakir, pramonowibowo. 2014. *Analisis Aspek Teknis Dan Finansial Alat Tangkap Tonda di TPI Watukarang Kabupaten Pacitan*. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Yusuf, M. 2012. *Analisis hasil tangkapan pancing ulur (hand line) dengan ukuran mata pancing yang berbeda Di Perairan Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan (Skripsi)*. Makassar: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Produksi Ikan Cakalang Pada Tahun 2014 - 2015 yang diperoleh dari KUD Mina Jaya

Tahun 2014			Tahun 2015		
No.	Bulan	Catch (ton)	No.	Bulan	Catch (ton)
1	Januari	3,648	1	Januari	1,568
2	Februari	3,176	2	Februari	4,345
3	Maret	32,322	3	Maret	36,348
4	April	211,491	4	April	50,96
5	mei	337,983	5	mei	110,686
6	Juni	81,387	6	Juni	527,75
7	Juli	147,236	7	juli	388,768
8	Agustus	47,037	8	agustus	194,453
9	September	32,122	9	september	87,072
10	Oktober	64,94	10	oktober	63,524
11	November	24,711	11	november	12,773
12	Desember	14,676	12	desember	0,699

Lampiran 2. Data trip kapal perikanan di IPPP Pondokdadap Tahun 2014 – 2015 Kapal Motor dengan alat tangkap pancing tonda dan hand line

Tahun 2015			Tahun 2014		
No.	Bulan	Trip	No.	Bulan	Trip
1	Januari	40	1	januari	37
2	Februari	65	2	februari	70
3	Maret	313	3	maret	308
4	April	393	4	april	389
5	mei	749	5	mei	737
6	Juni	1079	6	juni	1055
7	Juli	638	7	juli	623
8	Agustus	956	8	agustus	942
9	September	844	9	september	832
10	Oktober	491	10	oktober	475
11	November	298	11	november	265
12	Desember	87	12	desember	83