

**ANALISIS PRODUKSI IKAN DEMERSAL YANG DI DARATKAN DI KABUPATEN
LAMONGAN DAN TUBAN JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh :

UMU USAMAH

NIM. 15508020111045



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

**ANALISIS PRODUKSI IKAN DEMERSAL YANG DI DARATKAN DI KABUPATEN
LAMONGAN DAN TUBAN JAWA TIMUR**

**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:
UMU USAMAH
NIM. 155080201111045



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

SKRIPSI
ANALISIS PRODUKSI IKAN DEMERSAL YANG DI DARATKAN DI KABUPATEN
LAMONGAN DAN TUBAN JAWA TIMUR

Oleh :
UMU USAMAH
NIM. 155080201111045

telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 24 Mei 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,
Dosen Pembimbing 1


Ir. Alfian Jauhari, MS.i
NIP.19600401 198701 1 002
Tanggal: 19 JUN 2019

Dosen Pembimbing 2


Ir. Sukandar, MP
NIP.19591212 198503 1 008
Tanggal: 19 JUN 2019

Mengetahui,
Ketua Jurusan PSPK


(Dr. Eng. Abu Bakar S, S.Pi, MT)
NIP. 19780717 200502 1 004
Tanggal: 19 JUN 2019



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- 1) Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, karunia serta kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi hingga selesai.
- 2) Keluarga besar saya terutama bapak (Kasan) dan ibu (Sri Siti Aminah) serta kakak-kakakku yang senantiasa berdoa serta mendampingi demi kelancaran dan kesuksesan studi penulis semangat yang selalu diberikan.
- 3) Ir. Alfian Jauhari, M.Si selaku dosen pembimbing pertama dan Ir. Sukandar, MP selaku dosen pembimbing kedua yang sudah memberi arahan dari awal bimbingan dan ilmu hingga saat ini.
- 4) Keluarga besar Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) provinsi, DKP Kabupaten Lamongan dan DKP Kabupaten Tuban serta Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong dan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bulu yang sudah memberikan bantuan arahan serta data statistik dalam terselesainya laporan skripsi hingga saat ini.
- 5) Kepada sahabat penulis, Tria Lailul yang telah membantu dalam penyusunan laporan skripsi.
- 6) Kepada teman seperjuangan dalam bimbingan bapak Ir. Alfian Jauhari, M.Si.
- 7) Generasi micin (Galuh, Hanum, Baho, Tria, Nyak, Meme, Tukik, Oppie dan Riang).
- 8) Teman-teman PSP angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan dan kelancaran yang diberikan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

- 9) Terima kasih juga kepada Mohammad Jafar Yazid yang selalu memberi dukungan kepada saya dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Malang, April 2019

Penulis



RINGKASAN

UMU USAMAH. Skripsi Analisis Produksi Ikan Demersal yang di Daratkan di Kabupaten Lamongan dan Tuban Jawa Timur (dibawah bimbingan Ir. Alfian Jauhari M.Si dan Ir Sukandar, MP).

Peningkatan produksi perikanan tangkap menunjukkan bahwa sumberdaya kelautan dan perikanan mulai berpengaruh positif terhadap kuantitatif penangkapan ikan oleh nelayan di laut yang selanjutnya akan meningkatkan jumlah produksi perikanan tangkap. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong merupakan salah satu pelabuhan dengan hasil tangkapan yang banyak. Alat tangkap yang dipergunakan yaitu rawai dasar, cantrang pancing ulur dan *Gill Net*. Sedangkan PPI Bulu merupakan Pangkalan Pendaratan Ikan. Hasil tangkapan yang diperoleh biasanya ikan kuwe, ikan kuniran, ikan Swaggi dan ikan peperek. Faktor armada kapal dan lamanya melaut sangat mempengaruhi produksi hasil tangkapan ikan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui gambaran produksi Ikan demersal, mengetahui perbedaan produksi ikan demersal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif, Uji T dan analisis deret waktu. Jenis alat tangkap yang banyak digunakan untuk menangkap ikan demersal di kabupaten Tuban dan Lamongan adalah alat tangkap cantrang. Hasil dari penelitian ini adalah Produksi ikan demersal di kabupaten Lamongan dan Tuban mengalami kenaikan dan penurunan. Pada Kabupaten Tuban produksi ikan demersal memiliki kisaran rata-rata produksi sebesar 4.223 ton, sedangkan di Kabupaten Lamongan memiliki kisaran rata-rata produksi sebesar 36.705 ton. Berdasarkan hasil penelitian hal tersebut dipengaruhi oleh adanya faktor internal yaitu faktor armada serta faktor trip yang dilakukan oleh nelayan di Kabupaten Lamongan dan Tuban yang berbeda.

Berdasarkan perhitungan uji t produksi ikan demersal di kabupaten Tuban dan Lamongan tidak ada perbedaan selama 10 tahun terakhir. Musim penangkapan Ikan dengan alat tangkap cantrang di Kabupaten Lamongan dengan hasil tangkapan terbanyak pada bulan Desember dengan Indeks Musim Penangkapan Ikan (IMP) sebesar 176,39%. Sedangkan untuk musim penangkapan ikan di Kabupaten Tuban

dengan hasil tangkapan terbanyak pada bulan Desember dengan Indeks Musim Penangkapan Ikan (IMP) sebesar 162,41%.



KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan Hidayah-Nya dapat diselesaikan nya Laporan Penelitian dengan judul “ **Analisis Produksi Ikan Demersal Yang Di Daratkan Di Kabupaten Lamongan dan Tuban Jawa Timur**”. Laporan Penelitian ini dibuat sebagai salah satu prasyarat untuk meraih gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya. Dibawah Bimbingan :

1. Ir. Alfian Jauhari, M.Si
2. Ir. Sukandar, MP

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan informasi bagi mahasiswa, pemerintah dan instansi maupun nelayan terkait kondisi perikanan tangkap di kabupaten Lamongan dan Tuban.

Malang, April 2019

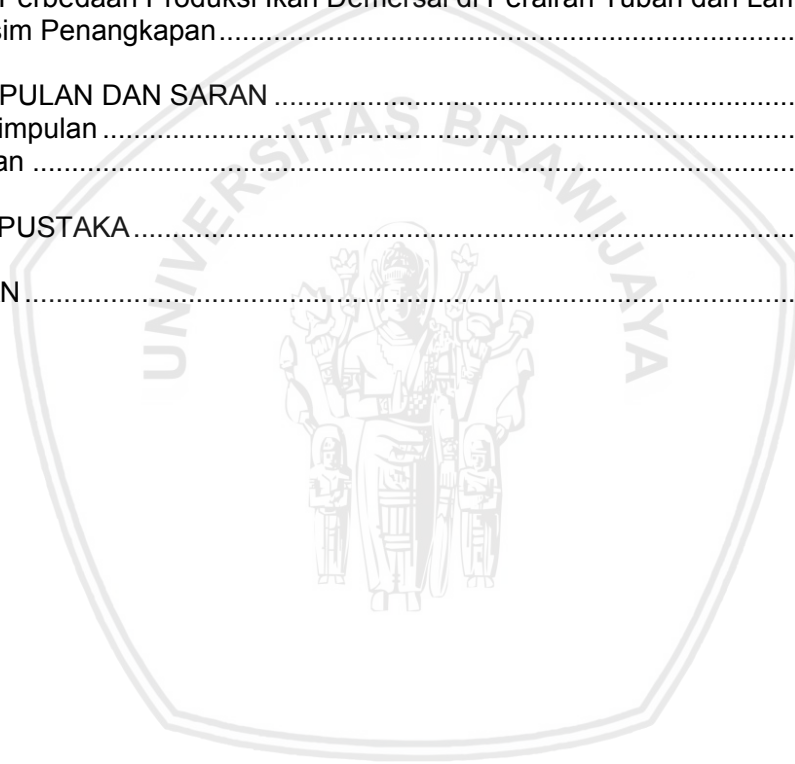
Umu Usamah

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
RINGKASAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Kegunaan penelitian.....	4
1.5 Hipotesis	4
1.6 Waktu dan Tempat	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Deskripsi Ikan demersal	6
2.2 Produksi.....	6
2.3 Armada kapal.....	8
2.3.1 Palka	10
2.4 Alat Tangkap.....	11
2.5 Trip	15
2.6 Fishing ground	16
2.7 Musim Penangkapan.....	17
3 METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Materi penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.3 Metode penelitian	19
3.4 Jenis Sumber Data	21
3.4.1 Data Primer	21
3.4.2 Data Sekunder	22
3.5 Prosedur penelitian.....	22
3.6 Analisis data	25
3.6.1 Deskriptif Kuantitatif	25
3.6.2 Uji T (<i>Paired Two Sample</i>).....	25
3.6.3 Musim Penangkapan	26



4. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	30
4.1.1 Letak Geografis Perairan PPI Bulu Tuban.....	30
4.1.2 Letak Geografis Perairan PPN Brondong Lamongan.....	31
4.1.3 Keadaan Umum Penduduk PPI Bulu Tuban	33
4.1.4 Keadaan Umum Penduduk PPN Brondong Lamongan	33
4.2 Alat Tangkap di Perairan Tuban	33
4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap Cantrang PPI Bulu Tuban	34
4.3 Alat Tangkap di Perairan Lamongan.....	36
4.3.1 Deskripsi Alat Tangkap Cantrang PPN Brondong Lamongan	36
4.4 Produksi Ikan Demersal	38
4.4.1 Gambaran Produksi Ikan Demersal di Perairan Tuban dan Lamongan	39
4.4.2 Perbedaan Produksi Ikan Demersal di Perairan Tuban dan Lamongan ...	45
4.5 Musim Penangkapan.....	46
 V. KESIMPULAN DAN SARAN	 48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	49
 DAFTAR PUSTAKA.....	 50
 LAMPIRAN	 53

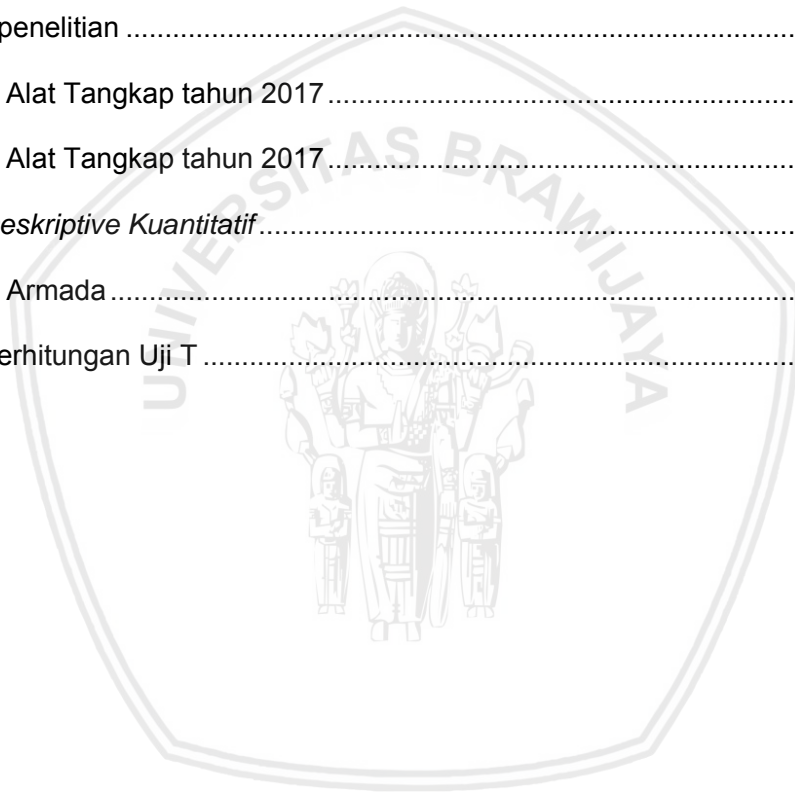


DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur Penelitian	24
2. Peta Lokasi Penelitian Tuban	31
3. Peta Lokasi Penelitian PPN Brondong	32
4. Konstruksi Alat Tangkap Cantrang Tuban	35
5. Konstruksi Alat Tangkap Cantrang Lamongan	38
6. Jumlah Alat Tangkap di PPN Brondong	39
7. Jumlah Alat Tangkap di PPI Bulu	39
8. Rata-rata produksi pertahun	42
9. Produksi bulanan ikan demersal Tuban	43
10. Produksi bulanan ikan demersal	44
11. Musim Penangkapan Ikan Demersal di Kabupaten Lamongan.....	46
12. Musim Penangkapan Ikan Demersal di Kabupaten Tuban	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Pelaksanaan Penelitian Skripsi.....	5
2. Jumlah Produksi Perikanan di Jawa Timur Tahun 2011 - 2017	8
3. Alat penelitian.....	19
4. Bahan penelitian	19
5. Jumlah Alat Tangkap tahun 2017.....	34
6. Jumlah Alat Tangkap tahun 2017.....	36
7. Hasil <i>Deskriptive Kuantitatif</i>	40
8. Jumlah Armada	42
9. Hasil Perhitungan Uji T	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Pertanyaan Penelitian.....	53
2. Data hasil tangkapan Ikan demersal	54
3. Dokumentasi pengambilan data	68



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terdiri atas 17.502 buah pulau, dan garis pantai sepanjang 81.000 km dengan Luas wilayah perikanan di laut sekitar 5,8 juta Km², yang terdiri dari perairan kepulauan dan teritorial seluas 3,1 juta Km² serta perairan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) seluas 2,7 juta Km². Fakta tersebut menunjukkan bahwa prospek pembangunan perikanan dan kelautan Indonesia dinilai sangat cerah dan menjadi salah satu kegiatan ekonomi yang strategis. Sumberdaya ikan yang hidup di wilayah perairan Indonesia dinilai memiliki tingkat keragaman hayati (*bio-diversity*) paling tinggi. Sumberdaya tersebut paling tidak mencakup 37% dari spesies ikan di dunia. Di wilayah perairan laut Indonesia terdapat beberapa jenis ikan bernilai ekonomis tinggi antara lain : tuna, cakalang, udang, tongkol, tenggiri, kakap, cumi-cumi, ikan-ikan karang (kerapu, baronang, udang barong/lobster), ikan hias dan kekerangan termasuk rumput laut yang banyak di perairan Indonesia (Adisanjaya,2018).

Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong merupakan pelabuhan tipe B yang ditetapkan berdasarkan kriteria teknis yaitu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di laut territorial dan zona ekonomi eksklusif Indonesia. PPN Brondong mempunyai peranan yang sangat strategis dalam usaha pengembangan perikanan tangkap yaitu sebagai pusat atau sentra kegiatan perikanan laut terutama yang berada di wilayah Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur. Alat Tangkap yang dominan di PPN Brondong adalah cantrang, rawai dasar

dan *Gill Net* dengan hasil tangkapan ikan demersal. Hasil tangkapan yang dominan meliputi kurisi, kuniran, kakap merah, kerapu dan swanggi (Renny *et al.*, 2014).

Lamongan merupakan kabupaten yang memberikan kontribusi untuk bidang perikanan sebesar 15 - 25% dari total produksi ikan di Jawa Timur. Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong memiliki peranan yang sangat strategis dalam usaha pengembangan perikanan tangkap yaitu sebagai pusat atau sentra kegiatan perikanan laut terutama di Kabupaten Lamongan. Salah satu komoditas sumberdaya ikan demersal yang dominan di PPN Brondong adalah Ikan Kakap Merah. Sebagian besar hasil tangkapan ikan Kakap Merah diekspor dan masuk ke dalam pabrik pengolahan. Ikan Kakap Merah yang didaratkan di PPN Brondong tertangkap dengan alat tangkap rawai dasar (*bottom longline*) dan Jaring Cantrang (Lanna *et al.*, 2015).

Kabupaten Tuban memiliki wilayah laut dan pesisir dengan garis pantai sepanjang ± 65 km². Luas wilayah laut yang menjadi kewenangan Kabupaten Tuban berdasarkan panjang pantai dan jarak batas kewenangan menurut undang-undang No 32 tahun 2004 tentang pemerintahan daerah yaitu 481,52 km². Produksi perikanan tangkap Kabupaten Tuban mencapai 12.012,70 ton dengan jumlah rumah tangga nelayan adalah 4.997. Armada penangkapan ikan terdiri atas perahu tanpa motor dengan jumlah 405 unit dan perahu motor tempel 3.265 unit. Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Bulu Tuban mempunyai aksesibilitas transportasi yang baik, karena letaknya berada di jalur pantura. (Dinas Perikanan Tuban, 2017).

Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong merupakan salah satu pelabuhan yang besar dalam memproduksi hasil tangkapan. Banyaknya armada kapal yang melakukan pengoperasian setiap harinya sehingga hasil tangkapan yang didapatkan juga banyak. Dibandingkan dengan kabupaten Tuban hanya mempunyai fasilitas

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Bulu sebagai tempat para nelayan menimbang dan menjual hasil tangkapannya. Keterbatasan jumlah armada serta fasilitas yang ada di kabupaten Tuban sangat mempengaruhi hasil tangkapan setiap tahunnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian agar mengetahui gambaran produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir di kabupaten Lamongan dan Tuban, peneliti dapat melihat dan mengetahui perbedaan produksi ikan demersal di kabupaten Lamongan dan Tuban. Kemudian melakukan analisis pola musim penangkapan ikan demersal di kabupaten Lamongan dan Tuban.

1.2 Rumusan masalah

Dari pernyataan yang ada di Latar Belakang maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana gambaran produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir di masing-masing daerah ?
- 2) Apakah ada perbedaan produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir ?
- 3) Bagaimana musim penangkapan ikan demersal dalam 5 tahun terakhir ?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengetahui gambaran produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir.
- 2) Mengetahui perbedaan produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir.
- 3) Mengetahui musim penangkapan ikan demersal dalam 5 tahun terakhir.

1.4 Kegunaan penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi mahasiswa diharapkan dapat menambah pengetahuan baru mengenai produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir.
- 2) Bagi akademik dapat dijadikan masukan untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan informasi mengenai produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir.
- 3) Bagi nelayan diharapkan dari hasil penelitian ini nelayan nantinya dapat mengetahui produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir.
- 4) Bagi kalangan umum dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang produksi ikan demersal dalam 10 tahun terakhir.

1.5 Hipotesis

- 1) Pengujian jumlah hasil tangkapan ikan demersal dalam 10 tahun di kabupaten lamongan dan tuban.

H0 : Tidak ada perbedaan hasil tangkapan ikan demersal dalam 10 tahun di kabupaten lamongan dan tuban.

H1 : Ada perbedaan hasil tangkapan ikan demersal dalam 10 tahun di kabupaten lamongan dan tuban.

1.6 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Februari 2019 di PPN Brondong dan PPI Tuban, dapat dilihat pada Tabel 1 Rancangan pelaksanaan penelitian skripsi

Tabel 1. Rancangan Pelaksanaan Penelitian Skripsi

No	Kegiatan	November				Januari				Februari				Maret	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Survey Tempat		√												
	Pengajuan Judul dan														
2	Proposal		√	√	√										
3	Pengambilan Data					√	√	√	√						
4	Analisis Data											√	√	√	√
	Penyusunan														
5	Laporan														√
															√

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Ikan demersal

Ikan demersal adalah kelompok ikan yang hidup di dasar atau dekat dengan dasar perairan, maka alat tangkap yang dioperasikan untuk menangkap ikan demersal harus mencapai dasar perairan atau dekat dasar perairan. Kecenderungan persentase beberapa jenis ikan demersal ekonomis penting selama periode tahun 1992 – 2002, memperlihatkan penurunan, terutama ikan berukuran relatif besar seperti bambangan dan kakap (*Lutjanidae*), kerapu (*Serranidae*), lencam (*Lethrinidae*), bawal (*Formionidae*), dan kurau (*Polynemidae*) (Wedjatmiko.,2010).

Ikan demersal merupakan kelompok ikan yang habitatnya berupa lumpur atau lumpur berpasir. Ikan-ikan utama yang termasuk dalam kelompok ikan demersal dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu ikan demersal besar dan ikan demersal kecil. Jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan demersal adalah dogol, jogol, cantrang, jaring insang dasar/labuh (jaring klitik), rawai dasar, bubu dasar, pukot tepi/pantai (*beach net*), jarring arad (*otter trawl*) dan pancing tangan dan sero (Yulianto *et.,al* 2016).

2.2 Produksi

Produktivitas adalah perbandingan antara hasil yang di capai dengan keseluruhan sumberdaya yang di pergunakan persatuan waktu. Produktifitas juga dapat di artikan sebagai kemampuan menghasilkan barang atau jasa dari suatu tenaga kerja manusia, mesin atau suatu faktor lainnya yang di hitung berdasarkan waktu rata-rata dari tenaga tersebut. Faktor yang mempengaruhi produktivitas

tenaga kerja tersebut adalah pendidikan, keterampilan, disiplin, sikap dan etika kerja, motivasi, tingkat penghasilan, teknologi, sarana produksi, manajemen serta kesempatan berprestasi (Sumarsono, 2003).

Kontribusi produksi perikanan Laut Jawa terutama berasal dari sumberdaya ikan demersal dan pelagis kecil. Sejak lama kedua jenis sumberdaya ikan tersebut dimanfaatkan dengan menggunakan berbagai macam alat tangkap tradisional. Sampai sekarang salah satu jenis alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan demersal adalah cantrang (*danish seine*). Cantrang merupakan alat penangkap ikan tradisional yang dipertahankan keberadaannya oleh para nelayan di Indonesia, khususnya di daerah pantai Utara Jawa. Alat tangkap ini mempunyai andil yang cukup besar dalam memproduksi ikan laut di Utara Jawa, khususnya di Brondong, disamping beberapa alat tangkap lain seperti pukot pantai, dogol, arad, *trammel net*, jaring insang, dan pancing rawai yang banyak digunakan di dalam penangkapan ikan demersal (Bambang dan Nuraini, 2007).

Menurut Badan Statistika Jawa Timur (2017), Produksi perikanan tangkap Provinsi Jawa Timur tahun 2017 mencapai 414.644 ton. Produksi perikanan tangkap dari tahun 2011 sampai 2017 mengalami kenaikan di setiap tahunnya. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Produksi Perikanan di Jawa Timur Tahun 2011 - 2017

Tahun	Jumlah (Ton)
2011	338.915
2012	362.622
2013	367.921
2014	381.574
2015	385.879
2016	390.269
2017	414.644

Sumber : Badan Statistika Jawa Timur

2.3 Armada kapal

Mengacu Undang-Undang Nomor. 45 tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan., disebutkan bahwa kapal perikanan adalah kapal, perahu atau alat apung lain yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan dan penelitian atau eksplorasi perikanan. Kapal merupakan faktor penting diantara komponen unit penangkapan ikan lainnya dan merupakan modal terbesar pada usaha penangkapan ikan. Kapal penangkapan ikan berguna sebagai sarana transportasi yang membawa seluruh unit penangkapan ikan menuju *fishing ground* atau daerah penangkapan ikan, serta membawa pulang kembali ke *fishing base* atau pangkalan beserta hasil tangkapan yang diperoleh akan lebih banyak dari sebelumnya (Citraningtyas,2010).

Kapal penangkapan ikan merupakan kapal yang secara khusus dipergunakan untuk menangkap ikan, termasuk menampung dan mengangkut, menyimpan, mendinginkan atau mengawetkan ikan. Kapal perikanan adalah kapal perahu atau alat apung lain yang digunakan untuk melakukan penangkapan ikan,

mendukung operasi penangkapan ikan, budidaya ikan, pengangkutan ikan pengolahan ikan, pelatihan perikanan dan penelitian/eksplorasi perikanan. Kapal perikanan adalah kapal yang digunakan dalam kegiatan perikanan yang mencakup penggunaan atau aktivitas penangkapan atau mengumpulkan sumberdaya perairan, serta penggunaan dalam beberapa aktivitas seperti riset, training dan inspeksi sumberdaya perairan. Kapal perikanan adalah kapal yang dibangun untuk melakukan pekerjaan usaha penangkapan ikan dengan ukuran, rancangan bentuk dek, kapasitas muat, akomodasi, mesin serta berbagai perlengkapan yang secara keseluruhan disesuaikan dengan fungsi dalam rencana operasi. Undang-Undang RI nomor 31/2004 memberikan pengertian kapal perikanan sebagai kapal, perahu, atau alat apung lainnya yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/eksplorasi perikanan (Pujo *et al.*,2012).

Kapal Cantrang di PPN Brondong dioperasikan oleh 10-12 ABK dengan lama trip 8-12 hari dan dalam 1 tahun nelayan Cantrang melakukan 18 trip operasi penangkapan ikan. Ukuran kapal Cantrang berkisar 10- 20 GT. Alat bantu yang digunakan adalah GPS untuk menandai lokasi yang memiliki potensi ikan. Cantrang terdiri dari 3 bagian yaitu sayap, badan dan kantong. Alat tangkap Cantrang dilengkapi dengan tali selambar, pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah, dan danleno. Operasi penangkapan dengan Cantrang dimulai pukul 06.00-18.00 WIB. Daerah penangkapan Cantrang adalah disekitar Pulau Bawean dan Kepulauan Masalembu. Rata- rata hasil tangkapan Cantrang mencapai 7.121 kg/trip.(Anis *et al.*,2015).

2.3.1 Palka

Palka ikan merupakan tempat penyimpanan ikan hasil tangkapan, baik penempatannya yang permanen maupun tidak permanen (yang dapat di angkat dan diturunkan) dalam lambung kapal. Bentuk palka secara umum di bedakan menjadi dua, yaitu berbentuk ruang empat persegi dan berbentuk mengikuti bentuk badan kapal di bagian dasar dan atau di sisi samping. Ukuran kapal juga akan mempengaruhi ukuran palka yang dimiliki kapal. Fungsi dari palka ikan antara lain: Sebagai tempat penyimpanan ikan, Untuk menjaga kualitas ikan agar tetap higienis Sebagai “ruang apung” apabila sekat dan penutup tertutup rapat, Menjaga ikan agar ikan tidak mengalami kerusakan (Furkanudin,2017).

Menurut nelayan ukuran kapal dapat mempengaruhi banyaknya hasil tangkapan, dan meningkatkan stabilitas kapal saat menghadapi gelombang di laut. Kapal merupakan moda utama yang digunakan nelayan untuk mengantar ke daerah penangkapan ikan, namun kapal haruslah disesuaikan dengan alat tangkap yang dibawanya serta lokasi daerah penangkapannya. Keberhasilan kapal penangkap ikan adalah apabila memenuhi 3 (tiga) faktor yaitu laik operasi, laik laut, laik simpan. Laik laut sangat berpengaruh terhadap performa kapal di laut seperti kestabilan dari kapal tersebut, laik operasi berpengaruh pada kesuaian alat tangkap yang dibawanya dan yang akan dioperasikan, dan pada laik simpan (palka) mempengaruhi terhadap faktor produksi ikan tersebut (Arkam,2017).

2.4 Alat Tangkap

Menurut PERMEN KP No 06 Tahun 2010, Alat Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia yang menurut jenisnya terdiri dari 10 (sepuluh) kelompok yaitu:

- 1) Jaring lingkar (*surrrounding Nets*)
- 2) Pukat tarik (*seine Nets*)
- 3) Pukat hela (*trawls*)
- 4) Penggaruk (*dredges*)
- 5) Jaring angkat (*lift Nets*)
- 6) Alat yang dijatuhkan (*falling gears*)
- 7) Jaring insang (*gillnets and entalging nets*)
- 8) Perangkap (*traps*)
- 9) Pancing (*hooks and lines*)
- 10) Alat penjepit dan melukai (*grappling and wounding*)

Kelompok jenis alat penangkapan ikan di wilayah pengelolaan perikanan negara Republik Indonesia adalah sebagai berikut :

- 1) Kelompok jenis alat penangkapan jaring lingkar (*Surrrounding nets*)

Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring lingkar adalah kelompok alat penangkapan ikan berupa jaring berbentuk empat persegi panjang yang terdiri dari sayap, badan, dilengkapi pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah dengan atau tanpa tali kerut/pengerut dan salah satu bagiannya berfungsi sebagai kantong yang pengoperasiannya melingkari gerombolan ikan pelagis. Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring lingkar meliputi jaring lingkar bertali kerut (*With purse lines/Purseseine*), Pukat cincin dengan 2 kapal (*Two boat*

operated purse seines), jaring lingkaran tanpa tali kerut (*Without purse lines/Lampara*).

2) Kelompok jenis alat penangkapan ikan pukat tarik (*Seine nets*).

Kelompok jenis alat penangkapan ikan pukat tarik adalah kelompok alat penangkapan ikan berkantong (*cod-end*) tanpa alat pembuka mulut jaring, pengoperasiannya dengan cara melingkari gerombolan (schooling) ikan dan menariknya ke kapal yang sedang berhenti/berlabuh jangkar atau ke darat/pantai melalui kedua bagian sayap dan tali selambar. Kelompok jenis alat penangkapan ikan pukat tarik meliputi Pukat tarik pantai (*Beach seines*), Pukat tarik berkapal (*boat or vessel seines*) memiliki beberapa jenis yaitu Dogol (*Danish seines*), *scottish seines*, *Pair Seines*, payang, cantarang, Lampara dasar.

3) Kelompok jenis alat penangkapan ikan pukat hela (*Trawls*).

Kelompok jenis alat penangkapan ikan pukat hela (*trawls*) adalah kelompok alat penangkapan ikan terbuat dari jaring berkantong yang dilengkapi dengan atau tanpa alat pembuka mulut jaring dan pengoperasiannya dengan cara dihela di sisi atau di belakang kapal yang sedang melaju. Alat pembuka mulut jaring dapat terbuat dari bahan besi, kayu atau lainnya. Kelompok jenis alat penangkapan ikan pukat hela (*Trawls*) meliputi Pukat hela dasar (*Bottom trawls*) memiliki beberapa jenis yaitu pukat hela dasar berpaling (*Beam trawl*), pukat hela dasar berpapan (*Otter trawls*), pukat hela dasar dua kapal (*pair trawls*), *nephrops trawl* (*Nephrops trawls*), pukat hela dasar udang (*Shrimp trawls*), Pukat hela pertengahan (*Midwater trawls*), memiliki beberapa jenis yaitu pukat hela pertengahan berpapan (*Otter trawls*), pukat hela pertengahan dua kapal (*Pair trawls*), pukat hela pertengahan udang (*Shrimp trawls*), Pukat hela kembar berpapan (*Otter twin trawls*), Pukat dorong.

4) Kelompok jenis alat penangkapan ikan penggaruk (*dredges*)

Kelompok jenis alat penangkapan ikan Penggaruk (*dredges*) adalah kelompok alat penangkapan ikan berbingkai kayu atau besi yang bergerigi atau bergancu di bagian bawahnya, dilengkapi atau tanpa jaring/bahan lainnya, dioperasikan dengan cara menggaruk di dasar perairan dengan atau tanpa perahu untuk menangkap kekerangan dan biota menetap. Kelompok jenis alat penangkapan ikan penggaruk (*dredges*) meliputi penggaruk berkapal (*Boat dredges*), penggaruk tanpa kapal (*Hand derdges*).

5) Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring angkat (*Lift nets*).

Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring angkat adalah kelompok alat penangkapan ikan terbuat dari bahan jaring berbentuk segi empat dilengkapi bingkai bambu atau bahan lainnya sebagai rangka, yang dioperasikan dengan cara dibenamkan pada kolom perairan saat setting dan diangkat ke permukaan saat hauling yang dilengkapi dengan atau tanpa lampu pengumpul ikan, untuk menangkap ikan pelagis. Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring angkat meliputi Anco (*Portable lift nets*), Jaring angkat berperahu (*Boat-operated lift nets*), memiliki beberapa jenis yaitu Bagan berperahu, Bouke amin. Bagan tancap (*Shore-operated stationary lift nets*).

6) Kelompok jenis alat penangkapan ikan yang dijatuhkan atau ditebarkan (*Falling gear*).

Kelompok jenis alat penangkapan ikan yang dijatuhkan atau ditebarkan adalah kelompok alat penangkapan ikan yang terbuat dari jaring, besi, kayu, dan/atau bambu yang cara pengoperasiannya dijatuhkan/ditebarkan untuk mengurung ikan pada sasaran yang terlihat maupun tidak terlihat. Kelompok jenis alat

penangkapan ikan yang diajuhkan atau ditebarkan meliputi jala jatuh berkawal (*Cast nets*), jala tebar (*Falling gear not specified*).

- 7) Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring insang (*Gillnets and entalging nets*).

Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring insang adalah kelompok jaring yang berbentuk empat persegi panjang dilengkapi dengan pelampung pemberat, tali ris atas dan tali ris bawah atau tanpa tali ris bawah untuk menghadang ikan sehingga ikan tertangkap dengan cara terjatuh dan/atau terpuntal dioperasikan di permukaan, pertengahan dan dasar secara menetap, hanyut dan melingkar dengan tujuan menangkap ikan pelagis dan demersal. Kelompok jenis alat penangkapan ikan jaring insang (*Gillnets and entalging nets*) meliputi jaring insang tetap (*Set gillnets*), jaring insang hanyut (*Drifnets*), jaring insang lingkaran (*Encircling gillnets*), jaring insang berpancang (*Fixed gillnets*), jaring insang berlapis (*Trammel nets*), *combined gillnets-trammel nets*.

- 8) Kelompok jenis alat penangkapan ikan perangkap (*Traps*)

Kelompok jenis alat penangkapan ikan perangkap adalah kelompok alat penangkapan ikan yang terbuat dari jaring, dan/atau besi, kayu, bambu, berbentuk silinder, trapesium dan bentuk lainnya dioperasikan secara pasif pada dasar atau permukaan perairan, dilengkapi atau tanpa umpan. Kelompok jenis alat penangkapan ikan perangkap (*Traps*) meliputi *Stationary uncovered pound nets*, Bubu (*Pots*), Bubu bersayap (*Fyke nets*), *Stow nets* memiliki beberapa jenis yaitu Pukat labuh (*Long bag set net*), togo, ambai, jermal, pengerih. *Barries, fences, weirs, sero*, Perangkap ikan loncat (*Aerial traps*), Muro ami, seser.

- 9) Kelompok jenis alat penangkapan ikan pancing (*Hooks and lines*)

Kelompok jenis alat penangkapan ikan pancing adalah kelompok alat penangkapan ikan yang terdiri dari tali dan mata pancing dan atau sejenisnya. Dilengkapi dengan umpan alami, umpan buatan atau tanpa umpan. Kelompok jenis alat penangkapan ikan pancing (*Hooks and lines*) meliputi pancing ulur, pancing berjoran, *huhate*, *squid angling*, *handlines and pole-lines/mechanized* memiliki beberapa jenis yaitu *squid jigging*, *huhate* mekanis. Rawai dasar (*set long lines*), rawai hanyut (*Drifting long lines*) memiliki beberapa jenis yaitu rawai tuna, rawai cucut. Tonda (*Trolling lines*), pancing layang – layang.

10) Kelompok jenis alat tangkap ikan penjepit dan melukai (*Grappling and wounding*)

Kelompok jenis alat penangkapan ikan penjepit dan melukai adalah kelompok alat penangkapan ikan yang terbuat dari batang kayu, besi atau bahan lainnya yang mempunyai satu atau lebih bagian runcing/tajam, yang pengoperasiannya dengan cara mencengkeram, mengait/menjepit, melukai dan/atau membunuh sasaran tangkap. Kelompok jenis alat tangkap ikan penjepit dan melukai (*Grappling and wounding*) meliputi tombak (*Harpoons*), ladung, panah.

2.5 Trip

Trip merupakan lama waktu nelayan melaut, sehingga lama trip nelayan atau lama nelayan melaut akan mempengaruhi hasil tangkapan yang didapatkan. Tingginya kompetisi antar nelayan mengakibatkan hasil tangkapan nelayan semakin menurun. Untuk menjamin kelangsungan kegiatan penangkapannya, nelayan melakukan berbagai macam strategi diantaranya adalah menambah lama trip penangkapan ikan di laut dan menambah jumlah *hauling* (Eko,2012).

Nelayan kabupaten Lamongan melakukan trip selama 4 minggu sampai 6 minggu atau di sebut dengan *one week day* trip. Sedangkan pada Kabupaten

Tuban nelayan melakukan trip hanya sehari atau di sebut dengan *one day trip*. Hasil yang di dapatkan lebih banyak di Kabupaten Lamongan, dikarenakan lamanya trip sangat mempengaruhi hasil tangkapan yang di peroleh. Sedangkan untuk perairan Tuban hasil tangkapannya tidak sebanyak hasil tangkapan di Lamongan.

2.6 Fishing ground

Fishing ground merupakan Suatu daerah perairan dimana ikan yang menjadi sasaran penangkapan tertangkap dalam jumlah yang maksimal dan alat tangkap dapat dioperasikan serta ekonomis. Upaya penentuan daerah penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan pada umumnya masih bersifat tradisional, sehingga kurang efektif. Penentuan daerah penangkapan ikan hanya berdasarkan pengalaman turun-temurun dari zaman dahulu hingga sekarang dengan melihat tanda-tanda alam, seperti ada tidaknya kawanan burung di permukaan laut, buih-buih di permukaan laut dan lain-lain. Ketidakpastian hasil tangkapan disebabkan karena nelayan belum mengetahui lokasi yang potensial untuk menangkap ikan, sehingga harus menjelajah mencari tanda-tanda alam tersebut menyebabkan biaya operasional penangkapan menjadi tinggi akibat dari tingginya biaya BBM kapal (Yulianti *et.al*, 2017).

Pada umumnya kegiatan penangkapan ikan oleh para nelayan dilakukan pada musim angin timur, sedangkan pada musim angin barat nelayan hanya menangkap ikan dalam jumlah yang sedikit. Hal tersebut dikarenakan pada musim barat disebabkan karena gelombang dan angin laut yang besar, sehingga nelayan mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan menangkap ikan. Secara tradisional

para nelayan dapat menentukan daerah penangkapan ikan di laut berdasarkan pengalaman, seperti kebiasaan nelayan mengamati tanda-tanda yang terdapat di alam, serta dapat pula informasi dari nelayan lainnya (Diana *et al.*, 2018).

2.7 Musim Penangkapan

Menurut Sultan (2018), pola musim berlangsung di suatu perairan dipengaruhi oleh pola arus dan perubahan pola arah angin. Arus permukaan di Indonesia akan selalu berubah tiap setengah tahun akibat adanya arah angin disetiap musimnya. Angin yang sangat berperan di Indonesia adalah angin muson. Berdasarkan arah utama angin yang bertiup (secara periodik) di atas wilayah Indonesia, maka dikenal dengan istilah musim Barat dan musim Timur. Berhubungan dengan musim penangkapan ikan di Indonesia dikenal adanya empat musim yang sangat mempengaruhi kegiatan penangkapan, yaitu Musim Barat (MB) yaitu (Desember – Februari), Musim Timur (MT) yaitu (Juni – Agustus), Musim Peralihan Awal Tahun (MP1) yaitu (Maret - Mei) dan Musim Peralihan Akhir Tahun (MP2) yaitu (September – November). Kedua musim peralihan tersebut sering disebut sebagai musim pancaroba. Pada bulan Desember hingga Februari adalah musim dingin di belahan bumi bagian utara dan musim panas di belahan bumi bagian Selatan, dimana saat itu terjadi pusat tekanan tinggi di atas daratan Asia dan pusat tekanan rendah di atas daratan Australia. Keadaan ini menyebabkan angin berhembus dari Asia menuju Australia, yang di Indonesia dikenal sebagai angin musim Barat. Selama bulan Maret, angin Barat masih bertiup tetapi kecepatan dan kemantapannya berkurang. Pada bulan April dan Mei arah angin sudah tidak menentu dan periode ini dikenal sebagai musim peralihan atau pancaroba awal tahun. Pada bulan Juni hingga Agustus terjadi pusat tekanan tinggi di atas daratan

Australia dan pusat tekanan rendah di atas daratan Asia sehingga di Indonesia berhembuslah angin musim timur. Kemudian memasuki bulan Oktober dan November arah angin tidak lagi menentu, maka periode ini dikenal sebagai musim peralihan atau pancaroba akhir tahun. Pada daerah-daerah di sebelah selatan khatulistiwa, umumnya musim barat banyak membawa hujan, dimana curah hujan ini mempengaruhi sebaran salinitas di permukaan lautan.

Menurut Miladiyah *et al.*,(2015), suhu dimusim timur dan barat relatif sama, namun lebih rendah pada musim timur. Intensitas cahaya matahari mempengaruhi tinggi rendahnya suhu permukaan laut karena adanya radiasi selain itu, Armondo mempengaruhi suhu permukaan laut. Pada musim Timur matahari sedang berada di bumi bagian Utara dimana intensitas cahaya matahari yang mencapai permukaan laut tidak sebesar dibandingkan dengan musim sebelumnya sehingga suhu permukaan lautnya cenderung lebih rendah. Arus permukaan musim Barat mendapat pengaruh dari Arus Monsun Indonesia (Armondo) dimana arus tersebut mengalir dari Laut Cina Selatan masuk ke Selat Karimata kemudian melalui Pantai Utara Jawa sampai Laut Flores dan Laut Banda. Pada musim timur Armondo banyak mengangkut masa air dari Laut Banda dan Laut Flores ke Laut Jawa hingga terjadilah defisit massa air. Untuk mengimbangi defisit tersebut naiklah massa air dari lapisan bawah ke permukaan atau yang disebut dengan *upwelling*. Pada musim timur Armondo membawa massa air yang lebih rendah dari Samudra Hindia

3 METODE PENELITIAN

3.1 Materi penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Statistika hasil tangkapan ikan demersal mulai tahun 2008 sampai 2017 Khususnya perairan Tuban dan Perairan Lamongan. Serta data produksi setiap bulan selama 10 tahun terakhir.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Alat penelitian

No	Alat	Fungsi
1	Perangkat Keras	Media untuk pengolahan data
2	Perangkat Lunak	Alat untuk menganalisa hasil tangkapan ikan demersal Ms. Excel 2010
3	Kamera / HP	Sebagai alat untuk dokumentasi

Bahan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 4 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Bahan penelitian

No	Bahan	Fungsi
1	Data statistika	Digunakan untuk pengolahan data yang akan di teliti
2	Data produksi	Digunakan untuk pengolahan data yang akan di teliti
3	Data Hasil Wawancara	Digunakan untuk pengolahan data yang akan di teliti

3.3 Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Deskriptif adalah penelitian yang memberikan gambaran lebih detail mengenai

suatau gejala berdasarkan data yang ada, meyajikan data, menganalisis, dan menginterpretasi. Metode deskriptif yang digunakan meliputi Observasi dan wawancara (komunikasi).

1) Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu keadaan. Observasi adalah pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan Pada penelitian ini observasi yang di lakukan yaitu mengunjungi secara langsung TPI Lamongan dan TPI Tuban. Melihat secara langsung aktivitas para nelayan, tengkulak dan bakul (penjual hasil tangkapan). Menurut Bunglin (2007), observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang sangat lazim dalam metode penelitian kuantitatif. Observasi hakikatnya merupakan kegiatan dengan menggunakan panca indera, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang di perlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu dan perasaan emosi seseorang. Observasi di lakukan untuk menjawab pertanyaan peneliti.

2) Wawancara (Komunikasi)

Wawancara (komunikasi) adalah metode yang memungkinkan analisis sistem sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data secara bertatap muka langsung dengan orang yang di wawancarai Pada saat penelitian,wawancara di lakukan kepada nelayan. Nelayan tersebut di beri pertanyaan seputar ukuran GT kapal yang di pergunakan, jumlah ABK yang di perlukan, alat tangkap yang di gunakan serta kontruksi alat tangkap tersebut. Dari hasil wawancara tersebut kita mengetahui jawaban atas

pertanyaan yang kita ajukan. Menurut Bunglin (2007), metode wawancara/interview adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara Tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden/orang yang di wawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara.

3.4 Jenis Sumber Data

Dalam penelitian ini jenis sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder dapat dilihat sebagai berikut :

3.4.1 Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara langsung terhadap Nelayan yang terkait dengan Alat Tangkap Cantrang. Alat tangkap cantrang merupakan alat tangkap yang dominan di kabupaten Lamongan dan kabupaten Tuban. Data yang diperoleh peneliti dikumpulkan sendiri langsung dari sumber pertama.

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama yaitu individu atau perseorangan yang membutuhkan pengelolaan lebih lanjut seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuesioner. Definisi data primer adalah data asli yang dikumpulkan atau diperoleh langsung oleh periset atau orang yang melakukan penelitian untuk menjawab masalah risetnya secara khusus. Data ini tidak tersedia sebab sebelumnya belum pernah ada riset sejenis atau hasil riset sejenis sudah kadaluwarsa (Wandansari.,2013).

3.4.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data sekunder yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pihak pengumpul data primer atau pihak lain. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain, bukan oleh periset sendiri (Wandansari.,2013).

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data statistika tahun 2008-2017 yang di peroleh dari DKP provinsi yang ada di Surabaya, Jawa Timur dan data hasil tangkapan dan *effort* perbulan selama 5 tahun yang di dapat dari PPP Bulu dan PPN Brondong. Data yang akan di ambil dalam penelitian adalah produksi alat tangkap cantrang di wilayah perairan Tuban dan Lamongan.

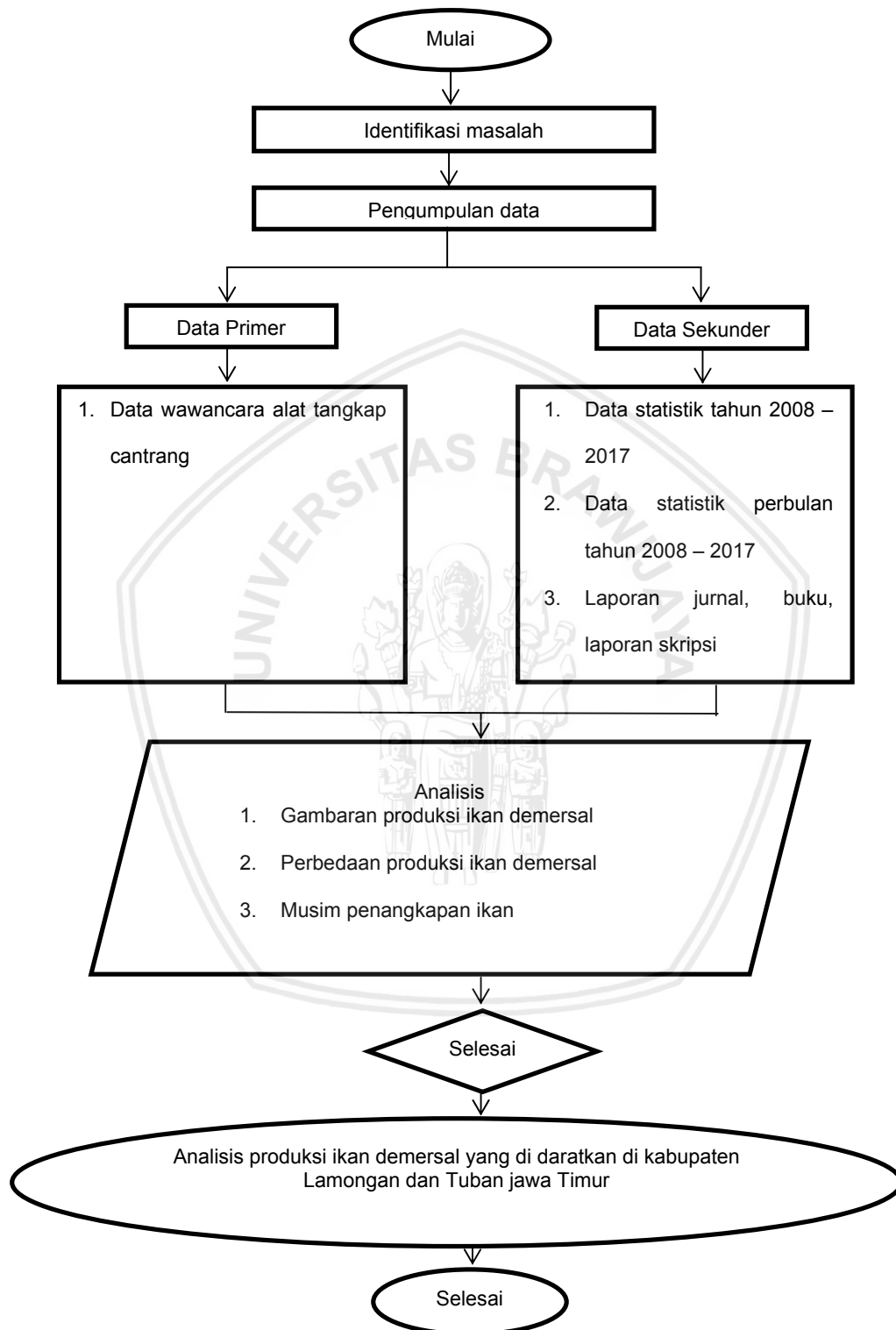
3.5 Prosedur penelitian

Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Febuari 2019. Dimana data yang diperoleh dengan wawancara dan Observasi secara langsung di TPI Tuban dan Lamongan untuk mengetahui alat tangkap yang beroperasi menangkap ikan demersal.

Setelah data diperoleh semua dari data satistika tahun 2008-2017 maka data yang akan diambil adalah data produksi. Selanjutnya akan diolah terlebih dahulu menggunakan *Ms Excel* kemudian menggunakan analisis Deskriptif Kuantitatif, Uji T dan analisis deret waktu. Dimana peneliti menggunakan Deskriptif kuantitatif untuk mengetahui gambaran produksi ikan demersal di kabupaten Tuban dan Lamongan sedangkan uji T untuk mengetahui adanya tidaknya perbedaan hasil tangkapan ikan demersal selama 10 tahun di kabupaten Tuban dan Lamongan. Kemudian musim penangkapan ikan dengan alat tangkap cantrang yang diolah menggunakan analisis

deret waktu untuk mengetahui musim penangkapan ikan selama 5 tahun. Data primer yang akan digunakan untuk mengetahui ukuran alat tangkap cantrang di kabupaten Tuban dan Lamongan adalah data wawancara dan observasi.





Gambar 1. Alur Penelitian

3.6 Analisis data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif di lakukan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang teliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah di ajukan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian tentang produksi ikan demersal di perairan Tuban dan Lamongan adalah sebagai berikut :

3.6.1 Deskriptif Kuantitatif

Analisa deskriptif kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah memberikan gambaran produksi hasil tangkapan ikan demersal di perairan Tuban dan Lamongan, serta dapat menyajikan data dan menginterpretasikan produksi hasil tangkapan di perairan Tuban dan Lamongan. Data yang dibutuhkan untuk deskriptif kuantitatif adalah data statistika tahun 2008-2017.

3.6.2 Uji T (*Paired Two Sample*)

Menurut Widodo (2011), Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variable bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Uji t berpasangan (*paired t-test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas yang dicirikan dengan adanya hubungan nilai pada setiap sampel yang sama

$$t: \frac{X_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan

S_1^2 : Varians Sample 1

S_2^2 : Varians Sample 2

R : Korelasi antara 2 sample

X_1 : Rata-rata Sample 1

X_2 : Rata-rata Sample 2

S_1 : Simpangan baku Sample 1

S_2 : Simpangan baku Sample 2

Uji T yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis apakah ada perbedaan antara produksi hasil tangkapan ikan demersal di perairan Tuban dan Lamongan. Kriteria penerimaan hipotesa : Jika $<$, berarti terima dan tolak H_1 , Jika $>$, berarti tolak dan terima H_1

H_0 : Tidak adanya perbedaan hasil tangkapan ikan demersal dalam 10 tahun

H_1 : Adanya perbedaan hasil tangkapan ikan demersal dalam 10 tahun

3.6.3 Musim Penangkapan

Perhitungan ini berdasarkan pembagian antara jumlah hasil tangkapan dengan upaya penangkapan. Persamaan yang digunakan adalah berdasarkan Gulland (1983) yaitu:

$$CPUE_i = \frac{c_i}{f_i}$$

Keterangan:

CPUE_i = hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan bulan ke-i (ton/ trip)

C_i = hasil tangkapan bulan ke-i (ton)

F_i = upaya penangkapan bulan ke-i (trip)

Analisis pola musim penangkapan

Penentuan pola musim penangkapan menggunakan analisis deret waktu terhadap data bulanan hasil tangkapan ikan oleh alat tangkap cantrang selama lima tahun dilanjutkan dengan perhitungan rata-rata bergerak. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Menyusun deret CPUE dalam periode kurun waktu 5 tahun

$$CPUE_i = n_i$$

Keterangan: n_i = CPUE urutan ke-i I = 1,2,3, ..., 60

2) Menyusun rata-rata bergerak CPUE selama 12 bulan (RG)

$$RG_i = \frac{1}{12} \left(\sum_{i=i-6}^{i+5} CPUE_i \right)$$

Keterangan:

Rg_i = rata-rata bergerak 12 bulan urutan ke-i

CPUE_i = CPUE urutan ke-i I = 7, 8, 9, ..., n-5

3) Menyusun rata-rata bergerak CPUE terpusat (RGP)

$$RGP_i = \frac{1}{2} \left(\sum_{i=i}^{i=1} RGi \right)$$

Keterangan:

RGP_i = rata-rata bergerak CPUE terpusat ke-i

Rg_i = rata-raa bergerak 12 bulan urutan ke-i l = 7, 8, ..., n-5

4) Menyusun rasio rata-rata tiap bulan (Rb)

$$Rb_i = \frac{CPUE}{RGP_i}$$

Keterangan:

Rb_i = rasio rata-rata tiap bulan ke-i

CPUE_i = CPUE bulan ke-i

RGP_i = rasio rata-rata tiap bulan ke-i

a. Menyusun nilai rata-rata dalam suatu matriks berukuran i×j yang disusun untuk setiap bulan.

b. Rasio rata-rata untuk bulan ke-i (RBB_i)

$$RBB_i = \frac{1}{n} \left(\sum_{j=1}^n Rbij \right)$$

Keterangan:

RBB_i = rata-rata bari Rbij untuk bulan ke-i

Rbij = rasio rata-rata bulanan dalam matriks ukuran i×j

l = 1, 2, ..., 12

j = 1, 2, 3, ..., n



c. Jumlah rasio rata-rata bulanan (JRBBi)

$$JRBB = \sum_{i=1}^{12} RBBi$$

d. Indeks Musim Penangkapan (IMP)

Idealnya, nilai JRBB sebesar 1200, namun banyak faktor yang menyebabkan sehingga JRBB tidak selalu sama dengan 1200, oleh karena itu nilai rasio rata-rata bulanan harus dikoreksi dengan suatu nilai koreksi yang disebut dengan nilai Faktor Koreksi (FK).

$$FK = \frac{1200}{JRBB} \text{ kemudian } IMPi = RBBi \times FK$$

Nilai $IMP \geq 100\%$ = Musim puncak

$50\% \leq \text{nilai } IMP < 100\%$ = Musim sedang

Nilai $IMP < 50\%$ = Musim paceklik

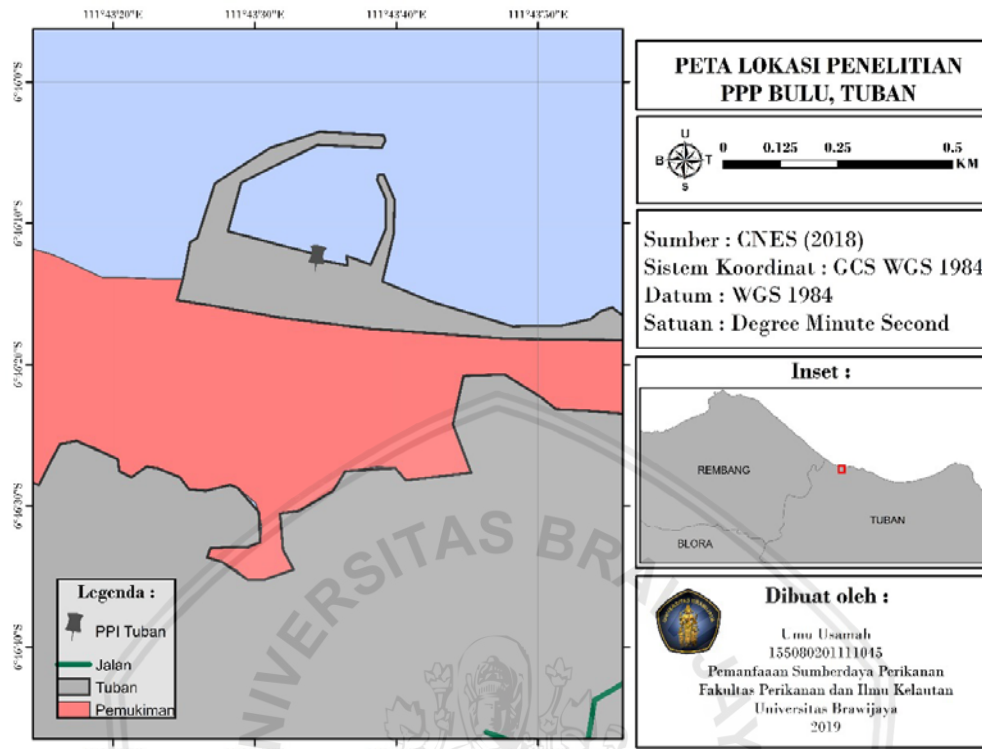
4.HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sample wawancara untuk mengetahui deskripsi alat tangkap yang dominan untuk menangkap ikan demersal ini dilakukan di perairan Utara Jawa Timur tepatnya di PPN Brondong dan PPI Bulu.

4.1.1 Letak Geografis Perairan PPI Bulu Tuban

UPT Pelabuhan Perikanan Bulu Tuban berada di Jl. Raya Tuban Semarang km 45 Desa Bulumedro, Kecamatan Bancar, kabupaten Tuban dengan posisi koordinat $06^{\circ}45' 111''$ LS dan $111^{\circ}32' 52''$ BT. Posisi geografis yang berjarak 145 km dari ibukota provinsi Jawa Timur, 45 km dari kabupaten, 8 km dari kecamatan adalah sangat strategis sebagai Pelabuhan Perikanan karena letaknya dekat dengan jalan raya pantura sehingga dalam melaksanakan kegiatan transportasi mudah terjangkau. Batas wilayah Kabupaten Tuban adalah sebagai berikut : Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa, Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Lamongan, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bojonegoro, Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Rembang dan Blora (Jawa Tengah). Sedangkan Batas wilayah Kecamatan Bancar adalah sebagai berikut : Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa, Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tambak Boyo, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Jatirogo dan Kecamatan Bangilan, Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Rembang (Badan Pusat Statistika Tuban, 2018).

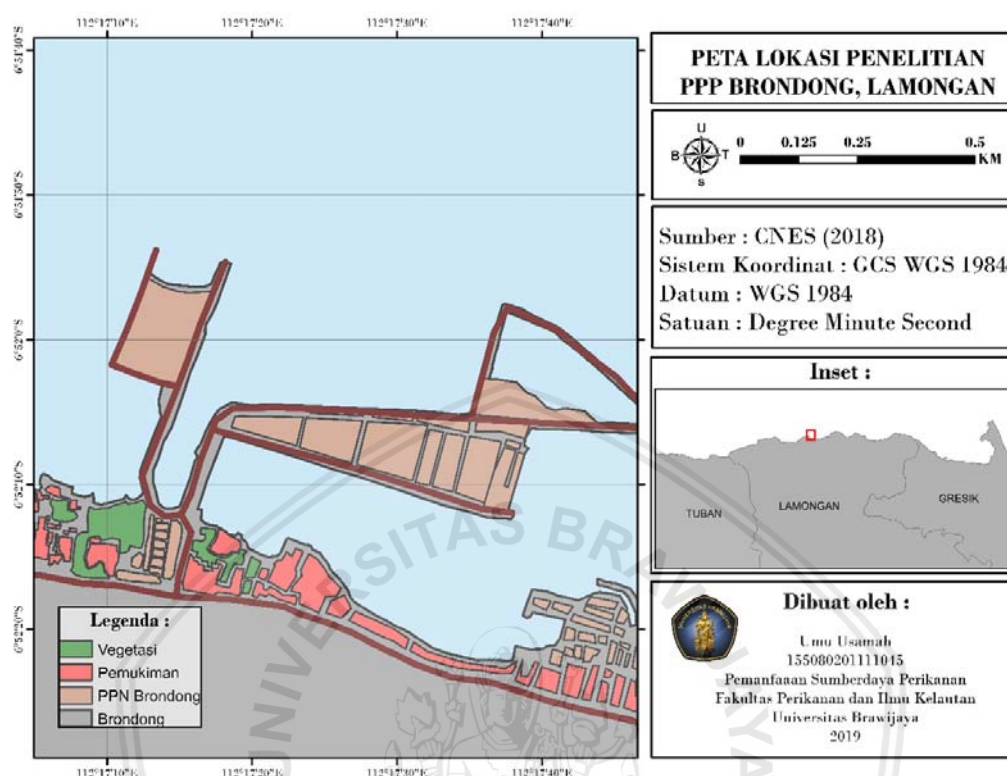


Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian Tuban

4.1.2 Letak Geografis Perairan PPN Brondong Lamongan

Kabupaten lamongan adalah sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang secara geografis terletak pada titik koordinat $06^{\circ}51'54''$ - $07^{\circ}23'6''$ Lintang Selatan dan $112^{\circ}04'41''$ - $112^{\circ}33'12''$ Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Lamongan kurang lebih $1.812,80 \text{ km}^2$ setara 181.280 Ha atau $3,78 \%$ dari luas wilayah Propinsi Jawa Timur dengan garis pantai sepanjang 47 km dan terbagi menjadi 27 kecamatan (Kabupaten Lamongan,2017).

- Sebelah utara : Laut Jawa
- Sebelah timur : Kecamatan Paciran
- Sebelah selatan : Kecamatan Laren dan Kecamatan Solokuro
- Sebelah barat : Kecamtan Palang



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian PPN Brondong

Keadaan topografi wilayah kecamatan Brondong meliputi 80% berupa tanah datar menyebar di wilayah bagian Timur, Tengah, Utara dan Barat sedangkan 20% lainnya berupa tanah dataran tinggi/pegunungan terletak di wilayah bagian Selatan. Karakteristik Kecamatan Brondong merupakan kawasan pemukiman perkotaan dengan kegiatan perikanan sebagai aktifitas dominan bagi daerah yang terletak di sepanjang pantura (Pemukiman Nelayan), meliputi kelurahan Brondong, Desa Sedayulawas, Desa Labuhan dan Desa Logung. Di daerah pantai sangat cocok untuk budidaya ikan serta daerah penangkapan ikan laut sehingga pada daerah tersebut mayoritas mata pencaharian penduduknya adalah sebagai nelayan dan petani tambak (Kabupaten Lamongan,2017).

4.1.3 Keadaan Umum Penduduk PPI Bulu Tuban

Jumlah penduduk Kabupaten Tuban adalah 1.258.816 Dengan komposisi laki-laki 630.576 dan perempuan berjumlah 628.240. Jumlah penduduk yang paling banyak adalah di Kecamatan Semanding dengan jumlah 112.703 sedangkan jumlah penduduk yang paling sedikit adalah di Kecamatan Kenduruan yaitu 30.413. Kepadatan penduduk Kabupaten Tuban meningkat dibandingkan tahun lalu. Kepadatan penduduk adalah 684 jiwa/km². Kecamatan yang paling padat adalah Kecamatan Tuban dengan kepadatan 4.297 jiwa/km².

4.1.4 Keadaan Umum Penduduk PPN Brondong Lamongan

Pada umumnya penduduk Desa Sedayulawas terdiri dari suku Jawa dan bahasa yang digunakan adalah bahasa Jawa. Desa Sedayulawas terdiri dari tiga Dusun yaitu Dusun Sedayulawas, Dusun Wedung, dan Dusun Ngesong. Jumlah total penduduk Desa Sedayulawas sampai akhir Tahun 2015 sejumlah 16.482 jiwa. Sebagian besar mata pencaharian penduduk desa Sedayulawas adalah sebagai petani dan nelayan mengingat bahwa Desa Sedayulawas merupakan desa yang berbatasan dengan laut pantai utara.

4.2 Alat Tangkap di Kabupaten Tuban

Alat tangkap yang terdapat di Kabupaten Tuban yaitu Cantrang, Bubu, Gill net dan rawai. Cantrang (Payangan) merupakan alat tangkap yang mendominasi di daerah Kabupaten Tuban dengan *trip one day fishing*. Dimana cantrang merupakan alat tangkap yang menangkap ikan demersal dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Alat Tangkap tahun 2017

Ukuran Armada	JENIS ALAT TANGKAP					Jumlah
	Cantrang	Cantrang Kecil	Bubu	Gill net	Rawai	
< 2 GT			57	124	8	189
2 - 5 GT		38				38
10 - 20 GT	127					127
Jumlah	127	38	57	124	8	354

Sumber: Buku Laporan Tahunan UPT Pelabuhan Perikanan Bulu tahun 2017

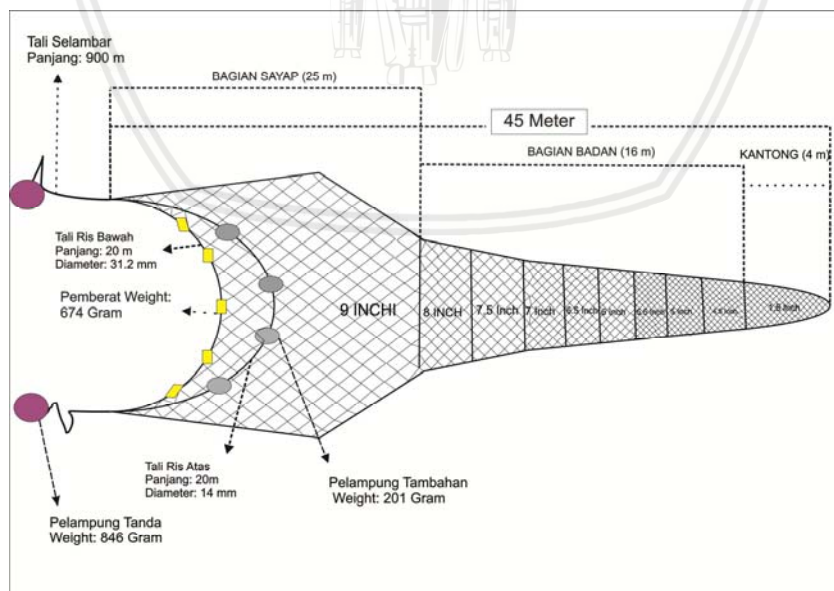
4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap Cantrang PPI Bulu Tuban

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa alat tangkap Cantrang memiliki ukuran kapal antara 10 - 20 GT sedangkan alat tangkap Cantrang kecil memiliki ukuran kapal 2 - 5 GT. Berdasarkan hasil wawancara yang telah saya lakukan, yang di katakan alat tangkap cantrang di perairan Tuban adalah alat tangkap yang menggunakan kapal dengan ukuran 10 - 20 GT dan memiliki alat bantu yang disebut gardan dan juga biasanya nelayan disana menyebut alat tangkap cantrang adalah payangan. Sedangkan alat tangkap yang dikatakan dengan alat tangkap Cantrang kecil adalah alat tangkap yang menggunakan kapal dengan ukuran 2 - 5 GT dan tidak memiliki alat bantu apapun. Dimana alat tangkap ini saat melakukan *hauling* menggunakan tenaga manusia. Serta ukuran mata jaring atau *mesh size* berbeda dengan alat tangkap cantrang dan hanya beroperasi kurang dari 5mil.

4.2.1.1 Cantrang

Ukuran Kapal Cantrang yang digunakan di daerah Tuban berkisar antara 10 – 20 GT. Dimana alat tangkap Cantrang terdiri dari tali, jaring, pelampung dan pemberat. Alat tangkap ini memiliki 3 bagian utama yaitu sayap, badan dan kantong. Pelampung yang digunakan terbuat dari bahan plastik berbentuk bola dengan jumlah 3 buah. Pemberat yang digunakan terbuat dari timah dengan jumlah 30 kg dengan 1 timah memiliki berat 1 kg. Dimana mata jaring yang digunakan dalam alat tangkap ini berukuran antar 9 inch sampai 1.5 inch. Panjang keseluruhan alat tangkap cantrang mulai dari sayap, badan sampai kantong berkisar 40 – 45 meter.

Pengoperasian alat tangkap cantrang di Kabupaten Tuban sudah sesuai standart dimana kapal yang digunakan adalah motor tempel dan ABK yang terlibat dalam pengoperasian cantrang berkisar antara 8 – 10 orang. Alat bantu yang digunakan adalah mesin gardan berfungsi untuk alat penarik tali kolor sebelum jaring di tarik panjang tali kolor berkisar 500 – 900 meter.



Gambar 4. Konstruksi Alat Tangkap Cantrang Tuban

4.3 Alat Tangkap di Kabupaten Lamongan

Alat tangkap yang terdapat di Kabupaten Lamongan yaitu Cantrang, Cantrang kecil, Payang, Rawai, Pancing ulur dan *Gill net*. Cantrang merupakan alat tangkap yang mendominasi di daerah Kabupaten Lamongan dengan *trip one week fishing*. Dimana cantrang merupakan alat tangkap yang menangkap ikan demersal dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Alat Tangkap tahun 2017

Ukuran Armada	JENIS ALAT TANGKAP					Jumlah
	Cantrang	Cantrang Kecil	Rawai	Pancing ulur	Gill net	
< 2GT						
< 10 GT		86	119	238		443
10 - 20 GT					2	2
20 – 30 GT	507					507
Jumlah	507	86	119	238	2	952

Sumber: Buku Laporan Tahunan PPN Brondong tahun 2017

4.3.1 Deskripsi Alat Tangkap Cantrang PPN Brondong Lamongan

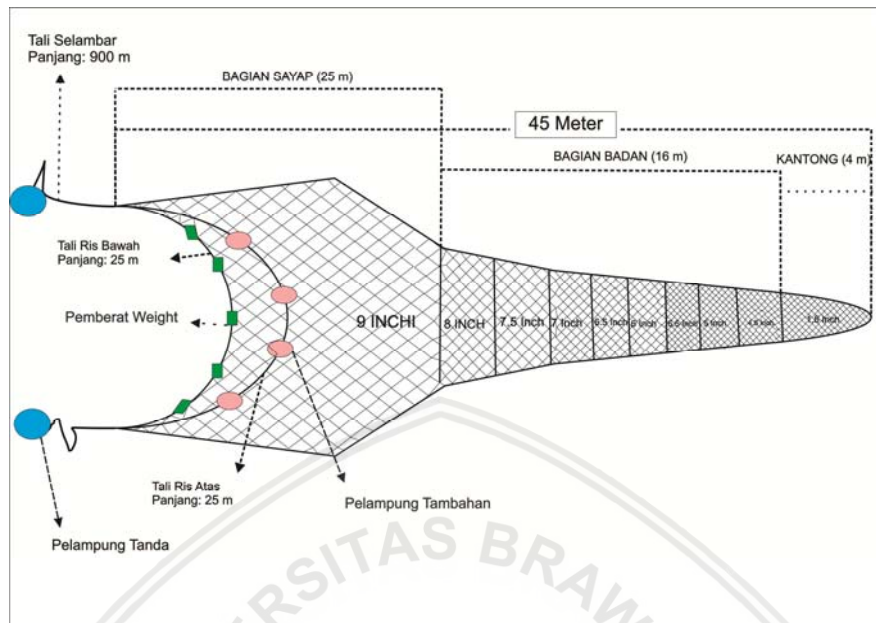
Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa alat tangkap Cantrang memiliki ukuran kapal antara 20 – 30 GT sedangkan alat tangkap Cantrang kecil memiliki ukuran kapal <10 GT. Berdasarkan hasil wawancara yang telah saya lakukan, yang di katakan alat tangkap cantrang di perairan Lamongan adalah alat tangkap yang menggunakan kapal dengan ukuran 20 - 30 GT dan memiliki alat bantu yang disebut gardan dan juga biasanya nelayan disana menyebut alat tangkap cantrang adalah

gardan. Sedangkan alat tangkap yang dikatakan dengan alat tangkap cantrang kecil adalah alat tangkap yang menggunakan kapal dengan ukuran <10 GT dan tidak memiliki alat bantu apapun. Dimana alat tangkap ini saat melakukan *hauling* menggunakan tenaga manusia dan trip yang dilakukan harian atau *one day fishing*. Serta alat tangkap Cantrang kecil merupakan alat tangkap yang sama dengan cantrang hanya ukuran dan kapal yang berbeda.

4.3.3.1 Cantrang

Ukuran Kapal Cantrang yang digunakan di daerah Lamongan berkisar antara 20 – 30 GT. Dimana alat tangkap Cantrang terdiri dari tali, jaring, pelampung dan pemberat. Alat tangkap ini memiliki 3 bagian utama yaitu sayap, badan dan kantong. Pelampung yang digunakan terbuat dari bahan plastik berbentuk bola dengan jumlah 3 - 4 buah. Pemberat yang digunakan terbuat dari timah dengan jumlah 35 kg dengan 1 timah memiliki berat 1 kg. Dimana mata jaring yang digunakan dalam alat tangkap ini berukuran antar 9 inch sampai 1.5 inch. Panjang keseluruhan alat tangkap cantrang mulai dari sayap, badan sampai kantong berkisar 40 – 45 meter.

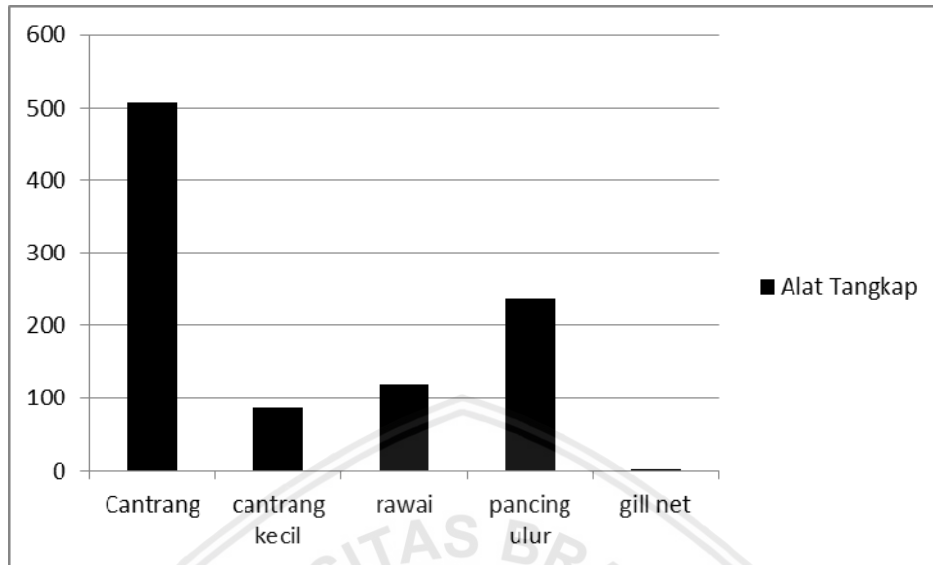
Pengoperasian alat tangkap cantrang di Kabupaten Lamongan sudah sesuai standart dimana kapal yang digunakan adalah motor tempel dan ABK yang terlibat dalam pengoperasian cantrang berkisar antara 8 – 10 orang. Alat bantu yang digunakan adalah mesin gardan berfungsi untuk alat penarik tali kolor sebelum jaring di tarik panjang tali kolor berkisar 700 – 900 meter.



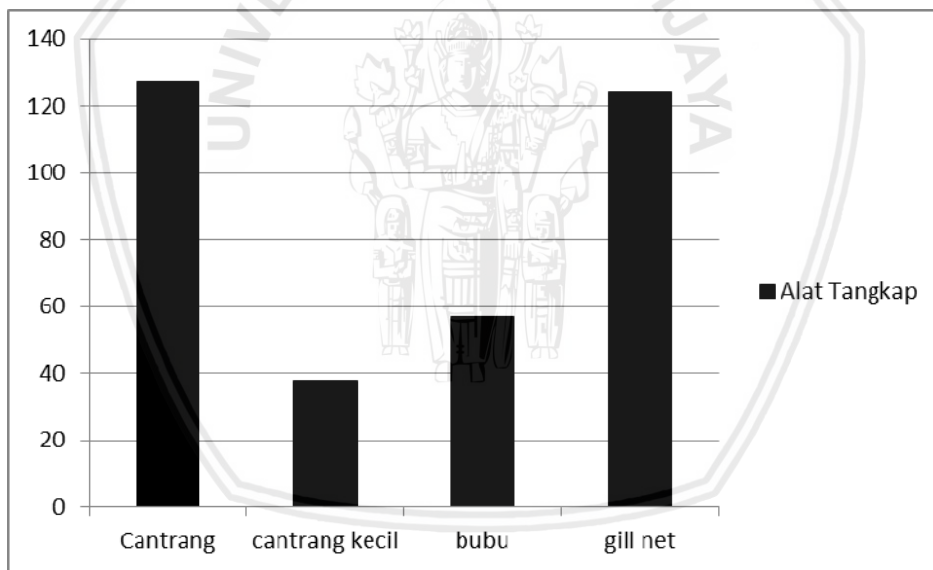
Gambar 5. Konstruksi Alat Tangkap Cantrang Lamongan

4.4 Produksi Ikan Demersal

Produksi ikan demersal di perairan Utara Jawa sangat banyak dan berlimpah dengan seiringnya waktu dari tahun ke tahun produksi ikan demersal di perairan Utara Jawa semakin menurun. Di kabupaten lamongan yaitu di PPN brondong banyak didaratkan atau di dominasi dengan ikan demersal. Sama halnya di Kabupaten Tuban banyak juga di dominasi ikan demersal. Dimana di kedua Kabupaten tersebut banyak menggunakan alat tangkap cantrang untuk menangkap ikan demersal. Dapat dilihat pada (gambar 6 dan gambar 7)



Gambar 6. Jumlah Alat Tangkap di PPN Brondong



Gambar 7. Jumlah Alat Tangkap di PPI Bulu

4.4.1 Gambaran Produksi Ikan Demersal di Perairan Tuban dan Lamongan

Analisis gambaran produksi ikan demersal di perairan Tuban dan Lamongan merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk mengetahui bagaimana keadaan

produksi ikan demersal di perairan tersebut menggunakan analisis deskriptive kuantitatif yang menjelaskan gambaran produksi secara deskripsi.

4.4.1.1 Gambaran Produksi Ikan Demersal Kabupaten Lamongan dan Tuban

Pada hasil pengolahan data hasil tangkapan ikan demersal yang ada pada Kabupaten Lamongan dan Tuban di peroleh hasil *deskripstive kuantitatif* yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Deskriptive Kuantitatif*

	Tuban	Lamongan
Mean	4.223,96	36.705,1
Standard Error	362,40	4.655,44
Median	3.997,75	38.368,3
Standard Deviation	1.146,01	14.721,8

Sumber : Perhitungan Deskriptive Kuantitatif

Hasil pengolahan data di atas menunjukkan bahwa produksi ikan demersal di kabupaten Tuban dan Lamongan berbeda. Terutama di perairan Tuban di mana produksi ikan demersal memiliki kisaran rata-rata produksi sebesar 4.224 ton, sedangkan di perairan lamongan memiliki kisaran rata-rata produksi sebesar 36.705,12 ton. Berdasarkan hasil penelitian hal tersebut di pengaruhi oleh adanya faktor internal yaitu faktor armada, *Fishing ground* serta faktor trip yang dilakukan oleh nelayan di perairan Tuban dan Lamongan berbeda. Dimana nelayan lamongan melaut untuk mencari daerah penangkapan ikan biasanya jauh dari pesisir untuk mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal dan juga trip yang dilakukan mencapai 10 sampai 20 hari sedangkan nelayan Tuban melaut untuk mencari daerah penangkapan ikan biasanya tidak jauh dari pesisir sehingga hasil tangkapan yang didapatkan tidak maksimal dan juga trip yang digunakan hanya 1 hari atau *one day fishing*. Nelayan yang ada di Tuban dan Lamongan dalam menentukan *fishing*

ground menggunakan cara tradisional yaitu dengan cara turun temurun dari keluarganya atau pun dari petunjuk alam namun ada juga yang menggunakan GPS dalam penentuan *fishing ground*.

Nelayan lamongan atau nelayan yang ada di daerah PPN brondong banyak yang menggunakan alat tangkap cantrang dalam operasi penangkapan ikan atau bisa disebut sebagian nelayan brondong menggunakan alat tangkap cantrang dengan ukuran kapal antara 20-30 GT. ABK (Anak buah kapal) berjumlah 10 orang dengan lama pengoperasian alat tangkap atau lama trip berkisar antara 8 – 10 hari. hal ini sesuai dengan pendapat Anis *et.,al*, 2015 bahwa nelayan cantrang di PPN Brondong menggunakan kapal cantrang yang dioperasikan oleh 10 – 12 ABK dengan trip 8 – 12 hari dan dalam 1 tahun nelayan cantrang melakukan 18 trip operasi penangkapan ikan. Ukuran kapal cantrang yang digunakan berkisar antara 10 -20 GT.

Nelayan yang ada di Tuban atau di daerah PPP Bulu banyak yang menggunakan alat tangkap *Purse seine*, sehingga cantrang di daerah Tuban merupakan alat tangkap paling banyak setelah *Purse seine*. Dimana alat tangkap cantrang yang menangkap ikan demersal memiliki ukuran kapal antara 10 -20 GT. ABK berjumlah antara 8 – 10 orang untuk jumlah trip atau lama penangkapan ikan 1 hari atau *One day fishing* sehingga ikan yang dihasilkan di daerah Tuban masih tergolong segar atau *fresh*.

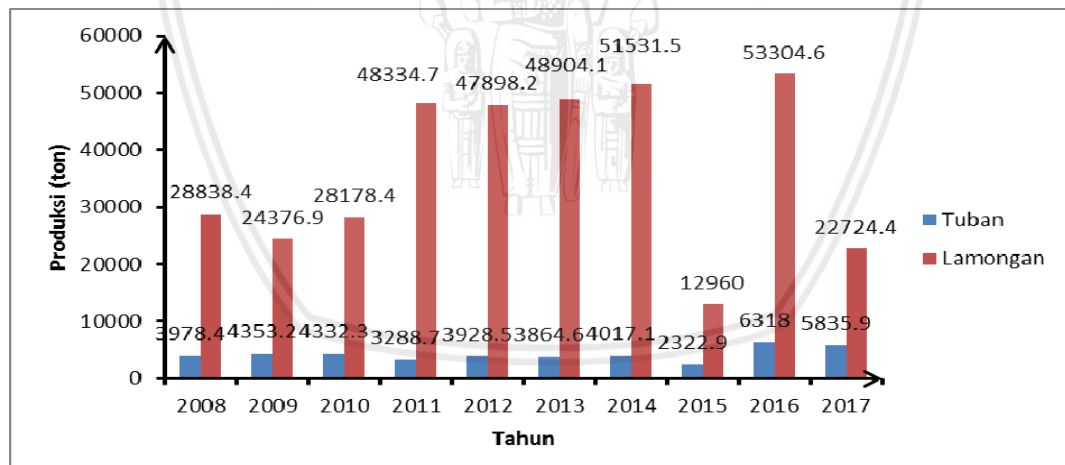
Alat tangkap yang terdapat di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) bulu Tuban yaitu cantrang, *gill net*, dogol, pejer dan pancing. Cantang merupakan alat tangkap yang mendominasi kedua setelah *purse sein* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Bulu Tuban dengan trip *One day fishing* (Solely *et.,al*. 2013).

Tabel 8. Jumlah Armada

Tahun	Tuban	Lamongan
2008	3370	5617
2009	3380	9948
2010	3315	7526
2011	3187	7527
2012	5496	8456
2013	3187	7524
2014	9793	7249
2015	3688	3344
2016	660	116
2017	3701	3340
Jumlah	39777	60647

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur

Rata-rata produksi ikan demersal pertahun untuk perairan Tuban dan Lamongan dapat di lihat pada gambar 8. Sedangkan untuk jumlah armada di perairan Tuban dan Lamongan dapat dilihat pada Tabel 8.



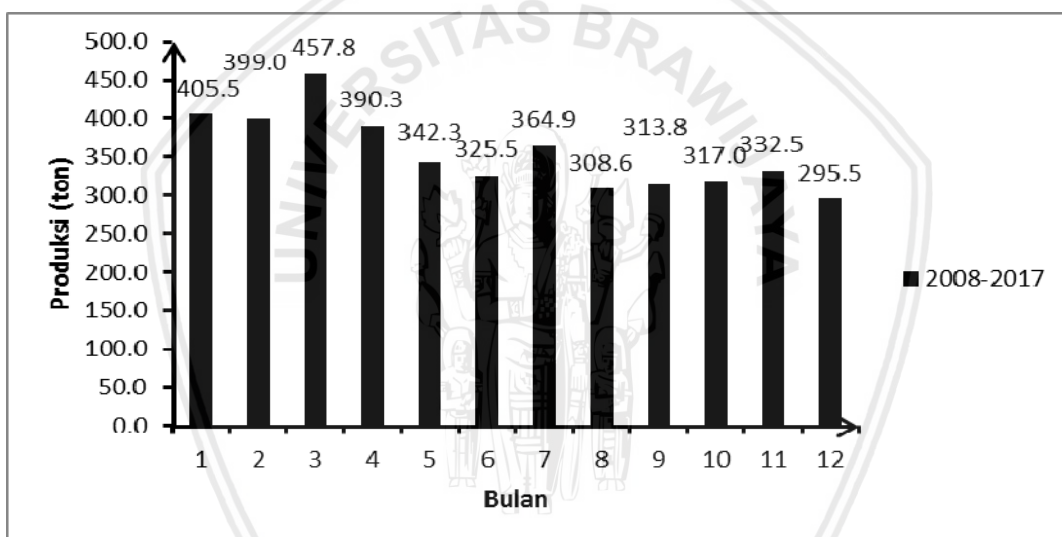
Gambar 8. Rata-rata produksi pertahun

Dari hasil grafik di atas dapat dilihat bahwa produksi antara perairan Tuban dan Lamongan memiliki perbedaan jumlah. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan armada serta lama trip di masing-masing daerah atau perairan. Dimana di perairan Tuban hasil tangkapan atau produksi ikan demersal rata – rata hanya

mencapai ratusan sedangkan rata – rata produksi ikan demersal perairan Lamongan mencapai ribuan.

4.4.1.2 Produksi Bulan Ikan Demersal di Kabupaten Tuban

Produksi bulanan ikan demersal di kabupaten Tuban (Gambar 9) dalam kurun waktu 10 tahn (2008-2017) dengan rata-rata tertinggi terjadi pada bulan Maret sebesar 457.8 ton per bulan. Sedangkan produksi terendah terjadi pada bulan Agustus sebesar 308.6 ton per bulan.

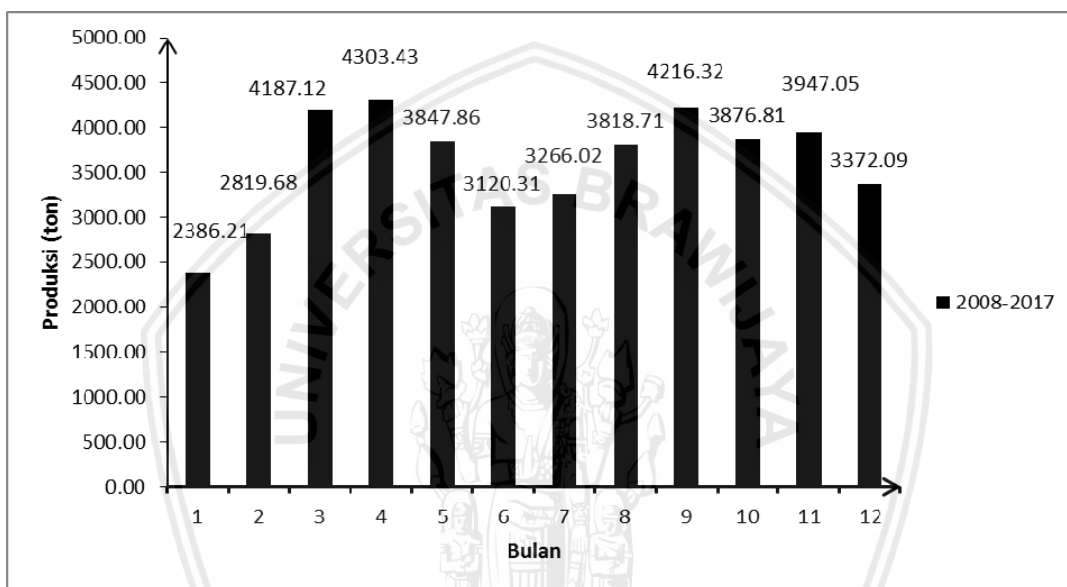


Gambar 9. Produksi bulanan ikan demersal Tuban

Grafik diatas merupakan produksi bulanan ikan demersal dimana pada sumbu x merupakan bulan dan sumbu y merupakan produksi ikan dalam satuan ton. Hasil tangkapan meningkat pada bulan Mei disebabkan oleh rendahnya upaya penangkapan yang dilakukan oleh nelayan dan pada bulan Maret terdapat banyak cadangan makanan yaitu klorofil-a di perairan Tuban sehingga ikan demersal banyak berkumpul di daerah tersebut.

4.4.1.3 Produksi Bulanan Ikan Demersal di Kabupaten Lamongan

Produksi bulanan ikan demersal di kabupaten Lamongan (Gambar 10) dalam kurun waktu 10 tahn (2008-2017) dengan rata-rata tertinggi terjadi pada bulan April sebesar 4.303,43 ton per bulan. Sedangkan produksi terendah terjadi pada bulan Januari sebesar 2.386,21 ton per bulan.



Gambar 10. Produksi bulanan ikan demersal

Grafik diatas merupakan produksi bulanan ikan demersal dimana pada sumbu x merupakan bulan dan sumbu y merupakan produksi ikan dalam satuan ton. Hasil tangkapan meningkat pada bulan April disebabkan oleh rendahnya upaya penangkapan yang dilakukan oleh nelayan dan pada bulan Mei terdapat banyak cadangan makanan yaitu klorofil-a di perairan Lamongan sehingga ikan demersal banyak berkumpul di daerah tersebut.



4.4.2 Perbedaan Produksi Ikan Demersal di Perairan Tuban dan Lamongan

Uji T adalah jenis uji statistika parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan produksi ikan demersal dari dua kelompok. Pada bagian ini kita akan menguji apakah ada perbedaan produksi ikan demersal antara 2 daerah yaitu perairan Tuban dan Lamongan yang dimana merupakan perairan Utara Jawa dominan dengan hasil tangkapan ikan demersal. Dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji T
t-Test: Paired Two Sample for Means

	Variable 1	Variable 2
Mean	4.223,96	36705,12
Variance	1.313,340.22	21.673,0896,2
Observations	10	10
Pearson Correlation	0,23	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	9,00	
t Stat	-7,08	
P(T<=t) one-tail	0,00	
t Critical one-tail	1,83	
P(T<=t) two-tail	0,00	
t Critical two-tail	2,26	

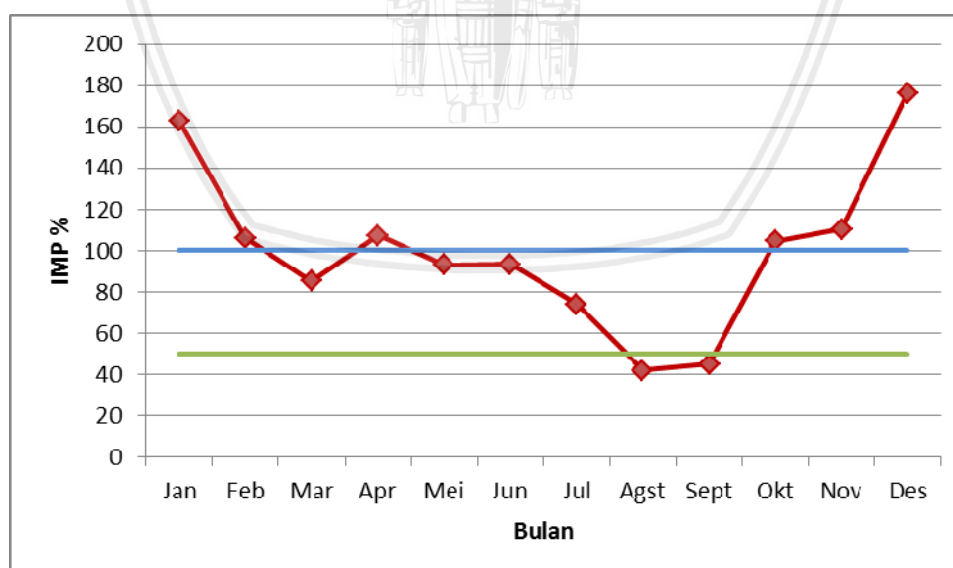
Sumber : Perhitungan Uji T

Tabel diatas menjelaskan tentang perbedaan produksi ikan demersal di perairan Tuban dan Lamongan. Dimana tabel di atas memberikan pernyataan bahwa ada perbedaan produksi antara perairan Tuban dan Lamongan. Dalam pengambilan keputusan dapat digunakan 2 cara yaitu dilihat dari P value, t hitung dan t tabel. Dalam penelitian ini saya melihat dari t hitung dan t tabel Untuk pembacaan t tabel dilihat dari *two tail*. Pada kolom *t Critical two tail* di dapatkan nilai sebesar 2.262. Sedangkan nilai t hitung dilihat pada kolom t stat di dapatkan nilai - 7.084. sehingga nilai t hitung < t tabel, dari hasil yang di dapat adalah terima H0.

Produksi ikan demersal di perairan Tuban dan Lamongan menurut uji T yang dilakukan tidak ada perbedaan produksi. Hal ini dikarenakan kabupaten Tuban dan Lamongan berada pada WPP 712 yaitu Laut Jawa. Dimana kabupaten Tuban dan Lamongan memiliki letak geografis yang tidak jauh berbeda. Oleh karena itu produksi Ikan demersal di Kabupaten Tuban dan Lamongan tidak memiliki perbedaan dalam produksi ikan demersal.

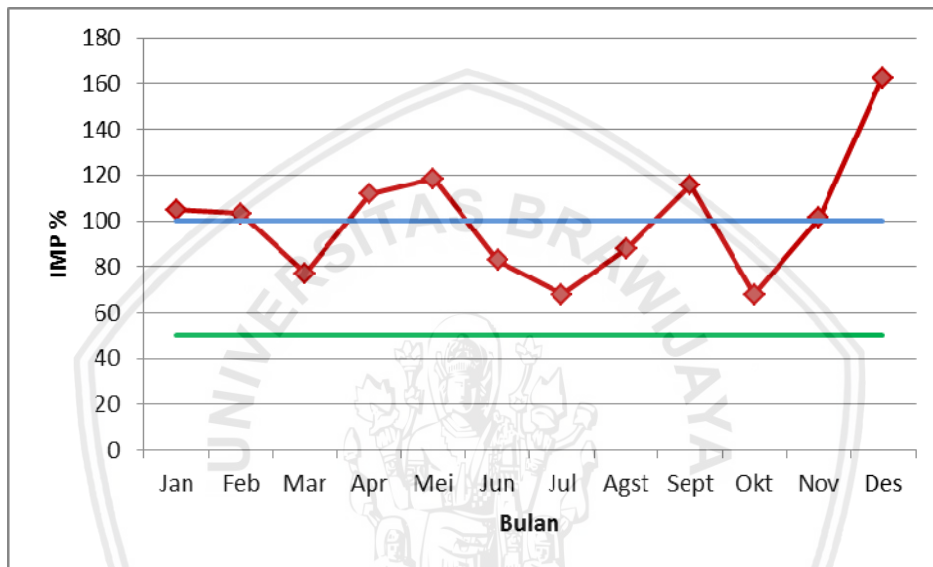
4.5 Musim Penangkapan

Musim puncak penangkapan ikan di kabupaten Lamongan dan Tuban. Dalam 5 tahun terakhir yaitu tahun 2013 – 2017 dengan alat tangkap alat tangkap cantrang. Musim puncak ikan demersal di kabupaten Lamongan dengan hasil tangkapan terbanyak pada bulan Desember dengan indeks musim penangkapan (IMP) sebesar 176,39%. Musim puncak lainnya terletak pada bulan Januari, Februari, April, Oktober dan November, dapat dilihat pada (Gambar 11).



Gambar 11. Musim Penangkapan Ikan di Kabupaten Lamongan

Musim Puncak ikan demersal di kabupaten Tuban dengan hasil tangkapan terbanyak pada bulan Desember dengan Indeks Musim Penangkapan (IMP) sebesar 162,41%. Musim Puncak Lainnya Terletak pada bulan Januari, Febuari, April, Mei September dan November. Musim penangkapan Ikan berdasarkan Indeks Musim Penangkapan (IMP), dapat dilihat pada (Gambar 12).



Gambar 12. Musim Penangkapan Ikan di Kabupaten Tuban

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Bulu, Tuban, Jawa Timur serta DKP Provinsi dan DKP Kabupaten untuk mendapatkan data sekunder, dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) produksi ikan demersal di perairan Tuban dan Lamongan berbeda. Terutama di perairan Tuban di mana produksi ikan demersal memiliki kisaran rata-rata produksi sebesar 4224 ton, sedangkan di perairan lamongan memiliki kisaran rata-rata produksi sebesar 36705.12 ton. Berdasarkan hasil penelitian hal tersebut di pengaruhi oleh adanya faktor eksternal yaitu faktor armada, *Fishing ground* serta faktor trip yang dilakukan oleh nelayan di perairan Tuban dan Lamongan berbeda.
- 2) Produksi ikan demersal yang dihitung berdasarkan uji T tidak memiliki perbedaan dalam 10 tahun terakhir. Dengan nilai $T_{hit} = -7,08$ dan $T_{tabel} = 2,62$.
- 3) Musim penangkapan Ikan di Kabupaten Lamongan dengan hasil tangkapan terbanyak pada bulan Desember dengan Indeks Musim Penangkapan Ikan (IMP) sebesar 176,39%. Sedangkan untuk musim penangkapan ikan di Kabupaten Tuban dengan hasil tangkapan terbanyak pada bulan Desember dengan Indeks Musim Penangkapan Ikan (IMP) sebesar 162,41%.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, perlu adanya pengendalian hasil tangkapan ikan demersal perjenis yang didasarkan atas JTB yang telah ditetapkan serta perlu adanya studi lanjutan untuk pola musim penangkapan ikan demersal perjenis di perairan Tuban dan Lamongan, Jawa Timur.



DAFTAR PUSTAKA

- Adisanjaya nym ngurah. 2018. Potensi Produksi Sumberdaya Ikan di Perairan Laut Indonesia dan Permasalahannya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Anis, S., R., G, Aziz., N., G dan Aristi., D., P., F. 2015. Analisis Pemasaran Hasil Tangkapan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, Lamongan, Jawa Timur. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Managemen And Technology*. 4(4) : 8-17.
- Arkam., A. 2017. Seleksi Desain Kapal Berdasarkan Teknik Operasional *Purse seine* di Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. Tesis. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Bambang, S dan S, Nuraini. 2007. Beberapa Parameyer Biologi ikan Kuniran (*Upeneus sulphureus*) Hasil Tangkapan Cantrang Yang Didaratkan Di Brondong Jawa Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 7(2) : 83-88.
- Bungin, M dan Burhan. 2007. Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Social lainnya. Kencana Prenada Media Grup.Jakarta.
- Citraningtyas, L. 2010. Peranan Subsektor Perikanan Tangkap Dalam Pembangunan Kabupaten Lamongan Serta Komoditas Hasil Tanngkapan Unggulan. Skripsi. FPIK. IPB : Bogor.
- Diana., B, Johan.,I dan Ruhyat., P. 2018. Pengetahun Lokal Nelayan Tradisional Pengandaran, Jawa Barat Indonesia Tentang Cara Penangkapan Ikan Dengan Jaring Arad, Jenis-jenis Ikan Yang Di tangkap, dan Penentuan Musim Penangkapan.*Journal Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 4(2) : 115-121.
- Dinas Perikanan Tuban. 2015. Laporan Tahunan Hasil Perikanan Tangkap PPI Bulu 2017. Dinas Perikanan Tuban.
- Eko., S.,W. 2012. Pengaruh Lama Melaut dan Jumlah Hauling Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pada Perikanan *Gill net* Skala Kecil di Pekalongan Jawa Tengah. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 3(2) : 57-64.
- Furkanudin.2017. Desain Palka Kapal Ikan Yang Efisien Guna Melayani Kebutuhan Pelayaran di Daerah Zona Ekonomi Eksklusif. Skripsi. Universitas Diponegoro: Semarang.
- Gulland J.A. 1983. Fish Stock Assessment. A Manual of Basic Methods. Jhon Willey and Sons. Chichester New York Brisbane- Toronto- Singapore.
- Ismail, N., A, Bambang., A., W dan Asriyanto. 2013. Analisis Faktor Produksi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Cantrang Di Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu

- Kabupaten Tuban. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Managemen And Technology*. 2(4) : 50 -58.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2010. Alat Penangkapan Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Nomor 06.
- Lanna,I,A., Aristi,D,P,F dan Imam Triarso. 2015. Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan dan Pola Musim Penangkapan Sumberdaya Ikan Kakap Merah (*Iutjanus sp*) Yang Di daratkan Di PPN Brondong Lamongan Jawa Timur. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Managemen And Technology*. 4(4) : 1-7.
- Pemerintah Kabupaten Lamongan. 2017. Kondisi Geografis Daerah. Diakses pada tanggal 18 Februari 2019.
- Pujo,I,M., S, Jatmiko dan F, Susilo. 2012. Analisa Investasi Kapal Ikan Tradisional Pureseseiner 30 GT. *Jurnal Kapal*. 9(2) : 1-10.
- Renny,N,S., Dian,W dan Sardiyatmo. 2014. AnalisisPengaruh Faktor Produksi Terhadap Pendapatan dan Volume Produksi Nelayan Cantrang Di Pelabuhan Perikanan Nusantar (PPN) Brondong Lamongan Jawa Timur. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Managemen And Technology*. 3(2) : 85-93.
- Solely, E., D., L, Abdul., K., M, dan Pramonowibowo. 2013. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Periknaan Tangkap Cantrang Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Bulu Tuban Jawa Timur. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Managemen And Technology*. 2(3) : 90-99.
- Statistik Kelautan dan Perikanan. 2015.
- Statistika Kelautan dan perikanan. 2018. Data Perikanan dan Ilmu Kelautan Provinsi Jawa Timur.
- Sumarsono, S. 2003. Ekonomi manajemen suberdaya manusia dan ketenagakerjaan. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sultan. 2018. Pengaruh Angin dan Curah Hujan Terhadap Produksi Nelayan Yang Berbasis Di Pelabuhan Paotere. Skripsi. Universitas Hasanuddin : Makassar.
- Wandansari, N, D. 2013. Perlakuan Akuntansi Atas PPH Pasal 21 Pada PT Artha Prima Finance Kotamobagu. *Jurnal EMBA*. 1(3) : 558-566.
- Wedjatmiko. 2010. Komposisi Sumberdaya Ikan Demersal Di Perairan Selat Malaka Biological Aspect Of Demersal Fish In Malacca Strait. *Jurnal Perikanan*. 9(2) : 101-106.

- Yulianti., E., D, Edy., M dan Musri., M. 2017. Penentuan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Menggunakan Citra Satelit di Perairan Jayapura Selatan Kota Jayapura. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa dan Perikanan Unsyiah*. 2(1) : 194-199.
- Yulianto, G., K, Suwardi., L, Adrianto dan Macfud. 2016. Status Pengelolaan Sumberdaya Ikan Demersal Sekitar Pantai di Kabupaten Indramayu Jawa Barat. *Jurnal Omni-Akuatik*. 12(3) : 1-10.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Pertanyaan Penelitian

- 1) Berapa GT kapal yang digunakan ?
- 2) Bagaimana kontruksi alat tangkap (Cantrang) ?
 - a. Berapa ukuran kantong yang digunakan ?
 - b. Berapa ukuran badan jaring yang digunakan ?
 - Ukuran mata jaring :
 - c. Berapa ukuran sayap yang digunakan ?
 - Ukuran mata jaring :
 - d. Berapa ukuran mulut jaring (tali ris atas dan bawah)
 - Tali ris atas :
 - Tali ris bawah :
 - Jumlah pelampung :
 - Jumlah pemberat :
 - e. Berapa panjang tali penarik yang digunakan ?
- 3) Berapa banyak jumlah ABK dalam 1 kali trip?

Lampiran 2. Data Perhitungan

Hasil tangkapan pertahun (Ton)

Tahun	Kabupaten Tuban	Kabupaten Lamongan
2008	3.978,4	28.838,4
2009	4.353,2	24.376,9
2010	4.332,3	28.178,4
2011	3.288,7	48.334,7
2012	3.928,5	47.898,2
2013	3.864,6	48.904,1
2014	4.017,1	51.531,5
2015	2.322,9	12.960
2016	6.318	53.304,6
2017	5.835,9	22.724,4

Sumber : Dinas Perikanan dan Ilmu Kelautan Provinsi Jawa Timur

Perhitungan Rata-rata Armada Kapal

Tahun	Tuban	Lamongan
2008	3370	5617
2009	3380	9948
2010	3315	7526
2011	3187	7527
2012	5496	8456
2013	3187	7524
2014	9793	7249
2015	3688	3344
2016	660	116
2017	3701	3340
rata2	3977.7	6064.7

Sumber: Dinas Perikanan dan Ilmu Kelautan Provinsi Jawa Timur

- Data hasil tangkapan ikan demersal perbulan di Kabupaten Tuban dan Lamongan

Hasil Tangkapan Ikan Demersal Perbulan Kabupaten Tuban

	Tahun/ Bulan	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Tuban	1	308.7	399.7	446.9	268	387.6	530.76	367.23	486.73	500.8
2		364.9	385.2	407.1	289	357.7	589.83	452.23	396.42	362.5	385.12
3		391.7	452.4	425.6	306.1	644.9	341.71	339.34	455.7	892.8	327.48
4		391.6	606.3	413.5	266.8	408.1	318.9	347.88	407.98	441.6	300.64
5		249	333.3	419.4	249.1	351.78	350.14	329.01	341.87	485.5	314.22
6		381.4	296.6	282.6	217.7	468.5	304.49	255.69	283.4	526.8	238.13
7		481.6	318.6	408.9	243.6	388.3	258.15	396.69	308.41	481.9	362.51
8		401	329.4	295.8	265	300.4	252.13	290.91	275.01	437.1	239.16
9		355.96	377.2	377.8	308.4	264.96	256.21	254.2	233.98	498	211.21
10		488	256.5	322.7	299.1	263.5	236.36	303.93	285.47	528.4	186.05
11		349.2	330.9	358.4	293.1	249.44	280.79	345.42	297.2	616.5	203.74
12		238.6	275.9	274.4	301.4	282.26	290.54	235.99	280.55	546.1	229.66

Sumber : Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Tuban



Hasil Tangkapan Ikan Demersal Perbulan kabupaten Lamongan

	Tahun/ Bulan	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Lamongan	1	1924.44	2316.57	3444.00	1993.00	1503.60	917.10	1671.70	2294.60	4390.70
2		2216.45	2898.87	3987.00	2450.00	2097.20	1389.50	3099.30	3462.00	3462.21	3134.30
3		2856.27	4720.02	5445.00	4252.00	1779.30	2093.20	5544.80	5739.80	3637.60	5803.20
4		3299.42	4602.97	5545.00	3980.00	2345.30	3423.00	4447.20	5588.00	4561.80	5241.60
5		3309.60	4336.03	4572.00	4666.00	2305.60	2328.70	3983.02	3842.80	4206.80	4928.10
6		2847.16	4038.07	3708.00	3586.00	1724.60	2391.10	3050.00	3297.10	3439.10	3122.00
7		3117.05	4812.53	3088.00	3813.00	2697.40	2974.30	3845.30	2436.60	2513.50	3362.50
8		3869.75	4475.55	3789.00	4484.00	2076.20	1882.00	3346.56	5123.70	4642.90	4497.40
9		4203.48	4073.37	2591.00	3733.00	3568.20	3957.30	5162.00	5402.90	4695.00	4777.00
10		3803.60	4221.00	4131.00	5708.00	3180.69	2939.60	1575.00	3887.90	3264.30	6057.00
11		5026.81	3951.36	3183.00	5323.00	2928.51	3980.20	2477.70	4051.80	3998.90	4549.20
12		5088.59	1776.49	2949.00	5290.00	3162.06	3738.80	1693.40	3625.90	2289.80	4106.90

Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan

➤ Data Produksi dan Trip Alat Tangkap Cantrang

Produksi Alat Tangkap Cantrang PPI Bulu

Bulan/Tahun	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	10.87	133.46	196.66	230.63	70.04
Febuari	94.12	125.68	77.77	189.16	102.16
Maret	83.58	144.14	136.77	123.27	66.54
April	166.02	133.31	287.68	203.69	119.30
Mei	208.32	102.49	236.84	183.60	93.71
Juni	96.50	95.88	143.31	70.48	79.48
Juli	196.38	57.69	136.51	35.76	76.77
Agustus	218.66	72.49	180.34	149.44	18.05
September	273.47	139.65	206.22	194.89	83.12
Oktober	222.55	141.09	146.38	246.33	102.64
November	241.96	163.86	242.48	227.28	87.48
Desember	229.11	276.14	240.25	150.03	0.01

Sumber : Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Tuban

Produksi Alat Tangkap Cantrang PPN Brondong

Bulan/Tahun	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	345.90	699.22	562.82	973.38	217.53
Febuari	404.33	560.94	537.38	819.33	236.58
Maret	835.36	366.46	687.78	836.44	226.65
April	570.67	410.58	731.14	1266.60	257.39
Mei	760.74	512.58	714.22	1239.66	215.80
Juni	813.76	383.74	706.07	958.28	162.54
Juli	384.86	231.39	488.52	772.54	127.29
Agustus	215.60	242.52	227.66	368.64	262.02
September	217.20	283.97	359.78	473.58	221.50
Oktober	835.36	366.17	391.29	434.40	260.70
November	404.33	404.33	614.53	829.79	260.30
Desember	345.90	345.90	915.91	1252.78	254.10

Sumber : Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan

Trip Alat Tangkap Cantrang PPI Bulu

Bulan/Tahun	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	1761	1034	1126	2121	1182
Febuari	1113	1134	1247	1255	1186
Maret	2501	1824	1805	1362	1108
April	1567	1990	2125	1287	1374
Mei	922	993	993	1298	1964
Juni	776	1673	875	2115	986
Juli	1238	965	1512	2111	1242
Agustus	1896	797	1320	2264	1854
September	2121	935	1222	2184	2018
Oktober	3023	2314	1692	3280	1016
November	1573	1320	1937	3715	1220
Desember	1665	665	1474	2182	1698

Sumber : Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Tuban

Trip Alat Tangkap Cantrang PPN Brondong

Bulan/Tahun	2013	2014	2015	2016	2017
Januari	2248	1101	2426	3182	3482
Febuari	2114	3268	3647	2186	2386
Maret	2606	3824	4805	2108	5608
April	3697	3990	3125	3374	3374
Mei	2922	4793	2743	4964	4964
Juni	1276	3533	2025	5625	5625
Juli	1238	4655	3812	4242	4242
Agustus	1896	2797	4320	5854	5854
September	2121	3835	4222	5618	6068
Oktober	2023	2314	2692	3416	7656
November	2573	2320	2937	3251	5220
Desember	2265	3175	2474	2198	5498

Sumber : Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan

➤ Indeks Musim Penangkapan Ikan Demersal Kabupaten Tuban

Tahun	Bulan												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	
2013							1.35	0.93	1.02	0.58	1.28	1.23	
2014	1.22	1.11	0.79	0.67	1.05	0.53	0.49	0.74	1.24	0.50	0.94	2.94	
2015	1.19	0.41	0.50	0.87	1.53	1.13	0.68	1.03	1.23	0.62	0.92	1.29	
2016	0.92	1.35	0.86	1.55	1.43	0.36	0.20	0.81	1.15	1.02	0.92	1.07	
2017	0.87	1.27	0.95	1.39	0.74	1.31							
RRBi	1.05	1.03	0.77	1.12	1.19	0.83	0.68	0.88	1.16	0.68	1.02	1.63	12.03
IMP	104.69	103.07	76.92	111.67	118.41	82.73	67.74	87.53	115.62	67.86	101.35	162.41	1,200.00
FK	99.73												

Sumber : Perhitungan (IMP) Indeks Musim Penangkapan Ikan Kabupaten Tuban

➤ Indeks Musim Penangkapan Ikan Demersal Kabupaten Lamongan

Tahun	Bulan												Total
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	
2013							1.16	0.40	0.37	1.56	0.61	0.67	
2014	3.26	0.94	0.53	0.61	0.67	0.69	0.36	0.71	0.60	1.22	1.23	0.69	
2015	1.35	0.85	0.83	1.36	1.50	1.88	0.64	0.25	0.37	0.58	0.82	1.50	
2016	1.27	1.54	1.63	1.54	1.02	0.67	0.72	0.27	0.41	0.72	1.63	4.02	
2017	0.48	0.81	0.34	0.67	0.43	0.41							
RRBi	1.59	1.03	0.83	1.05	0.91	0.91	0.72	0.41	0.44	1.02	1.07	1.72	11.70
IMP	163.13	106.06	85.25	107.21	93.00	93.42	73.92	41.84	44.98	104.59	110.22	176.40	1,200.00
FK	102.57												

Sumber : Perhitungan (IMP) Indeks Musim Penangkapan Ikan Kabupaten Lamongan

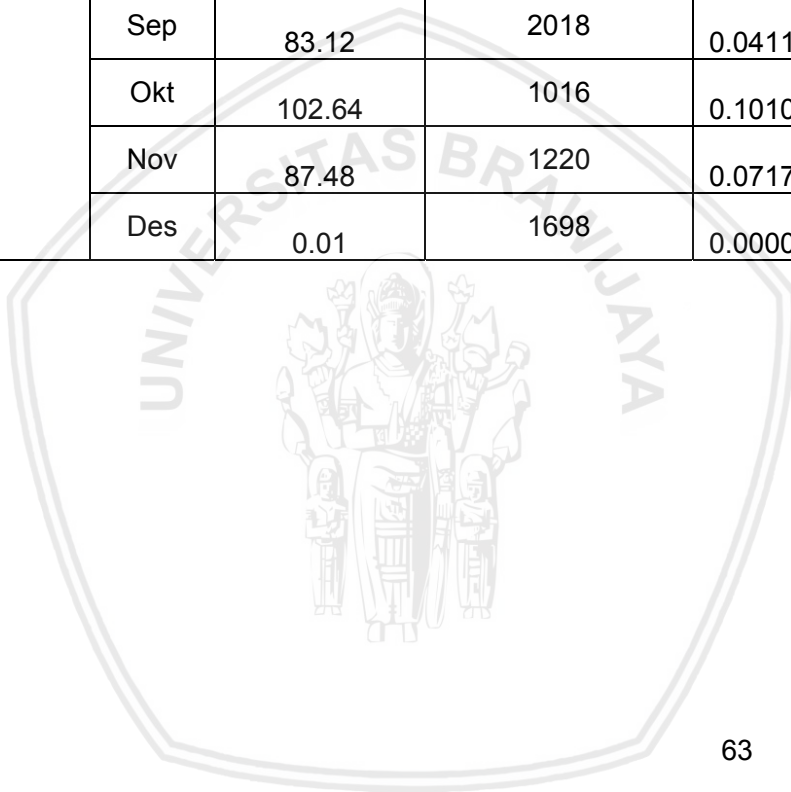
➤ Perhitungan Nilai CPUE Tuban

Tahun	Bulan	Produksi (ton)	Effort Standard (trip)	CPUE (ton/trip)	RG	RGP	Rb
2013	Jan	10.874	1761	0.006174901			
	Feb	94.121	1113	0.084565139			
	Mar	83.584	2501	0.033420232			
	Apr	166.015	1567	0.105944480			
	Mei	208.317	922	0.225940347			
	Jun	96.495	776	0.124349227	0.112360335		
	Jul	196.378	1238	0.158625202	0.122601401	0.117480868	1.350221571
	Ags	218.66	1896	0.115327004	0.124790197	0.123695799	0.932343744
	Sep	273.467	2121	0.128933050	0.128590521	0.126690359	1.017702149
	Okt	222.554	3023	0.073620245	0.125344310	0.126967416	0.579835735
	Nov	241.956	1573	0.153818182	0.115116989	0.120230649	1.279359154
	Des	229.114	1665	0.137606006	0.109530156	0.112323572	1.225085736
2014	Jan	133.46	1034	0.129067698	0.101292822	0.105411489	1.224417751
	Feb	125.68	1134	0.110830688	0.099261703	0.100277263	1.105242452
	Mar	144.14	1824	0.079024123	0.100963806	0.100112755	0.789351196

	Apr	133.31	1990	0.066989950	0.099909635	0.100436721	0.66698663
	Mei	102.49	993	0.103212487	0.097436150	0.098672892	1.046006509
	Jun	95.88	1673	0.057307233	0.120573494	0.109004822	0.52573117
	Jul	57.69	965	0.059777202	0.124372322	0.122472908	0.488085104
	Ags	72.49	797	0.090953576	0.120333572	0.122352947	0.743370537
	Sep	139.65	935	0.149358289	0.120062679	0.120198125	1.24260082
	Okt	141.09	2314	0.060970182	0.125761712	0.122912195	0.49604664
	Nov	163.86	1320	0.124136364	0.137036385	0.131399049	0.944728025
	Des	276.14	665	0.415254135	0.145908973	0.141472679	2.935224942
2015	Jan	196.66	1126	0.174653641	0.148451128	0.147180050	1.18666654
	Feb	77.77	1247	0.062365678	0.152256828	0.150353978	0.414792335
	Mar	136.77	1805	0.075773407	0.153873179	0.153065003	0.495040706
	Apr	287.68	2125	0.135378353	0.156001895	0.154937537	0.873760844
	Mei	236.84	993	0.238508560	0.156089051	0.156045473	1.52845549
	Jun	143.31	875	0.163778286	0.135067195	0.145578123	1.125019902
	Jul	136.51	1512	0.090283069	0.129574174	0.132320684	0.682305032
	Ags	180.34	1320	0.136621970	0.136937326	0.133255750	1.025261347

	Sep	206.22	1222	0.168754501	0.138165276	0.137551301	1.226847723
	Okt	146.38	1692	0.086514775	0.140072364	0.139118820	0.621876862
	Nov	242.48	1937	0.125182241	0.131984144	0.136028254	0.920266465
	Des	240.25	1474	0.162991859	0.121113101	0.126548623	1.287978134
2016	Jan	230.63	2121	0.108737388	0.115001086	0.118057094	0.921057639
	Feb	189.16	1255	0.150723506	0.109116658	0.112058872	1.345038575
	Mar	123.27	1362	0.090508811	0.102490139	0.105803398	0.855443321
	Apr	203.69	1287	0.158263403	0.101539009	0.102014574	1.551380331
	Mei	183.60	1298	0.141449923	0.096205339	0.098872174	1.430634298
	Jun	70.48	2115	0.033325768	0.088352404	0.092278871	0.361141915
	Jul	35.76	2111	0.016938892	0.084229054	0.086290729	0.196300248
	Ags	149.44	2264	0.066008834	0.078847093	0.081538074	0.809546155
	Sep	194.89	2184	0.089236264	0.076309205	0.077578149	1.150275758
	Okt	246.33	3280	0.075101220	0.070355971	0.073332588	1.024117952
	Nov	227.28	3715	0.061178197	0.062544716	0.066450344	0.920660349
	Des	150.03	2182	0.068756645	0.066484861	0.064514789	1.065750144
2017	Jan	70.04	1182	0.059257191	0.070224387	0.068354624	0.866908304

Feb	102.16	1186	0.086139966	0.065534735	0.067879561	1.269011834
Mar	66.54	1108	0.060054152	0.061530821	0.063532778	0.945246744
Apr	119.30	1374	0.086824600	0.063691103	0.062610962	1.386731598
Mei	93.71	1964	0.047714868	0.064567989	0.064129546	0.744038756
Jun	79.48	986	0.080607505	0.058838733	0.061703361	1.306371386
Jul	76.77	1242	0.061813205			
Ags	18.05	1854	0.009733010			
Sep	83.12	2018	0.041189296			
Okt	102.64	1016	0.101024606			
Nov	87.48	1220	0.071700820			
Des	0.01	1698	0.000005580			



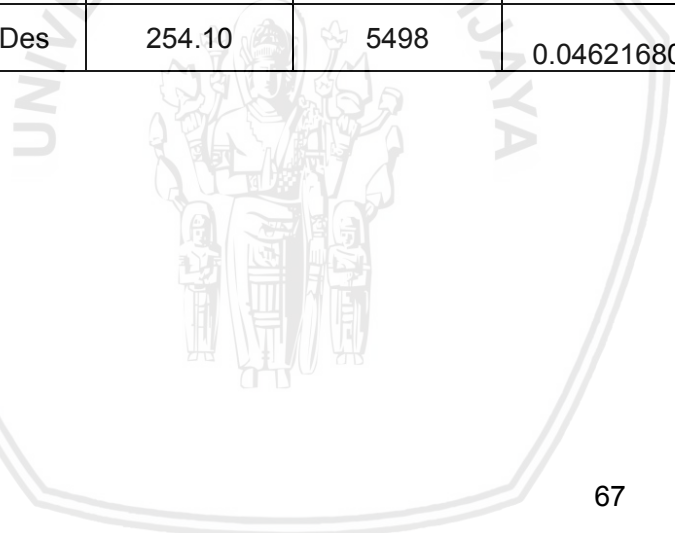
➤ Perhitungan CPUE Lamongan

Tahun	Bulan	Produksi (ton)	Effort Standard (trip)	CPUE (ton/trip)	RG	RGP	Rb
2013	Jan	345.90	2248	0.153870107			
	Feb	404.33	2114	0.191265255			
	Mar	835.36	2606	0.320553543			
	Apr	570.67	3697	0.154360621			
	Mei	760.74	2922	0.260348790			
	Jun	813.76	1276	0.637744401	0.247327346		
	Jul	384.86	1238	0.310870067	0.287428240	0.267377793	1.162662251
	Ags	215.60	1896	0.113715171	0.285793376	0.286610808	0.39675814
	Sep	217.20	2121	0.102405683	0.267066459	0.276429917	0.370458032
	Okt	835.36	2023	0.412933689	0.262778161	0.264922310	1.558697298
	Nov	404.33	2573	0.157145258	0.249994353	0.256386257	0.612923874
	Des	345.90	2265	0.152715573	0.205900406	0.227947379	0.669959766
2014	Jan	699.22	1101	0.635080836	0.184136946	0.195018676	3.25651291
	Feb	560.94	3268	0.171646879	0.181886146	0.183011546	0.937901914

	Mar	366.46	3824	0.095830544	0.179523025	0.180704585	0.530316061
	Apr	410.58	3990	0.102901037	0.158298501	0.168910763	0.609203555
	Mei	512.58	4793	0.106943096	0.159726582	0.159012542	0.672545042
	Jun	383.74	3533	0.108617041	0.156079044	0.157902813	0.687872745
	Jul	231.39	4655	0.049708539	0.122488561	0.139283803	0.356886717
	Ags	242.52	2797	0.086705573	0.120463630	0.121476096	0.713766545
	Sep	283.97	3835	0.074048234	0.124405914	0.122434772	0.604797417
	Okt	366.17	2314	0.158239407	0.135327858	0.129866886	1.218473866
	Nov	404.33	2320	0.174282219	0.148114310	0.141721084	1.229755053
	Des	345.90	3175	0.108945125	0.168119320	0.158116815	0.689016696
2015	Jan	562.82	2426	0.231995034	0.174656364	0.171387842	1.353625967
	Feb	537.38	3647	0.147347715	0.171822552	0.173239458	0.850543617
	Mar	687.78	4805	0.143137951	0.172753075	0.172287813	0.830807173
	Apr	731.14	3125	0.233964363	0.171679129	0.172216102	1.358551033
	Mei	714.22	2743	0.260380513	0.174591983	0.173135556	1.503911266
	Jun	706.07	2025	0.348677168	0.196364381	0.185478182	1.879882391
	Jul	488.52	3812	0.128153067	0.202523341	0.199443861	0.642552077

	Ags	227.66	4320	0.052699828	0.221478545	0.212000943	0.24858299
	Sep	359.78	4222	0.085214505	0.242616476	0.232047510	0.367228698
	Okt	391.29	2692	0.145352060	0.254402889	0.248509683	0.584894958
	Nov	614.53	2937	0.209236462	0.253515363	0.253959126	0.823898179
	Des	915.91	2474	0.370213906	0.238655607	0.246085485	1.504411793
2016	Jan	973.38	3182	0.305902558	0.243152650	0.240904129	1.26981036
	Feb	819.33	2186	0.374810153	0.244008733	0.243580691	1.538751495
	Mar	836.44	2108	0.396793126	0.243932279	0.243970506	1.626397934
	Apr	1266.60	3374	0.375401323	0.242416838	0.243174559	1.543752461
	Mei	1239.66	4964	0.249730202	0.246250585	0.244333712	1.022086559
	Jun	958.28	5625	0.170360089	0.262896393	0.254573489	0.669198076
	Jul	772.54	4242	0.182117591	0.242610453	0.252753423	0.720534617
	Ags	368.64	5854	0.062972815	0.219638882	0.231124667	0.272462545
	Sep	473.58	5618	0.084297058	0.189940745	0.204789813	0.411627201
	Okt	434.40	3416	0.127166778	0.165014586	0.177477665	0.716522714
	Nov	829.79	3251	0.255241416	0.147826560	0.156420573	1.631763724
	Des	1252.78	2198	0.569963603	0.136037833	0.141932197	4.015745666

2017	Jan	217.53	3482	0.062471281	0.123361939	0.129699886	0.481660261
	Feb	236.58	2386	0.099151299	0.121844172	0.122603055	0.808718014
	Mar	226.65	5608	0.040415478	0.117861331	0.119852751	0.33720943
	Apr	257.39	3374	0.076287418	0.110101743	0.113981537	0.669296279
	Mei	215.80	4964	0.043473891	0.092987117	0.101544430	0.428126793
	Jun	162.54	5625	0.028895371	0.049341550	0.071164333	0.406037256
	Jul	127.29	4242	0.030006854			
	Ags	262.02	5854	0.044759613			
	Sep	221.50	6068	0.036502966			
	Okt	260.70	7656	0.034051724			
	Nov	260.30	5220	0.049865900			
	Des	254.10	5498	0.046216806			



Lampiran 3. Dokumentasi pengambilan data



Wawancara Nelayan Cantrang Lamongan



Wawancara Nelayan Cantrang Tuban