

**FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PRODUKSI PADA ALAT
TANGKAP *PURSE SEINE* DI PELABUHAN MAYANGAN, KOTA PROBOLINGGO**

SKRIPSI

Oleh:

NESIA BENING PHANDIYA

NIM. 155080201111068



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

**FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PRODUKSI PADA ALAT
TANGKAP *PURSE SEINE* DI PELABUHAN MAYANGAN, KOTA PROBOLINGGO**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana

Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Brawijaya

Oleh:

NESIA BENING PHANDIYA

NIM. 155080201111068



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

SKRIPSI

FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PRODUKSI PADA ALAT
TANGKAP *PURSE SEINE* DI PELABUHAN MAYANGAN, KOTA PROBOLINGGO

Oleh:
Nesia Bening Phandiya
NIM. 155080201111068

Telah dipertahankan didepan penguji
Pada tanggal ... November 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing 1

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 2



(Dr. Ir. Darmawan Ockto S, M.Si.)
NIP. 19601028 198603 1 005
Tanggal : 20 DEC 2019



(Dr. Ir. Dewa Gede Raka W, MSc)
NIP. 19590119198503 1 003
Tanggal : 20 DEC 2019



Mengetahui
Ketua Jurusan PSPK

(Dr. Eng. Abu Bakar S, S.Pi, MT)
NIP. 19780717 200502 1 004
Tanggal: 20 DEC 2019



Scanned with
CamScanner

HALAMAN IDENTITAS TIM PENGUJI

Judul : **FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PRODUKSI PADA ALAT TANGKAP PURSE SEINE DI PELABUHAN MAYANGAN, KOTA PROBOLINGGO**

Nama Mahasiswa : NESIA BENING PHANDIYA

NIM : 155080201111068

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

PENGUJI PEMBIMBING :

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Darmawan Ockto S, M.Si.

Pembimbing 2 : Dr. Ir. Dewa Gede Raka W, MSc

PENGUJI BUKAN PEMBIMBING :

Dosen penguji 1 : Ir. Alfian Jauhari, M.Si

Dosen Penguji 2 : Dr. Ir. Gatut Bintoro, M.Sc

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan berkat sehingga penulis bisa diberi kemudahan, kelancaran dan selalu dalam lindungan-Nya. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ibu Sammy Fridayani dan Bapak Joko Purwito yang selalu memberikan dukungan moril maupun serta materiil
2. Kedua adik saya Cita dan Karen yang memberikan semangat dalam mengerjakan proposal skripsi
3. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.
4. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan selaku tempat menuntut ilmu di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.
5. Bapak Dr. Ir. Darmawan Ockto S, M.Si. selaku dosen pembimbing 1 penyusunan proposal Skripsi.
6. Bapak Dr. Ir. Dewa Gede Raka W, MSc. selaku dosen pembimbing 1 penyusunan proposal Skripsi.
7. Teman-teman yang saya sayangi Masluchah, Seila, Adita, Fitri, Garin, Aura, Wulan, Erlinda, Mei, Hayu dan Tarigal yang selalu memberikan semangat dan mengingatkan kepada penulis.



RINGKASAN

NESIA BENING PHANDIYA. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Produksi Pada Alat Tangkap *Purse Seine* Di Pelabuhan Mayangan, Kota Probolinggo. (di bawah Bimbingan **Dr. Ir. Darmawan Ockto S, M.Si. dan Dr. Ir. Dewa Gede Raka W, MSc.**

Pukat Cincin (*purse seine*) merupakan alat penangkapan ikan pelagis. *Purse seine* membutuhkan ABK dan nelayan berjumlah banyak. Persiapan *purse seine* dengan kelengkapannya (desain, konstruksi dan alat bantu penangkapan ikan), kemampuan mendeteksi gerombolan ikan secara tepat dan keterampilan untuk mengoperasikannya merupakan faktor penting untuk terhindar dari resiko kegagalan dalam mengejar dan mengurung ikan pelagis yang bergerombol dan bergerak cepat dalam jumlah besar; atau melalui alat pengumpul ikan.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - April 2019 di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh pada hasil tangkapan. Selain itu, untuk mengetahui faktor manakah yang berpengaruh paling besar terhadap hasil tangkapan dari masing - masing variabel tersebut. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ukuran kapal, jumlah ABK, BBM, pengalaman nelayan, lebar jaring, panjang jarring dan banyaknya setting.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Data dikumpulkan dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Sebelum data dianalisis, data-data yang diperoleh harus ditransformasikan dalam bentuk logaritma menggunakan aplikasi SPSS. Selanjutnya regresi linier ditransformasikan ke dalam fungsi produksi Cobb Douglass. Fungsi produksi Cobb Douglass digunakan untuk menduga hubungan antara produksi hasil tangkapan dengan faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa faktor – faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan *purse seine* adalah jumlah ABK (orang), panjang jaring (meter) dan lebar jaring (meter). Sedangkan faktor yang tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan *purse seine* adalah ukuran kapal (GT), BBM (liter), pengalaman nahkoda (tahun) dan banyaknya setting

Hasil analisis regresi melibatkan kelima variabel yang memberikan pengaruh signifikan, menggunakan fungsi Cobb Douglass diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$\text{Ln } Y = -41.413 + 5.97 \text{ Ln}X_2 - 2.76 \text{ Ln}X_3 - 0.54 \text{ Ln}X_4 + 6.86 \text{ Ln}X_5 + 1.53 \text{ Ln}X_6$$

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan skripsi tepat pada waktunya.

Adapun maksud dan tujuan dari pembuatan usulan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang. Menyajikan pokok bahasan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Produksi Pada Alat Tangkap *Purse Seine* di Pelabuhan Mayangan, Kota Probolinggo. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dan semua orang yang membutuhkan.

Malang, Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN IDENTITAS TIM PENGUJI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Kegunaan.....	4
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Alat Tangkap	6
2.2 Konstruksi <i>Purse Seine</i>	7
2.3 Cara Pengoperasian <i>Purse Seine</i>	8
2.4 Hasil Tangkapan <i>Purse Seine</i>	9
2.5 Faktor Produksi	9
2.6 Fungsi Produksi.....	10
3. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Obyek Penelitian	13
3.2 Metode Penelitian.....	13
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	13
3.3.1 Data Primer.....	14
3.3.2 Data Sekunder	14
3.4 Metode Analisa Data	15
3.5 Pengujian Model.....	19
3.6 Alur Kerja	20
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian	22
4.1.1 Letak Geografis	22
4.1.2 Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo Probolinggo	24
4.2 Keadaan Umum Perikanan Laut.....	27
4.2.1 Potensi Sumberdaya Perikanan Laut.....	27
4.2.2 Musim Penangkapan Ikan.....	28

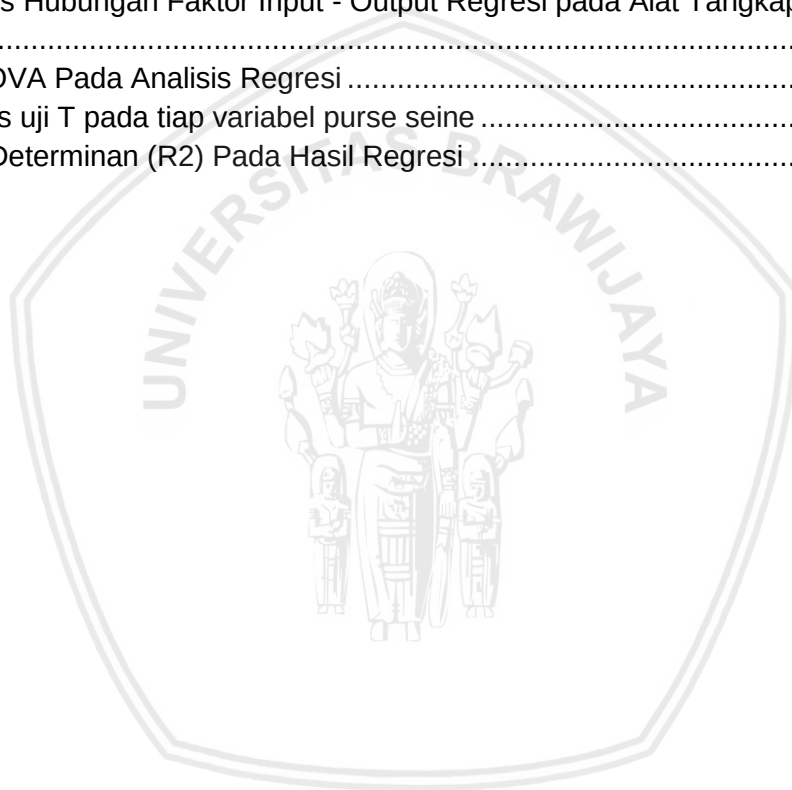
4.2.3 Nelayan	29
4.2.3 Armada Penangkapan	30
4.2.4 Alat Tangkap.....	30
4.3 Jumlah Produksi Perikanan	31
4.4 Daerah Penangkapan.....	32
4.5 Data Hasil Penelitian	33
4.5.1 Kapal Purse Seine	33
4.5.2 Alat Tangkap Purse Seine	33
4.5.3 Alat Bantu Penangkapan	38
4.5.4 Hasil Tangkapan	39
4.6 Data Hasil Penelitian Alat Tangkap <i>Purse seine</i> di PPP Mayangan.....	45
4.7 Analisis Data Hasil Penelitian	47
4.7.1 Data Hasil Penelitian.....	47
4.7.2 Uji F	51
4.7.3 Uji T Parsial	52
4.7.4 Uji R^2 (Koefisien Determinasi)	54
5. KESIMPULAN.....	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	63
Lampiran 1. Kapal <i>Purse seine</i> di Probolinggo	63
Lampiran 2. Ikan hasil tangkapan dominan pada alat tangkap <i>purse seine</i>	66
Lampiran 3. Bagian – bagian alat tangkap <i>purse seine</i>	68
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan di PPP Mayangan	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Purse Seine</i>	7
2. Diagram Alur Penelitian	21
3. Peta Lokasi Penelitian	23
4. Grafik produksi purse seine tahun 2010-2018.....	32
5. Jaring.....	34
6. Pemberat	35
7. Pelampung	36
8. Tali ris atas	36
9. Tali ris bawah.....	37
10. Tali pemberat.....	38
11. Cincin.....	38
12. Ikan kembung	40
13. Ikan Layang	42
14. Ikan Peperek.....	43
15. Ikan Sisik	44
16. Ikan Tongkol	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jadwal Pelaksanaan	5
2. Jumlah kapal motor yang beroperasi di PPP Mayangan tahun 2018	30
3. Jumlah alat tangkap yang beroperasi PPP Mayangan tahun 2018	31
4. Data kapal purse seine kapasitas 30 GT	33
5. Data hasil penelitian alat tangkap purse seine di PPP Mayangan	46
6. Hasil Analisis Hubungan Faktor Input - Output Regresi pada Alat Tangkap Purse Seine	48
7. Tabel ANNOVA Pada Analisis Regresi	52
8. Hasil analisis uji T pada tiap variabel purse seine	53
9. Tabel Nilai Determinan (R^2) Pada Hasil Regresi	54



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki potensi kelautan dan perikanan yang cukup besar adalah Provinsi Jawa Timur dengan luas perairan sebesar 208.138 km² yang meliputi Selat Madura, Laut Jawa, Selat Bali dan Samudera Indonesia dengan panjang garis pantai 1.600 km. Panjang garis pantai tersebut melewati beberapa kabupaten di Jawa Timur yang memiliki potensi sumberdaya kelautan dan perikanan terbesar (Agustine, *et al.* 2012).

Kota Probolinggo merupakan kota minapolitan (kota ikan). Wilayah Probolinggo memiliki garis pantai sepanjang 7 km dan wilayah perairan sepanjang 20 km. Wilayah perairan terletak di selat Madura yang merupakan daerah penangkapan dominan bagi nelayan di Probolinggo serta berhubungan langsung dengan Laut Jawa. Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Mayangan merupakan pelabuhan perikanan bertipe C. Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo merupakan salah satu pelabuhan perikanan tempat seluruh transaksi kegiatan perikanan tangkap di Kota Probolinggo karena terdapat fasilitas yang mendukung seperti pasar ikan, pabrik es, akses jalan mudah dan lain-lain sehingga aktivitas perekonomian perikanan nelayan berpusat disana (Zakaria, *et al.* 2017).

Alat tangkap di perairan Pantai Utara Jawa Timur didominasi oleh alat tangkap untuk ikan pelagis dan ikan demersal, seperti kapal *purse seiner*, kapal cantrang, kapal *gill netter*, kapal bubu dan lain-lain. Dalam perkembangannya, *purse seine* menjadi alat tangkap utama ikan pelagis dan memiliki peranan penting dalam mendukung perikanan laut di Jawa. Terbukti dari 40% persen total pendaratan ikan di utara Jawa dihasilkan oleh *purse seine*. *Purse seine* adalah jaring yang umumnya berbentuk empat persegi panjang, tanpa kantong dan

digunakan untuk menangkap gerombolan ikan permukaan. *Purse seine* adalah salah satu alat penangkapan ikan yang digolongkan dalam kelompok jaring lingkaran (*surrounding nets*) (Suwarsih, 2011).

Menurut laporan tahunan UPT P2SKP Mayangan, Probolinggo, Jawa Timur (2019), pada tahun 2018 alat tangkap *purse seine* berjumlah 27. Pada tahun 2019 jumlah alat tangkap *purse seine* di Mayangan, Probolinggo berjumlah 9. Jumlah alat tangkap *purse seine* di Mayangan, Probolinggo mengalami penurunan yang cukup signifikan. Hal ini dapat berpengaruh pada hasil produksi alat tangkap *purse seine* di Mayangan, Probolinggo.

Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No 61/KEPMEN-KP/2014, produktivitas kapal penangkap ikan merupakan tingkat kemampuan memperoleh hasil tangkapan ikan yang ditetapkan dengan mempertimbangkan: a) ukuran *tonnage* kapal; b) bahan kapal yang digunakan kayu atau besi/fiber; c) kekuatan mesin kapal; d) jenis alat penangkapan ikan yang digunakan; e) jumlah trip operasi penangkapan per tahun; f) kemampuan tangkapan rata-rata trip; dan g) wilayah penangkapan ikan.

Faktor produksi merupakan hal yang paling penting dalam menghasilkan suatu produksi. Dalam menganalisis teknologi tertentu yang dapat digunakan, harus mengetahui proses produksi dan bagaimana mengelola faktor - faktor produksi sehingga dapat diperoleh hasil produksi yang optimal dan efisien. Faktor produksi (*input*) dalam bidang penangkapan ikan antara lain ukuran mata jaring, pengalaman nahkoda, jumlah Anak Buah Kapal (ABK), ukuran kapal dan daerah penangkapan. Pengelolaan faktor - faktor produksi secara efisien akan menghasilkan kenaikan produksi yang optimal. Efisiensi proses produksi sangat penting dalam upaya peningkatan pendapatan akan maksimum bagi pelaku usaha (Picaulima, 2012).

1.2 Perumusan Masalah

Hasil tangkapan tiap armada *purse seine* yang beragam diduga dipengaruhi beberapa faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Faktor-faktor produksi yang berpengaruh antara lain ukuran kapal, jumlah ABK, BBM, pengalaman nahkoda, lebar jaring, panjang jarring dan banyaknya *setting*. Ketujuh variabel tersebut diduga memiliki pengaruh terhadap hasil tangkapan *purse seine*. Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apa saja variabel - variabel (faktor produksi) yang mempengaruhi hasil tangkapan *purse seine*?
2. Apa faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan *purse seine*?

Melalui pembahasan mengenai faktor produksi diharapkan alat tangkap *purse seine* dapat dikelola secara optimal sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan. Permasalahan tersebut akan disesuaikan dengan metode yang sesuai yaitu metode analisis deskriptif. Oleh karena itu, perlu diketahui seberapa besar pengaruh factor - faktor produksi *purse seine* terhadap hasil tangkapan yang dilakukan untuk mengelola perikanan alat tangkap *purse seine* agar memberikan keuntungan optimal bagi nelayan.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor produksi apa saja yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan alat tangkap *purse seine*.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor manakah yang berpengaruh paling besar terhadap hasil tangkapan *purse seine* dari masing-masing variable tersebut.

1.4 Kegunaan

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi mahasiswa

Mahasiswa mendapatkan penambahan wawasan tentang faktor - faktor produksi *purse seine* sehingga dapat digunakan sebagai informasi dalam penelitian selanjutnya.

2. Bagi instansi

Instansi dapat memberikan informasi faktor-faktor produksi *purse seine* terhadap hasil tangkapan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan sumberdaya ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo .

3. Bagi nelayan

Nelayan mendapatkan penambahan informasi mengenai faktor-faktor produksi yang didapatkan dari petugas Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo sehingga penangkapan dan hasil tangkapan bisa optimal dan bisa menjaga kelestarian ekosistem.

4. Bagi masyarakat

Bagi masyarakat dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang faktor - faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap *purse seine*.

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret - April 2019 yang bertempat di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Mayangan. Adapun rancangan jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan

No	Kegiatan	Bulan				
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr
1	Pengajuan judul					
2	Survei Lokasi					
3.	Penyusunan proposal					
4	Perizinan tempat					
5	Pelaksanaan					

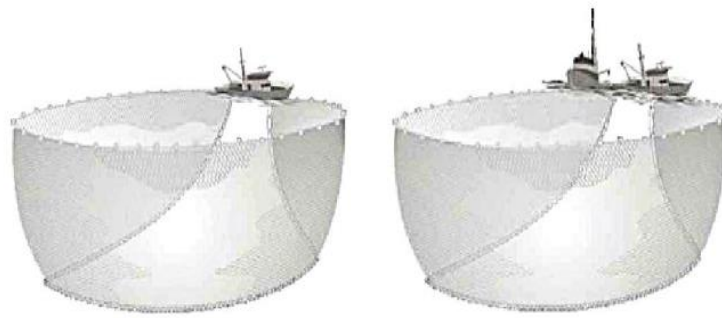
2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alat Tangkap

Menurut Sumardi, *et al.* (2015), alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan merupakan suatu alat penangkapan ikan yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, sejauh mana alat tersebut tidak merusak dasar perairan, kemungkinan hilangnya alat tangkap, serta kontribusinya terhadap polusi. Karakteristik pemanfaatan sumberdaya hayati laut yang ramah lingkungan, meliputi:

1. Memiliki selektivitas yang tinggi.
2. Tidak merusak habitat atau ekosistem sekitarnya.
3. Tidak membahayakan keanekaragaman hayati dan tidak menangkap spesies yang dilindungi.
4. Tidak membahayakan kelestarian target tangkapan.
5. Tidak membahayakan keselamatan dan kesehatan nelayan.

Pukat Cincin (*purse seine*) merupakan alat tangkap ikan yang tergolong berukuran besar, sehingga membutuhkan ABK yang berjumlah banyak. Persiapan *purse seine* dengan kelengkapannya (desain, konstruksi dan alat bantu penangkapan ikan), kemampuan mendeteksi gerombolan ikan secara tepat dan keterampilan untuk mengoperasikannya merupakan faktor penting untuk terhindar dari resiko kegagalan dalam mengejar dan mengurung ikan pelagis yang bergerombol dan bergerak cepat dalam jumlah besar; atau melalui alat pengumpul ikan (rumpon atau lampu) (Zarochman dan Wahono, 2005).



Gambar 1. *Purse Seine*
(Sumber KKP, 2017)

2.2 Konstruksi *Purse Seine*

Purse seine merupakan sejenis jaring lingkaran yang aktif untuk menangkap ikan pelagis besar dan kecil, dengan cara melingkarkan pada suatu gerombolan ikan, kemudian bagian bawah jaring dikerucutkan sehingga ikan terkurung dan pada akhirnya terkumpul di bagian kantong. Dengan kata lain prinsip penangkapannya adalah melingkarkan untuk memperkecil ruang lingkup gerakan ikan sehingga ikan - ikan hasil tangkapan tidak dapat melarikan diri dan akhirnya tertangkap. Dengan demikian fungsi jaring tersebut adalah sebagai dinding penghalang dan bukan sebagai penjerat ikan (Taeran, 2007).

Purse Seine terdiri dari badan jaring, kantong, selvedge, pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah, tali kerut dan cincin-cincin. Alat tangkap *purse seine* ini berbentuk trapesium dengan panjang rata-rata jaring *purse seine* Gardan yaitu 400 m. Ketebalan benang jaring bagian serampat bawah dan atas lebih tebal agar tidak putus, karena untuk menahan beban tarikan ketika pengangkatan jarring ke atas kapal. Tali ris atas terdiri dari tali pelampung dan tali penguat ris atas, sedangkan tali ris bawah terdiri dari tali pemberat dan tali penguat ris bawah. Bagian kantong dari alat tangkap ini terbagi menjadi 3 bagian. Letak kantongnya berada di pinggir alat tangkap dan lebar jaring bisa mencapai 60 meter. Jenis bahan alat ini adalah PA (*polyamide*) untuk bagian

jaringnya, tali temali berjenis bahan PE (*polyethylene*), pelampung berbahan PVC (*polyvinyl chloride*), pemberat bahannya adalah timah hitam berbentuk melinjo dan cincinnya terbuat dari kuningan. Jarak antar pelampungnya adalah 15 cm, jarak antar pemberatnya adalah 8 - 9 cm dan jarak antar cincin adalah 3 meter. Pelampung tanda yang digunakan berbentuk bola dengan jumlah 2 buah (Pratama, *et al.* 2016).

2.3 Cara Pengoperasian Purse Seine

Alat tangkap yang paling produktif untuk menangkap ikan pelagis adalah pukot cincin. Pukat cincin atau *purse seine* merupakan alat tangkap yang ditunjukkan khusus untuk menangkap ikan - ikan pelagis kecil yang sifatnya bergerombol (*schooling*). Prinsip menangkap ikan dengan *purse seine* adalah dengan cara melingkari suatu gerombolan ikan dengan jaring, kemudian jaring bagian bawah dikerucutkan, dengan tujuan agar ikan-ikan dapat berkumpul di bagian kantong. Kecepatan kapal melingkari gerombolan ikan dapat memperkecil ruang lingkup gerak ikan. Sehingga ikan-ikan tidak dapat malarikan diri dan akhirnya tertangkap. Fungsi mata jaring dan jaring adalah sebagai dinding penghadang bukan sebagai penjerat ikan (Talaksana, *et al.* 2017).

Purse seine atau pukot cincin merupakan salah satu alat tangkap yang banyak digunakan di dunia, dikarenakan dalam satu kali pengangkatan hasil tangkapan mendapatkan jumlah yang banyak. Pengoperasian alat tangkap ini tergantung besar kecilnya alat tangkap yang digunakan apabila berukuran kecil maka tenaga yang dibutuhkan cukup 12 - 16 orang dengan perahu motor luar (*out board motor*), sedangkan untuk yang berukuran besar dibutuhkan ABK sebanyak 23 - 40 orang yang masing-masing bertugas sebagai juru mudi, juru mesin dan pendega. Perahu yang digunakan adalah perahu motor dengan kekuatan ± 160 PK. Pengoperasian alat tangkap dipengaruhi beberapa variabel

penting, yaitu kecepatan kapal, daya tenggelam, cepat menutup menjadi mangkuk (Rosyidah, *et al.* 2009).

2.4 Hasil Tangkapan *Purse Seine*

Target tangkapan *purse seine* adalah ikan pelagis yang hidupnya secara berkelompok (*schooling*). Ikan yang biasanya menjadi hasil tangkapan *purse seine* antara lain adalah hering (*Clupea ap.*), anchovy (*Engraulis sp.*), layang (*Decapterus russeli*), selar (*Caronx sp.*), kembung (*Rastrelliger sp.*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), tenggiri (*Scomberomorus spp.*), sardin (*Sardinella sp.*), tongkol (*Euthynnus spp.*) dan salmon (*Onchorynchus sp.*) (Ayodhyoa, 1981).

Purse seine merupakan alat tangkap utama untuk ikan pelagis dan berperan penting terhadap produksi perikanan di Pulau Jawa. Mencapai 40% hasil tangkapan ikan di Jawa dihasilkan oleh *purse seine*. Hasil tangkapan utama *purse seine* berupa ikan - ikan pelagis kecil seperti ikan layang (*Decapterus spp*), banyar (*Rastrelliger spp*), bentong (*Selar crumenophthalmus*), tanjan (*Sardinella gibbosa*) dan siro (*Amblygaster sirm*) (Wijopriono dan Genisa, 2003).

2.5 Faktor Produksi

Menurut Joesron, *et al.* (2003), produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktifitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau *input*. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai *input* atau masukan untuk menghasilkan *output*. Hubungan teknis antara *input* dan *output* tersebut dalam bentuk persamaan, tabel atau grafik merupakan fungsi produksi. Jadi fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum *output* yang dihasilkan dengan kombinasi tertentu.

Untuk mengeksploitasi sumberdaya ikan secara maksimal diperlukan armada penangkapan ikan dengan menerapkan teknologi penangkapan ikan yang efektif dan efisien. Sehingga program peningkatan produksi tidak semata-mata pada penambahan secara umum armada penangkap ikan beserta alat tangkapnya, namun memperhatikan variabel-variabel mana yang sangat peka terhadap perubahan peningkatan produksi. Armada kapal pukat cincin yang tingkat produktivitasnya cukup tinggi, ditunjukkan oleh ukuran kapal, kekuatan mesin, konsumsi bahan bakar minyak, panjang pukat, tinggi pukat, jumlah ABK dan jumlah atlatkor / ponton. Armada kapal atau pukat cincin sangat terkait dengan masalah identifikasi penggunaan faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan dalam memanfaatkan sumberdaya ikan (Soeharso, *et al.* 2006).

2.6 Fungsi Produksi

Fungsi produksi yaitu suatu fungsi yang menggambarkan hubungan antara hasil produksi sebagai variabel tak bebas dengan faktor-faktor produksi sebagai perubah bebas. Apabila bentuk fungsinya telah diketahui, maka kita dapat memprediksi besarnya *output* (hasil produksi) apabila *input* - *inputnya* (faktor-faktor produksi) berubah. Selain itu, dapat mengetahui besarnya peran masing-masing *input* dalam pertumbuhan ataupun peningkatan *output* (Marianti, 2007).

Menurut Ramadhan (2011), fungsi produksi Cobb-Douglass adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel dependent (Y) yang dijelaskan dan yang lain disebut variabel independent (X) yang menjelaskan. Beberapa alasan praktis yang membuat produksi Cobb-Douglass sering dipergunakan orang adalah :

- a. Bentuk fungsi produksi Cobb-Douglass bersifat sederhana dan mudah dalam penerapannya
- b. Fungsi produksi Cobb-Douglass mampu menggambarkan keadaan skala hasil apakah sedang meningkat, tetap atau menurun.
- c. Koefisien - koefisien fungsi Cobb-Douglass secara langsung menggambarkan elastitas produksi dari setiap input yang dipergunakan dan dipertimbangkan untuk dikaji dalam fungsi produksi Cobb-Douglass itu
- d. Koefisien intersep dari fungsi Cobb-Douglass merupakan indek efisien produksi yang secara langsung menggambarkan efisien penggunaan input dalam menghasilkan *output* dari sistem produksi yang sedang dikaji

Menurut Soekarwati (1995), fungsi Cobb-Douglass merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependent (Y) dan yang lain disebut variabel independent (X). Secara sistematis hubungan Y dan X dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Fungsi produksi Cobb-Douglass ini merupakan fungsi produksi yang cukup baik digunakan dalam bidang produksi. Untuk menduga parameter dalam persamaan fungsi Cobb-Douglass maka harus diubah terlebih dahulu kedalam bentuk regresi linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut, maka bentuk persamaannya menjadi :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n}$$

atau

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 \dots + b_n \ln X_n + e$$

Dimana:

Y = variabel terikat (peubah tak bebas)

X_1, X_2, X_3 = variabel bebas

- $b^1 b^2 b^3$ = nilai koefisien regresi masing-masing variabel
- a = konstanta/intercept
- e = error term



3. METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Obyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah ikan hasil tangkapan *purse seine* dan faktor - faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan itu sendiri berupa kapal, alat tangkap *purse seine* serta nelayan yang melakukan kegiatan penangkapan di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo Jawa Timur.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang memberikan gambaran mengenai responden penelitian. Metode dalam penelitian ini dengan mengumpulkan data yang mempengaruhi faktor - faktor produksi hasil tangkapan *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan. Permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah apakah faktor ukuran kapal, jumlah ABK, BBM, pengalaman nelayan, lebar jaring, panjang jarring dan banyaknya setting mempengaruhi jumlah hasil tangkapan dengan alat tangkap *purse seine* yang dilakukan nelayan Mayangan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Tahapan pertama yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah mengumpulkan data yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Metode pengumpulan data ada dua cara yaitu data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dilapangan oleh peneliti. Data primer di dapat dari sumber informan yaitu individu atau perorangan dengan cara :

a. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cek fisik kapal dan alat tangkap meliputi ukuran kapal, jumlah ABK, BBM, pengalaman nahkoda, lebar jaring, panjang jaring dan banyaknya setting.

b. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini diambil meliputi gambar atau obyek yang diteliti, foto konstruksi alat tangkap *purse seine*, pada saat wawancara dan jenis ikan hasil tangkapan *purse seine*.

c. Wawancara

Dalam penelitian ini dilakukan dengan narasumber untuk mendapatkan data pihak yang akan diwawancarai yaitu pemilik kapal *purse seine*, ABK *purse seine* mengenai ukuran kapal, jumlah ABK, BBM, pengalaman nahkoda, lebar jaring, panjang jarring dan banyaknya setting.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder meliputi semua data yang mendukung penyusunan laporan penelitian sampai dengan pembahasan hasil penelitian. Data sekunder dikumpulkan dari beberapa instansi terkait seperti DKP Kota Probolinggo dan Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan. Data ini meliputi data statistik perikanan tangkap dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Probolinggo, data keadaan umum perikanan, studi pustaka dari buku penunjang serta studi literatur pembanding dari internet.

3.4 Metode Analisa Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis linier berganda menggunakan SPSS. Analisis regresi liner berganda digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hasil regresi akan didapatkan model *summary*, *anova* dan *coefficient*. Hasil tersebut kemudian dianalisis dalam persamaan regresi guna untuk mengetahui seberapa besar hasil tangkapan ikan jika dilakukan penambahan dari faktor.

Langkah - langkah analisis fungsi produksi untuk menganalisis faktor - faktor produksi menggunakan pendekatan fungsi produksi model Cobb-Douglass. Fungsi Cobb-Douglass digunakan untuk menduga hubungan anatara produksi hasil tangkapan *purse seine* terhadap faktor produksi. Model pendugaan dan persamaan fungsi produksi Cobb-Douglass adalah sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n}$$

Dimana :

Y = jumlah tangkapan

X₁ = ukuran kapal

X₂ = jumlah ABK

X₃ = BBM

X₄ = pengalaman nahkoda

X₅ = panjang jaring

X₆ = lebar jaring

X₇ = banyaknya setting

Pertimbangan yang digunakan untuk memilih variabel – variabel tersebut adalah:

- Ukuran Kapal (X1), dengan indikator :

Semakin besar ukuran kapal maka akan mempengaruhi daya muat hasil tangkapan dan apabila semakin berat beban kapal maka akan mempengaruhi pergerakan kapal.

Menurut Suryana (2013), Gross tonnage (GT) kapal berpengaruh terhadap hasil tangkapan yaitu semakin besar GT kapal semakin besar pula hasil tangkapannya. Hal ini dikarenakan bentuk dan ukuran kapal akan berpengaruh terhadap kekuatan kapal tersebut diatas laut.

- Jumlah ABK (X2), dengan indikator :

Jumlah ABK sangat erat hubungannya dengan pekerjaan diatas kapal, dimana setiap ABK mempunyai tugas masing – masing bila berada diatas kapal.

Menurut Alhuda (2016), Setiap penambahan 1 orang ABK akan meningkatkan hasil tangkapan sebesar 0.138 ton/tahun dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap. Hal ini diduga berkaitan dengan ukuran jaring yang besar. Pada saat proses penurunan jaring, semakin banyak jumlah ABK maka akan mempercepat proses penurunan jaring sehingga peluang ikan untuk lolos dari celah yang masih terbuka menjadi lebih kecil.

- BBM (X3), dengan indikator :

BBM diduga berpengaruh terhadap hasil tangkapan karena semakin banyak penggunaan BBM maka kecepatan kapal semakin besar dalam pelingkaran jaring.

Menurut Imanda (2016), Faktor jumlah BBM berpengaruh terhadap hasil tangkapan, karena BBM digunakan untuk penggunaan mesin kapal sehingga berpengaruh terhadap penggunaan mesin kapal dan juga berpengaruh terhadap pergerakan kapal pada saat pengoperasian. Semakin banyak penggunaan BBM

maka semakin besar kekuatan mesin kapal, sehingga kecepatan kapal lebih lebih besar dalam pelingkaran jaring dan mengejar gerombolan ikan.

- Pengalaman nahkoda (X4), dengan indikator :

Pengalaman dibutuhkan dalam menentukan daerah penangkapan yangdituju dan teknik penangkapan yang digunakan diatas kapal. Nahkoda *purse seine* juga ikut melakukan pengoperasian alat tangkap setelah kapal sampai di *fishing ground*.

Menurut Suryana (2013), Kemampuan nahkoda akan dibutuhkan dalam menentukan fishing ground yang akan di tuju. Nahkoda merupakan pemimpin kapal dalam mengoperasikan kapal. Namun di sisi lain pengalaman nahkoda tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan atau produksi. Hal ini dikarenakan gerombolan ikan tidak selalu berada di tempat atau area yang sama.

- Panjang jaring (X5), dengan indikator :

Panjang jaring dihitung mulai dari kiri sampai ujung jaring sebelah kanan. Pada alat tangkap jaring *purse seine* ini apabila semakin panjang jaring yang digunakan maka semakin memperluas jangkauan daerah penangkapan.

Menurut Suryana (2013), panjang *purse seine* akan mempengaruhi secara signifikan karena semakin panjang jaring akan semakin optimal hasil tangkapannya.

- Lebar jaring (X6), dengan indikator :

Tinggi jaring akan mempengaruhi kedalaman perairan yang dapat tercakup oleh alat tangkap.

Menurut Picaulima (2012), Dalam proses penangkapan luas jaring sangat penting karena untuk menangkap gerombolan ikan yang banyak dan tersebar maka dari itu diperlukan ukuran jaring yang besar pula. Semakin besar ukuran

jaring, maka makin besar peluang ikan yang tertangkap makin banyak. Ukuran jaring yang kecil akan mendapat hasil tangkapan yang sedikit.

- Banyaknya setting (X7), dengan indikator :

Semakin banyaknya setting, diduga berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Nelayan di Mayangan, Probolinggo biasanya melakukan hingga 3 kali setting dalam sehari.

Menurut Maulana (2017), Banyaknya setting juga berpengaruh terhadap hasil tangkapan dikarenakan metode penangkapan dengan menghadang arah renang gerombolan ikan, sehingga semakin lama setting maka hanya sebagian gerombolan yang tertahan oleh badan jaring yang telah membentuk lingkaran sempurna.

Pemilihan variabel - variabel diatas didasarkan pada referensi penelitian - penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan alat tangkap yang berbeda. Dalam menyelesaikan fungsi produksi perikanan tangkap dengan menggunakan fungsi Cobb-Douglass.

Menurut Soekarwati (2003), karena menyelesaikan fungsi Cobb-Douglass ada beberapa asumsi yang berkaitan penggunaan fungsi Cobb-Douglass dengan persyaratan sebagai berikut :

- a. Tidak ada pengamatan yang bernilai nol, karena logaritmas dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui, karena jika ada data pengamatan tidak normal maka ditransformasikan ke bentuk logaritma.
- b. Tidak ada perbedaan teknologi dalam setiap pengamatan, artinya apabila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model, maka perbedaan model tersebut terletak pada intersep dan bukan pada kemiringan garis model tersebut.

3.5 Pengujian Model

Untuk mengetahui kebaikan dari suatu model yang digunakan dalam suatu penelitian, maka perlu untuk pengujian terhadap model dan hasil pendugaan terhadap parameter tersebut. Untuk menguji model dan pendugaan parameter yang diperoleh dari pengujian fungsi Cobb-Douglass digunakan parameter sebagai berikut :

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) keseluruhan menunjukkan hubungan pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat dari hasil penelitian. R^2 digunakan untuk mengukur ketepatan yang paling baik dari analisa regresi berganda. Jika R^2 yang diperoleh mendekati 1, maka dapat dikatakan semakin kuat model tersebut dalam menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat, sebaliknya jika R^2 mendekati 0 (nol), maka semakin lemah variabel bebas menerangkan variabel terikat (Sarwono, 2009).

2. Uji Simultan (F)

Menurut Sarwono (2009), uji F dipakai untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen secara keseluruhan terhadap dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai f hitung dengan f tabel. Berarti ada satu atau seluruh dari variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

Uji simultan (uji f) dimaksud untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen berupa ukuran kapal, jumlah ABK, BBM, pengalaman nahkoda, lebar jaring, panjang jaring, ukuran mata jaring sayap, ukuran mata jaring kantong dan banyaknya setting secara simultan mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen yaitu hasil tangkapan.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti semua variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$,

maka H1 diterima dan H0 ditolak berarti variabel bebas berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

3. Uji Parsial (Uji T)

Uji t digunakan untuk melihat pengaruh variabel independent secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lain bersifat konstan:

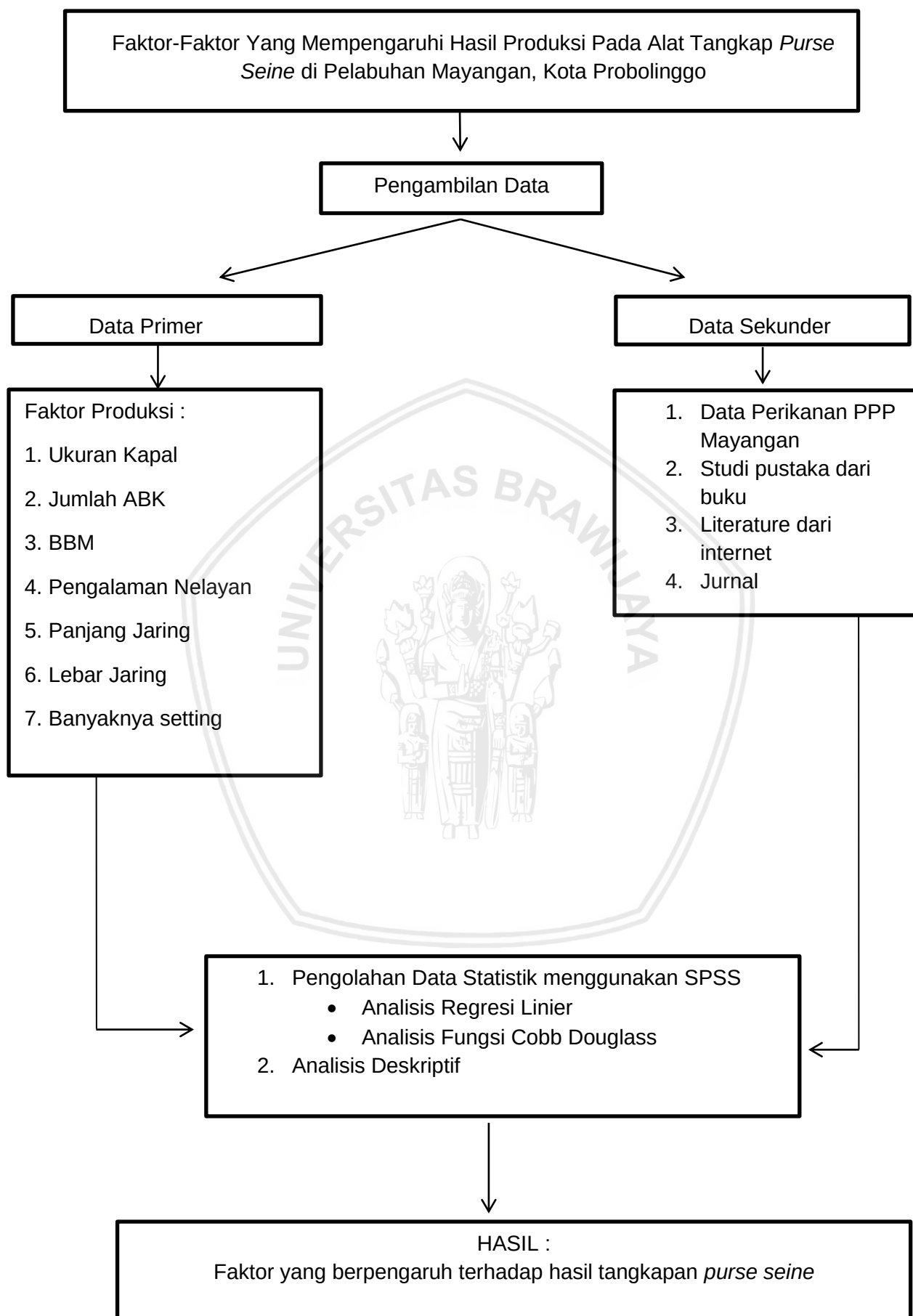
1. jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ terima H0 dan tolak H1
2. jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ berarti tolak H0 dan terima H1

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka variabel bebas / faktor produksi (X) berpengaruh nyata pada produksi (Y). sebaliknya jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka variabel bebas faktor produksi (X) tidak berpengaruh nyata pada produksi (Y).

3.6 Alur Kerja

Alur penelitian bertujuan untuk mempermudah proses penelitian. Hal yang pertama dilakukan yaitu penentuan judul kemudian melakukan konsultasi. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data yang diambil adalah hasil tangkapan *purse seine*, ukuran kapal, jumlah ABK, BBM, pengalaman nahkoda, lebar jaring, panjang jaring dan banyaknya setting.

Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, kemudian mengolah data tersebut menggunakan program SPSS. Hasil Output SPSS yang didapat selanjutnya dilakukan analisa terhadap factor - faktor produksi yang mempengaruhi ikan hasil tangkapan *purse seine* dengan menggunakan persamaan Cobb-Douglass.



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Letak Geografis

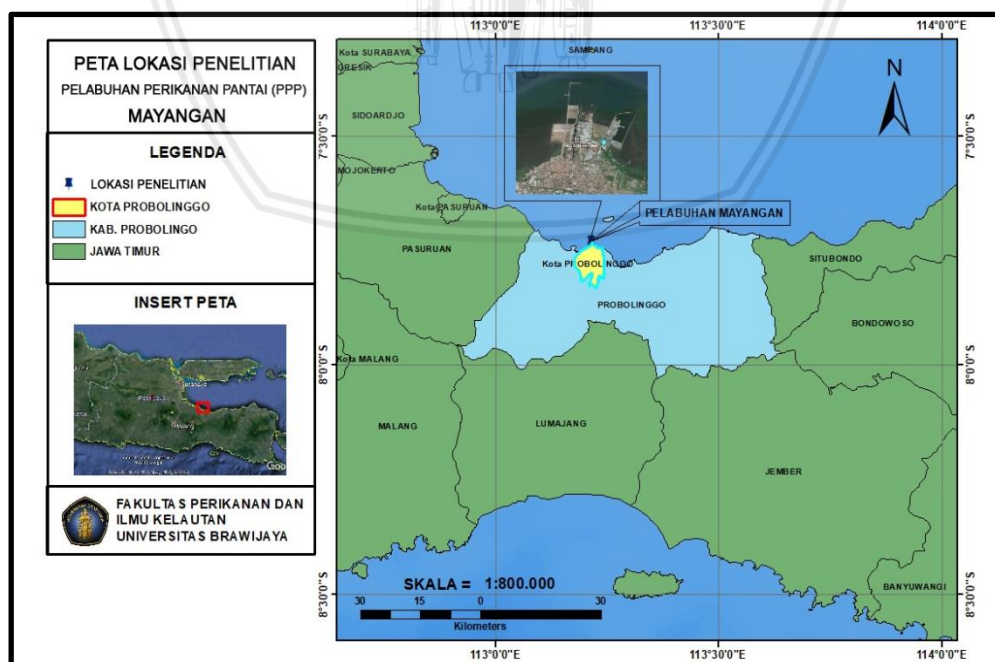
Posisi geografi Kota Probolinggo terletak pada $7^{\circ} 43' 41''$ sampai dengan $7^{\circ} 49' 04''$ Lintang Selatan dan $113^{\circ} 10'$ sampai dengan $113^{\circ} 15'$ Bujur Timur dengan luas wilayah $56,667 \text{ Km}^2$. Kota Probolinggo adalah kota yang tercapit oleh perbatasan wilayah administrasi Kabupaten Probolinggo, dimana luas wilayah administrasi dari Kota Probolinggo sendiri hanya seluas 56.667 Km^2 . Kota Probolinggo mempunyai 5 kecamatan diantaranya adalah kecamatan Kedupok, Mayangan, Kanigaran, Wonoasih dan Kademangan.

Berdasarkan Laporan Tahunan UPT P2SKP Mayangan (2018), Kecamatan Mayangan merupakan salah satu dari lima kecamatan yang ada di Kota Probolinggo. Kecamatan Mayangan terletak pada $7^{\circ}43'$ LU dan $113^{\circ}13'$ BT, dengan ketinggian kurang lebih 4 m dari permukaan laut. Garis Pantai Kota Probolinggo yang hanya sepanjang 7 km telah ditetapkan oleh Pemerintah Kota Probolinggo sebagai zona industri, wisata dan kawasan perlindungan khususnya bagi ekosistem bakau.

Secara administratif, kelurahan Mayangan terdiri dari 6 RW dan 34 RT dan mayoritas masyarakatnya bergerak dibidang perikanan, baik nelayan maupun pedagang. Keberadaan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dan beberapa industri besar di wilayah kelurahan Mayangan menjadi stimulant usaha rumahan masyarakat, seperti usaha ikan kering, pengasapan ikan dan hasil olahan ikan lainnya. Usaha perikanan tangkap Kabupaten dan Kota Probolinggo merupakan salah satu penunjang perekonomian bagi masyarakat setempat. Sentra usaha perikanan tangkap tersebut berada di Pelabuhan Perikanan Pantai

Mayangan, Probolinggo tepatnya di Kelurahan Mayangan, Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo.

Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo merupakan kawasan pelabuhan dan menjadi suatu destinasi yang menarik bagi pelaku industri perikanan dibagian timur Pulau Jawa. Lokasi pelabuhan terletak di sisi utara dari pusat kota Probolinggo, tepatnya di Jalan Pelabuhan Perikanan Nomor 1 Kelurahan Mayangan, Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo. Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo terletak hanya 2 km dari pusat perdagangan, jasa dan perkantoran di Kota Probolinggo. Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo berada tepat pada jalur akses utama pantai utara Pulau Jawa bagian Timur yang menghubungkan Kota Surabaya dengan Pulau Bali, dua wilayah yang menjadi sentra ekonomi Indonesia bagian timur. Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo juga merupakan tempat persinggahan kapal - kapal perikanan dari berbagai daerah yang melakukan penangkapan di perairan Laut Jawa.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian

4.1.2 Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo

Probolinggo

Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo dilengkapi fasilitas sebagai berikut :

a) Fasilitas Pokok

Fasilitas pokok atau fasilitas dasar adalah fasilitas yang langsung dibutuhkan untuk kelancaran keluar masuknya kapal perikanan sekurang - kurangnya sebagai berikut :

1. Pelindung seperti : *breakwater*, *reverment* dan *groin* dalam hal ini secara teknis diperlukan. Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo dilengkapi dengan perlindungan bangunan pantai karena melihat kondisi arus dan gelombang yang berpotensi merusak bangunan. Pelindungan eksisting di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah berupa *breakwater* yang terletak di bagian barat dan timur pelabuhan.
2. Tambat, seperti : demarga. Fasilitas tambat di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo berupa dermaga, untuk dermaga terdiri dari dermaga pier, dermaga landing dan dermaga sheet pile. Kondisi dermaga tersebut masih layak untuk digunakan dengan panjang dermaga pier 201 meter , dermaga landing 369 meter dan dermaga sheet pile 725 meter.
3. Perairan, seperti : kolam pelabuhan dan alur pelayaran. Kondisi Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo yang berada di pantai utara jawa dilengkapi dengan kolam pelabuhan dan alur pelayaran. Alur pelayaran di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo memiliki panjang 925 meter dan lebar 75 – 150 m. Serta memiliki kolam labuh dengan luas 20.05 Ha.
4. Penghubung, seperti: jalan, drainase, gorong-gorong dan jembatan.
5. Lahan / tanah : fasilitas yang mutlak tersedia adalah lahan tanah

b) Fasilitas fungsional

Fasilitas fungsional adalah fasilitas yang berfungsi untuk mempertinggi guna fasilitas pokok dengan cara memberikan pelayanan yang diperlukan dipelabuhan perikanan. Fasilitas yang dibangun adalah untuk mendayagunakan pelayanan yang menunjang segala kegiatan kerja di areal pelabuhan sehingga manfaat dan kegunaan pelabuhan yang optimal dapat tercapai.

1. Pemasaran perikanan, seperti : TPI

Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo memiliki unit TPI dengan luas 1.300 m² kegiatan pelelangan di TPI tidak berjalan baik karena di UPT TPI Mayangan terdapat sistem *patron-client*. Hasil tangkapan nelayan langsung dibeli oleh pedagang tanpa proses pelelangan.

2. Suplai air bersih, es dan listrik

Terdapat 1 unit tangki air dan instalasi listrik 103,900 kWH untuk suplai air bersih dan listrik. Para nelayan menyuplai air melalui fasilitas tersebut.

3. Navigasi pelayaran dan komunikasi, seperti : SSB, telepon, internet, rambu - rambu, lampu suar dan menara pengawas.

Navigasi pelayaran dan komunikasi merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan pelayaran, termasuk kegiatan pelayaran kapal perikanan Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo telah memiliki fasilitas navigasi pelayaran dan komunikasi, diantaranya lampu suar, rambu navigasi pos pantau, telepon dan internet.

4. Pemeliharaan kapal dan alat penangkap ikan, seperti : *dock / sipway* bengkel dan tempat perbaikan jaring.

Setelah melakukan operasional kapal dilaut, sering ditemukan beberapa alat yang rusak, baik kapal maupun alat tangkapnya. Fasilitas tersebut docking dengan luas 16.435 m² dan tempat perbaikan jaring.

5. Perkantoran, seperti : kantor administrasi pelabuhan.

Fasilitas perkantoran disediakan untuk mendukung kegiatan administrasi peabuhan. Beberapa fasilitas tersebut seperti kantor administrasi seluas 800 m².

6. Transportasi, seperti : alat angkut es dan ikan

Sarana transportasi alat angkut es dan ikan diperlukan untuk mempercepat proses distribusi es dan ikan. PPP Mayangan menyediakan sepeda motor sebanyak 6 unit dan gerobak motor sebanyak 3 unit.

c) Fasilitas penunjang

Fasilitas penunjang adalah fasilitas yang secara tidak langsung dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan dan atau memberikan kemudahan bagi masyarakat umum. Fasilitas penunjang yang terdapat di PPP Mayangan adalah sebagai berikut :

1. Pembinaan nelayan, berfungsi sebagai tempat untuk bersosialisasi berkonsolidasi serta bertukar informasi yang berkaitan dengan kegiatan operasional kapal, baik di darat maupun dilaut. Kegiatan-kegiatan tersebut secara tidak langsung akan berdampak positif terhadap produktivitas nelayan.
2. Pengelola pelabuhan, seperti : mess operator, pos jaga dan pos pelayan terpadu.

Pengelola pelabuhan, merupakan unsur terpenting dalam aktivitas operasional pelabuhan perikanan. Untuk itu diperlukan fasilitas-fasilitas yang memadai guna membantu meningkatkan kinerja pengelola pelabuhan seperti mess operator dan pos jaga.

3. Sosial dan umum, seperti : mushola dan MCK

Beberapa tempat peribadatan sebagai sarana untuk meningkatkan keimanan kepada Tuhan YME, beberapa tempat seperti mushola masih dalam kondisi yang baik. Selain itu juga terdapat fasilitas umum lainnya seperti MCK yang dapat dimanfaatkan oleh nelayan dan masyarakat di sekitar.

4. Kios pertokoan

Fasilitas penunjang lain yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan yaitu, kios pertokoan. Kios pertokoan tersebut terdiri dari warung makan dan warung sembako. Terdapat 12 stan kios.

4.2 Keadaan Umum Perikanan Laut

4.2.1 Potensi Sumberdaya Perikanan Laut

Produksi perikanan pada tahun 2012 di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo sebesar 9,505.9 ton, tahun 2013 sebesar 12,698.4 ton, tahun 2014 sebesar 14,469.2 ton, tahun 2015 sebesar 15,327.1 ton dan pada tahun 2016 sebesar 20,291.7 ton. Peningkatan produksi pelabuhan dipengaruhi oleh kunjungan kapal yang setiap tahunnya selalu meningkat dan perkembangan alat tangkap yang semakin lebih. Selain itu fasilitas pelabuhan dan pelayanan pelabuhan yang lebih baik menjadi faktor utama peningkatan produksi di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo.

Ikan-ikan yang tertangkap oleh nelayan akan di jual di TPI yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo . Ikan hasil tangkapan alat tangkap *purse seine* yang banyak terdapat di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah jenis ikan layang (*Decapterus pusailus*), ikan tembang (*Sardinella gibbosa*), ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*), ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) dan ikan barakuda (*Sphyraena barracuda*). Jumlah ikan yang didaratkan oleh alat tangkap *purse seine* pada tahun 2016 yaitu ikan layang (*Decapterus pusailus*) sebesar 972,162 kg, ikan tembang (*Sardinella gibbosa*) sebesar 452,253 kg, ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*) sebesar 168,425 kg, ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) sebesar 105,592 kg dan ikan barakuda (*Sphyraena barracuda*) sebesar 92,531 kg (Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo , 2016).

4.2.2 Musim Penangkapan Ikan

Musim barat (Desember - Februari), musim barat biasanya nelayan tidak melakukan operasi penangkapan dikarenakan ombak dan tinggi gelombang yang besar, tetapi bagi nelayan Selat Madura pada musim barat menjadi musim penangkapan ikan di laut. Hal ini disebabkan wilayah Selat Madura yang tertutup oleh Pulau Madura dan gunung-gunung besar seperti Semeru dan Bromo membuat angin yang bergerak menuju selat terhalang sehingga ombak dan gelombang yang ada di perairan Selat Madura tidak besar.

Musim peralihan barat - timur terjadi pada bulan Maret - Mei. Kondisi musim peralihan satu sama dengan musim barat, tetapi dengan frekuensi yang mulai berkurang, angin dan arus laut yang datang dari arah barat mendukung nelayan untuk pergi ke laut untuk melakukan penangkapan ikan. Bulan April, nelayan masih diuntungkan oleh kondisi laut Selat Madura karena angin yang bergerak dari barat tidak terlalu kencang, tetapi pada bulan Mei yang merupakan akhir dari musim peralihan satu, kondisi mulai kurang menguntungkan bagi nelayan. Hal ini dikarenakan arah datang angin dan gelombang berubah menuju timur yaitu dari perairan Bali, sehingga berpotensi terjadinya angin dan gelombang yang cukup membahayakan bagi nelayan. Oleh karena itu, nelayan perlu berhati-hati ketika akan melaut.

Bulan Juni - Agustus masuk pada musim timur, cuaca pada musim timur ini buruk bagi nelayan sekitar Selat Madura, karena sering terjadi gelombang yang besar hingga mencapai 1,5 m. Bulan Juli kondisi laut masih kurang bersahabat bagi nelayan. Sebagian besar nelayan pada bulan-bulan ini melakukan aktivitasnya di darat seperti *docking* kapal, perbaikan jaring, dan aktivitas lainnya sebagai pekerjaan sambilan. Bulan Agustus yang merupakan akhir dari musim timur, menjadi puncak dari musim timur dan tinggi gelombang

laut yang mencapai 2 - 3 m. Musim ini juga disebut musim paceklik ikan, karena banyak nelayan yang tidak melaut akibat cuaca yang buruk.

Musim peralihan timur - barat terjadi pada bulan September - Oktober, kondisi laut Selat Madura mulai menurun dan gelombang mencapai 1,5 m, sehingga nelayan sekitar Selat Madura masih enggan untuk melaut. Masyarakat di sekitar masih mengalami musim paceklik ikan. Bulan Oktober kondisi masih terlihat belum ada perubahan, nelayan masih khawatir untuk melaut. Bulan November merupakan akhir dari musim peralihan kedua, kondisi di laut tampak berbeda. Cuaca mulai membaik dan nelayan sekitar Selat Madura mulai melaut.

Menurut Hasyim (2009), perairan selat Madura khususnya untuk daerah sebelah utara Kota Probolinggo merupakan perairan dangkal dengan kedalaman rata-rata mencapai 50 - 70 m, memiliki jadwal perubahan musim yang dimulai dari musim barat yang terjadi pada awal bulan Desember sampai Februari. Kemudian musim peralihan pertama yang dimulai pada bulan Maret hingga Mei. Selanjutnya akan memasuki musim timur pada bulan Juni sampai agustus, dan terakhir memasuki musim peralihan kedua bulan September hingga November.

4.2.3 Nelayan

Berdasarkan data dari Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo jumlah nelayan yang melaut pada bulan Maret 2019 berjumlah 2.939 orang. Nelayan yang melaut di Pelabuhan Mayangan sebagian besar menggunakan alat tangkap cantrang dan *purse seine*. Nelayan di daerah ini menggunakan kapal berukuran 5 - 30 GT. Dalam melakukan operasi penangkapan ikan, nelayan di daerah Mayangan melakukan penangkapan hingga 3 hari untuk alat tangkap *purse seine* dan 1 hari untuk alat tangkap cantrang serta tergantung iklim cuaca pada saat itu.

4.2.3 Armada Penangkapan

Armada penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo dibedakan menjadi dua yaitu armada penangkapan ikan yang dimiliki perorangan dan armada penangkapan ikan yang dimiliki oleh balai. Armada penangkapan ikan perorangan adalah armada penangkapan ikan dengan skala menengah yakni penangkapan ikan yang menggunakan kapal motor yang berukuran 5 – 30 GT. Armada penangkapan ikan dengan skala menengah diantaranya cantrang, bagan apung, serok dan pukat cincin. Jumlah rata - rata operasional armada tersebut pada tahun 2018 sebanyak 133 kali operasional . Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah kapal motor yang beroperasi di PPP Mayangan tahun 2018

No.	Bulan	Kapal Motor					Jumlah
		< 5 GT	6-10 GT	11-20 GT	21-30 GT	> 30 GT	
1.	Januari	4	8	59	13	20	104
2.	Februari	0	4	26	102	16	148
3.	Maret	0	8	55	82	19	164
4.	April	0	7	58	72	23	160
5.	Mei	0	3	42	64	16	125
6.	Juni	0	0	6	24	8	38
7.	Juli	0	3	13	73	15	104
8.	Agustus	2	10	28	68	36	144
9.	September	0	3	28	49	63	143
10.	Oktober	0	12	69	112	49	242
11.	November	0	10	36	55	24	125
12.	Desember	0	8	25	44	24	101
Rata – rata		0.5	6.3	37.08	63.16	26.08	133.16

Sumber: Laporan Tahunan UPT P2SKP Mayangan, 2018

4.2.4 Alat Tangkap

Alat tangkap dominan yang digunakan usaha perikanan skala menengah di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah cantrang dan *purse seine*. Jumlah rata – rata operasional alat tangkap tersebut pada tahun 2018 sebanyak 103 . Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 3.

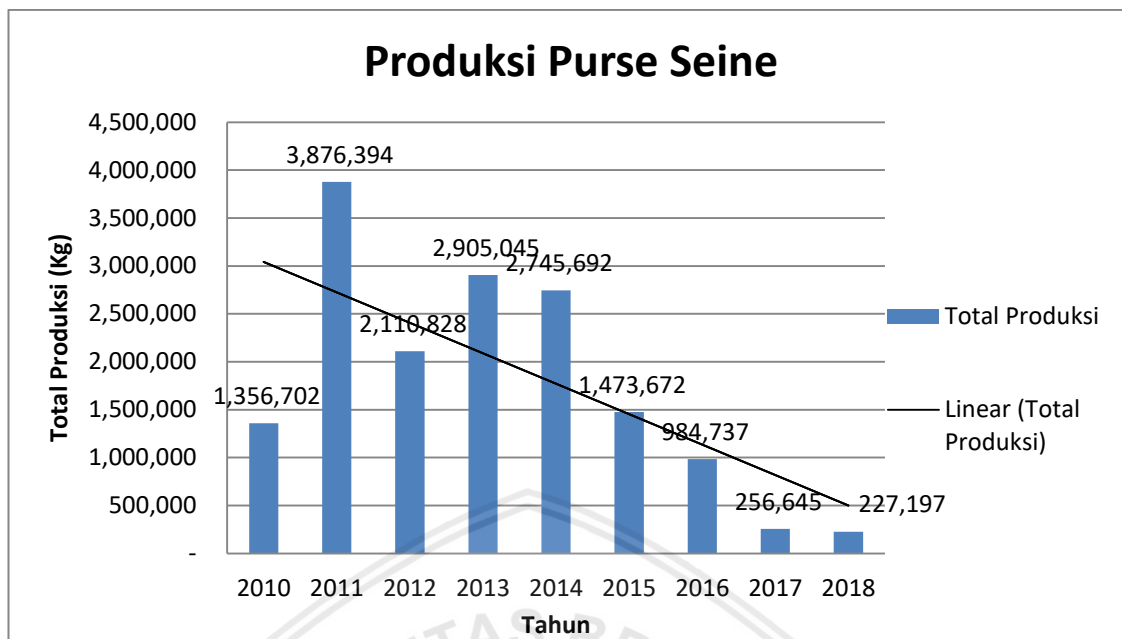
Tabel 3. Jumlah alat tangkap yang beroperasi PPP Mayangan tahun 2018

No.	Bulan	Alat Tangkap		JUMLAH
		Cantrang	Purse seine	
1.	Januari	27	52	79
2.	Februari	102	28	130
3.	Maret	81	53	134
4.	April	65	64	129
5.	Mei	57	51	108
6.	Juni	17	13	30
7.	Juli	63	18	81
8.	Agustus	58	45	103
9.	September	26	46	72
10.	Oktober	113	73	186
11.	November	71	30	101
12.	Desember	49	27	76
Rata – rata		60.75	41.67	102.42

Sumber: Laporan Tahunan UPT P2SKP Mayangan, 2018

4.3 Jumlah Produksi Perikanan

Jumlah produksi *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo tahun 2010 - 2018 dapat diketahui bahwa jumlah produksi pukat cincin tertinggi pada tahun 2011 sebesar 3.876,394 ton, sedangkan produksi *purse seine* terendah pada tahun 2017 sebesar 253,645 ton. Dapat dilihat pada Gambar 4 tentang grafik produksi *purse seine* tahun selama 9 tahun terakhir mengalami penurunan.



Gambar 4. Grafik produksi purse seine tahun 2010-2018
(Sumber: Laporan Tahunan UPT TPI Mayangan, 2018)

4.4 Daerah Penangkapan

Penentuan daerah penangkapan ikan merupakan salah satu keberhasilan dalam melaksanakan operasi penangkapan ikan. Dalam menentukan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) harus disesuaikan dengan alat tangkap yang digunakan dan jenis ikan yang akan ditangkap. Nelayan di daerah Mayangan, menentukan daerah penangkapan ikan berdasarkan pada pengalaman, sedangkan daerah penangkapan nelayan di Mayangan biasanya di Selat Madura. Jarak daerah penangkapan ikan 60 mil dari garis pantai.

Wilayah perairan Kota Probolinggo memiliki garis pantai sepanjang 7 km. Kota Probolinggo juga memiliki wilayah perairan sepanjang 20 km. Wilayah perairan Kota Probolinggo terletak di selat Madura yang merupakan daerah penangkapan dominan bagi nelayan serta berhubungan langsung dengan Laut Jawa (Zakaria, 2017).

4.5 Data Hasil Penelitian

4.5.1 Kapal Purse Seine

Kapal *purse seine* yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo secara keseluruhan menggunakan *one boat system* atau sistem beroperasinya menggunakan satu kapal. Kapal pukat cincin berkapasitas 30 GT yang berada di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo pada tahun 2019 sebanyak 9 kapal. Berikut adalah data kapal pukat cincin berkapasitas 30 GT yang berada di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo pada tahun 2019 (Tabel 4). Pada penelitian ini, kapal yang digunakan untuk peneliitian hanya 7 kapal, dikarenakan 2 kapal yang lain tidak beroperasi pada saat pengambilan data.

Tabel 4. Data kapal *purse seine* kapasitas 30 GT

No.	Nama Kapal
1.	KM. Bintang Jasa – I
2.	KM. Ayu Dewi Hidup Jaya Baru
3.	KM. Jasa Mulya – II
4.	KM. Sang Engon – I
5.	KM. Sang Engon – II
6.	KM. Sari Jaya – I
7.	KM. Siliwangi
8.	KM. Sinar Laut – II
9.	KM. Socah Emas – I

Sumber: Data Syahbandar UPT P2SKP Mayangan, 2019

4.5.2 Alat Tangkap Purse Seine

Alat tangkap *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo memiliki rata - rata panjang sekitar 300 – 450 m dan kedalaman 110 – 150 m. Ukuran mata jaring yang digunakan pada alat tangkap *purse seine* di Mayangan adalah 1 inch. Bahan yang digunakan pada alat tangkap *purse seine* yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah benang Poly ethien (PE).

4.5.2.1 Bahan dan Alat Penangkapan

Bahan – bahan yang digunakan pada alat tangkap purse seine di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah sebagai berikut :

1. Jaring

Sifat bahan jaring yang digunakan alat tangkap purse seine di mayangan, Probolinggo adalah Poly ethien (PE). Kelebihan dari bahan ini adalah :

- a. Tahan terhadap sinar matahari.
- b. Mempunyai ketahanan terhadap pengaruh suhu.
- c. Daya serap air kecil.
- d. Daya tahan terhadap gesekan tinggi.

Gambar jaring dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Jaring
(Dokumentasi Lapang, 2019)

2. Pemberat

Pemberian pemberat pada alat tangkap *purse seine* agar jaring lebih cepat tenggelam, gaya ini membentuk dinding yang membatasi pergerakan ikan agar tidak dapat melarikan diri. Terbukanya jaring ini membuat ikan tidak bisa kabur dari arah horizontal. Pemberat yang digunakan pada alat tangkap *purse seine* di Mayangan, terbuat dari timah. Gambar dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pemberat
(Dokumentasi Lapang, 2019)

3. Pelampung

Pelampung mempunyai fungsi yang penting dalam mempertahankan jaring agar terbuka dan mencegah badan jaring terendam sepenuhnya karena pengaruh gaya pemberat. Daya apung dari pelampung dipengaruhi oleh berat jenis, ukuran dan jumlah pelampung itu sendiri. Ciri – ciri dari pelampung yang baik adalah mempunyai daya apung yang besar, mudah penggunaannya, sedikit mungkin menyerap air, tahan terhadap gesekan, tahan terhadap mikroorganisme dan harganya yang murah. Pelampung yang digunakan pada alat tangkap *purse seine* di Mayangan adalah pelampung yang terbuat dari bahan *sterofoam* yang diletakkan di tali ris atas. Gambar pelampung dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pelampung
(Dokumentasi Lapang, 2019)

4. Tali

Jenis tali yang digunakan pada alat tangkap purse seine tidak banyak macamnya baik bahan maupun ukurannya, ada beberapa macam hal tali yang digunakan yaitu :

a. Tali ris atas

Fungsi tali ris atas untuk menempatkan jaring agar berada dalam posisi yang tepat. Tali ris atas juga berfungsi untuk meletakkan pelampung pada posisi yang tepat. Tali ris atas yang digunakan di PPP Mayangan terbuat dari Polyethien (PE).



Gambar 8. Tali ris atas
(Dokumentasi Lapang, 2019)

b. Tali ris bawah

Fungsi tali ris bawah untuk menempatkan jaring agar berada pada posisi yang tepat serta juga dapat digunakan sebagai tempat meletakkan pemberat pada posisi yang tepat.



Gambar 9. Tali ris bawah
(Dokumentasi Lapang, 2019)

c. Tali kerut

Tali kerut berfungsi untuk mengkerutkan jaring bagian bawah agar menutup dan membentuk seperti bejana, sehingga akan terbentuk kanton semu. Dengan terbentuknya kantong ini ikan tidak bisa lolos ke arah vertikal.

d. Tali pemberat

Tali pemberat berfungsi untuk menempatkan pemberat pada jaring serta mencegah pemberat terlepas dari jaring. Dengan adanya tali ini maka penempatan pemberat pada jaring lebih mudah.



Gambar 10. Tali pemberat
(Dokumentasi Lapang, 2019)

5. Cincin

Cincin atau biasa disebut *ring* pada umumnya berbentuk bulat, dimana pada bagian tengahnya merupakan tempat untuk lewatnya tali kerut agar *ring* terkumpul sehingga jaring bagian bawah tertutup. Bahan yang digunakan biasanya dibuat dari besi. Gambar ring dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Cincin
(Dokumentasi Lapang, 2019)

4.5.3 Alat Bantu Penangkapan

Kegiatan menangkap ikan oleh nelayan Mayangan menggunakan alat tangkap *purse seine*. Dalam melakukan penangkapan ikan, nelayan Mayangan

menggunakan alat bantu lampu untuk mengumpulkan ikan. Jenis lampu yang digunakan biasanya lampu petromak.

Menurut Rosyidah, *et al.* (2009), kegiatan menangkap ikan yang dilakukan oleh nelayan di Kelurahan Banyuanyar menggunakan alat tangkap mini *purse seine* dan menggunakan alat bantu cahaya buatan untuk pengoperasian pada malam hari. Lampu yang dipergunakan adalah lampu petromak dan lampu merkuri yaitu lampu yang digunakan di atas permukaan air (*surface lamp*). Jenis lampu ini digunakan untuk mengumpulkan ikan.

4.5.4 Hasil Tangkapan

Alat tangkap *purse seine* merupakan alat tangkap yang menangkap jenis ikan yang bergerombol (*schooling*). Dalam melakukan proses penangkapan biasanya menggunakan rumpon atau lampu untuk menarik perhatian ikan sehingga ikan nantinya dapat tertangkap dan tidak meloloskan diri dari jeratan jaring. Hasil tangkapan pukat cincin dominan di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo tahun 2010 - 2018 dapat diketahui bahwa hasil tangkapan *purse seine* dominan diantaranya adalah ikan kembung / mendai, ikan layang / benggol, ikan peperek, ikan sisik / tembang dan ikan tongkol.

Menurut Rosyidah, *et al.* (2009), ikan hasil tangkapan nelayan *purse seine* umumnya dari jenis ikan pelagis kecil. Ikan pelagis tersebut diantaranya adalah ikan kembung, ikan tembang, ikan layur, ikan tenggiri, ikan bawal hitam, ikan selar dan ikan tongkol.

1. Ikan Kembung / Mendai

Ikan kembung adalah sekelompok ikan laut yang tergolong dalam marga *Rastrelliger*, suku *Scombridae*. Ikan kembung termasuk kerabat dengan ikan tenggiri, tongkol, tuna, madidihang dan makerel. Nama lain ikan kembung di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah ikan mendai. Ikan

kembung termasuk ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis menengah, sehingga terhitung sebagai komoditas yang cukup penting bagi nelayan lokal. Hasil tangkapan ikan kembung di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo oleh nelayan dijual segar kepada pengepul yang kemudian diproses menjadi ikan pindang dan ikan asin untuk lebih tahan lama, selain itu ikan kembung juga dijual di pasar untuk diolah secara langsung.

Setiap kenaikan produksi ikan kembung akan menyebabkan penurunan harga. Rata-rata harga ikan kembung jantan besar (*Rastrelliger kanagurta*) substitusi di TPI Bulu sebesar Rp 12.583,33/kg. Faktor mutu memberikan pengaruh positif terhadap pembentukan harga. Mutu ikan kembung mengalami peningkatan akan diikuti dengan meningkatnya harga ikan kembung. Faktor produksi memiliki hubungan negatif, apabila produksi meningkat maka harga mengalami penurunan, begitu juga sebaliknya (Larasati, *et al.* 2013).



Gambar 12. Ikan kembung
(Sumber : Dokumentasi Lapang, 2019)

2. Ikan layang / Benggol

Ikan layang adalah nama sejenis ikan yang termasuk marga Decapterus, suku *Carangidae*. Ikan layang adalah salah satu ikan hasil tangkapan dominan *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo. Ikan layang

termasuk ikan konsumsi yang cukup penting, dipasarkan dalam keadaan segar atau diolah sebagai ikan pindang, ikan asin dan lain – lain. Nama lain ikan layang di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah ikan benggol.

Menurut Sumiratin dan Sarty (2018), ikan layang (*Decapterus spp*) merupakan salah satu komunitas perikanan pelagis kecil yang penting di Indonesia. Ikan yang tergolong suku *Carangidae* ini bisa hidup bergerombol. Ukuran ikan layang rata – rata berkisar antara 15 – 25 cm. Ciri – ciri ikan layang biasa (*Decapterus russelli*) adalah badan memanjang, agak gepeng, memiliki dua sirip punggung. Ikan layang termasuk pemakan plankton, *diatomae*, *chaetognatha*, *copepoda*, udang – udangan, larva ikan dan telur ikan teri (*Stolephorus spp*), ikan layang hidup di perairan lepas pantai, kadar garam tinggi membentuk gerombolan besar. Ikan layang memiliki warna biru kehijauan, hijau pupus bagian atas, putih perak bagian bawah. Sirip ikan layang bewarna abu – abu kekuningan atau kuning pucat. Satu totol hitam terdapat pada tepian atas penutup insang. Klasifikasi sistematika ikan layang sebagai berikut :

Phyllum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Sub kelas	: Teleostei
Ordo	: Percomorphi
Divisi	: Perciformes
Sub divisi	: Carangi
Familia	: Carangidae
Genus	: Decapterus
Spesies	: <i>Decapterus russelli</i>



Gambar 13. Ikan Layang
(Sumber : Dokumentasi Lapang, 2019)

3. Ikan peperek / perek

Ikan peperek (*Leiognathidae*) adalah ikan yang hidup di perairan laut sampai kedalaman 40 m. Nama lain ikan peperek di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah ikan perek. Ikan peperek memiliki panjang 15 cm, umumnya 6 – 10 cm. Tergolong ikan demersal penangkapan dengan trawl (pukat dasar) dan termasuk hasil tangkapan sampingan pukat cincin. Ikan peperek di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo dipasarkan dalam bentuk segar, asin / kering. Jenis pengolahan ikan peperek adalah pembekuan, pemindangan dan pengasinan.

Berdasarkan hasil proyeksi, ikan peperek memiliki kontinuitas terbaik, ekonomis tinggi dan berpeluang menjadi bahan baku utama industri pengolahan modern. Jenis industri pengolahan ikan yang dapat berkembang dan berbahan baku ikan peperek adalah surimi. Jenis pengolahan lainnya adalah pembekuan, pemindangan dan pengasinan. Ketersediaan bahan baku ikan peperek secara berkelanjutan diperlukan agar pengusaha mendapatkan kepastian dalam usahanya. Olahan berbahan baku ikan peperek perlu dipertimbangkan untuk

dikembangkan karena jumlahnya yang cenderung meningkat (Lubis dan Sumiati, 2011).



Gambar 14. Ikan Peperek
(Sumber : Dokumentasi Lapang, 2019)

4. Ikan sisik / tembang

Ikan sisik (*Sardinella*) adalah nama marga ikan, anggota suku *Clupeidae*. Ikan sisik ditemukan berenang dalam kelompok besar dengan memangsa plankton (fitoplankton dan zooplankton). Beberapa spesiesnya di Indonesia dikenal dengan nama lemuru dan tembang. Ikan sisik memiliki ukuran kecil dan ramping, panjang tubuh sekitar 15 – 20 cm. Ikan sisik di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo bisa dijual dalam keadaan segar sebagai pakan, diolah menjadi ikan asin, ikan pindang dan dikalengkan sebagai ikan sarden.

Menurut Sumiarti dan Sarty (2018), ikan tembang (*Sardinella fimbriata*), mempunyai bentuk tubuh yang memanjang, badan tertutup sisik sampai di kepala, kecuali bagian moncong sebelah depan. Mulut agak lebar dengan gigi yang lemah, tanda khususnya adalah sepasang gurat sisi (*linea lateralis*) membentuk garis yang tak terputus, memanjang mulai dari ujung ekor sampai di ujung tutup insang. Kebanyakan ikan ini agak cerah yaitu warna tubuhnya yang bertingkat, di bagian dorsal bewarna biru kemudian bagian sisik keperak -

perakan dan putih bagian perut. Panjang tubuh ikan tembang biasanya mencapai 21 cm. Sistematika ikan tembang adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Phylum : Chordata
 Class : Actinopterygii
 Ordo : Clupeiformes
 Family : Clupeidae
 Genus : *Sardinella*
 Spesies : *Sardinella fimbriata*



Gambar 15. Ikan Sisik
 (Sumber : Dokumentasi Lapang, 2019)

5. Ikan tongkol

Ikan tongkol (*Euthynnus sp*) adalah sejenis ikan laut dari suku *Scombridae*. Ikan tongkol merupakan salah satu jenis ikan tangkapan yang penting bagi nelayan. Alat tangkap utama yang digunakan untuk menangkap ikan tongkol di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo adalah *purse seine*, pancing rawai dan jaring insang. Ikan tongkol di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo dijual dalam bentuk ikan segar, ikan beku, ikan pindang dan dikalengkan.

Ikan tongkol (*Euthynnus sp*) adalah ikan berukuran sedang dari keluarga *Scombridae* (tuna) dan termasuk kedalam jenis ikan pelagis besar. Ciri – ciri ikan tongkol adalah perenang cepat hidup dan bergerombol (*schooling*). Ikan tongkol merupakan spesies ikan yang memiliki tingkat imigrasi yang tinggi dan membentuk *schooling* yang besar yang terkadang bercampur dengan spesies *Scombridae* lainnya. Klasifikasi ikan tongkol menurut Saanin (1984) adalah sebagai berikut :

Filum : Chordata
 Kelas : Teleostei
 Ordo : Perciformes
 Famili : Scombridae
 Genus : Euthynnus
 Spesies : *Euthynnus sp*



Gambar 16. Ikan Tongkol
 (Sumber : Dokumentasi Lapang, 2019)

4.6 Data Hasil Penelitian Alat Tangkap *Purse seine* di PPP Mayangan

Penelitian ini dilakukan pada alat tangkap *purse seine* yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo. Pengambilan data sebanyak 7 dengan menggunakan beberapa variabel yang diduga dapat mempengaruhi hasil tangkapan ikan oleh nelayan di Pelabuhan Perikanan Pantai

Mayangan, Probolinggo setiap kali melakukan operasi penangkapan di laut. Variabel – variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ukuran kapal (GT), jumlah ABK (orang), BBM (liter), pengalaman nahkoda (tahun), lebar jaring (meter), panjang jaring (meter) dan banyaknya *setting* yang mempengaruhi jumlah hasil tangkapan dengan alat tangkap *purse seine* yang dilakukan nelayan Mayangan. Agar mengetahui berpengaruh atau tidaknya variabel – variabel tersebut terhadap hasil tangkapan nelayan, dilakukan analisis menggunakan persamaan fungsi Cobb-Douglass.

Data produksi dan faktor dianalisis dengan menggunakan analisa fungsi produksi, dimana fungsi produksi menggambarkan hubungan antara *input* dan *output*. Bentuk fungsi produksi yang digunakan adalah Cobb-Douglass. Selanjutnya, fungsi tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk ekonometriknya. Estimasi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dilakukan dengan menggunakan Log linier terhadap model regresi berganda untuk menyederhanakan data (Soekarwati, 1995). Data hasil penelitian pada alat tangkap *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Data hasil penelitian alat tangkap *purse seine* di PPP Mayangan

No.	Nama Kapal	(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(X7)	(Y)
1.	KM. Sang Engon – I	30	33	1,000	7	400	152	3	3.933
2.	KM. Sang Engon – II	30	58	2,000	10	350	120	3	3.556
3.	KM. Siliwangi	30	35	1,000	9	400	150	3	4.056
4.	KM. Jasa Mulya – II	30	35	1,000	20	425	125	3	3.306
5.	KM. Socah Emas – I	30	30	1,500	8	450	150	3	1.334
6.	KM. Sinar Laut – II	30	40	1,000	7	350	130	3	3.458
7.	KM. Bintang	30	31	1,500	10	540	130	3	4.092

Jasa – I

Keterangan :

Y = Jumlah Tangkapan (ton)

X1 = Ukuran Kapal (GT)

X2 = Jumlah abk (orang)

X3 = BBM (liter)

X4 = Pengalaman nahkoda (tahun)

X5 = Panjang Jaring (meter)

X6 = Lebar Jaring (meter)

X7 = Banyaknya setting

4.7 Analisis Data Hasil Penelitian

4.7.1 Data Hasil Penelitian

Analisis ini mempunyai tujuan untuk mengetahui hubungan dari *input* dan *output* dengan menggunakan model analisis fungsi Cobb-Douglass. Sebagai masukan (*input*) disini yaitu faktor – faktor produksi (Tabel 6) antara lain : ukuran kapal (GT), jumlah ABK (orang), BBM (liter), pengalaman nahkoda (tahun), lebar jaring (meter), panjang jaring (meter) dan banyaknya *setting*. Sedangkan sebagai keluaran (*output*) disini yaitu hasil tangkapan dari alat tangkap *purse seine*. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara *input* dan *output*.

Dimana :

Y = Jumlah Tangkapan (ton)

X1 = Ukuran Kapal (GT)

X2 = Jumlah ABK(orang)

X3 = BBM (liter)

X4 = Pengalaman nahkoda (tahun)

X5 = Panjang Jaring (meter)

X6 = Lebar Jaring (meter)

X7 = Banyaknya setting

Tabel 6. Hasil Analisis Hubungan Faktor *Input - Output* Regresi pada Alat Tangkap *Purse Seine*

No	Variabel	Koefisien Regeresi	t-hitung	t-tabel	Sig
1.	Ukuran Kapal	0.00	0.00	2.57	0.000
2.	Jumlah ABK	5.97	6.37	2.57	0.099
3.	BBM	-2.76	-7.37	2.57	0.086
4.	Pengalaman Nahkoda	-0.54	-2.69	2.57	0.227
5.	Panjang Jaring	6.86	6.23	2.57	0.101
6.	Lebar Jaring	1.53	1.45	2.57	0.383
7.	Banyaknya setting	0.00	0.00	2.57	0.00
8.	Konstanta	-41.413			
9.	R ²	0.983			

Dari hasil perhitungan analisa hubungan faktor *input – output* pada hasil regresi, diperoleh hasil bahwa variabel yang memberikan pengaruh nyata secara adalah jumlah ABK (X₂), panjang jaring (X₅) dan lebar jaring (X₆). Variabel yang tidak memberikan pengaruh nyata adalah BBM (X₃) dan pengalaman nahkoda (X₄). Sedangkan pada variabel ukuran kapal (X₁) dan banyaknya setting (X₉) tidak mempengaruhi karena nilainya konstan, atau sama.

Dari hasil analisis menggunakan fungsi Cobb-Douglass diperoleh persamaa regresi sebagai berikut :

$$\ln Y = -41.413 + 5.97 \ln X_2 - 2.76 \ln X_3 - 0.54 \ln X_4 + 6.86 \ln X_5 + 1.53 \ln X_6$$

Dimana :

X_2 = Jumlah ABK (orang)

X_3 = BBM (liter)

X_4 = Pengalaman nahkoda (tahun)

X_5 = Panjang Jaring (meter)

X_6 = Lebar Jaring (meter)

Dari persamaan diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Koefisien regresi jumlah ABK (X_2) sebesar 5.97 menunjukkan bahwa jumlah ABK dalam keadaan seimbang memberikan pengaruh positif, artinya setiap perubahan satu satuan X_2 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar 5.97 satuan. Jadi apabila jumlah ABK ditambah 1% akan mengakibatkan perubahan penambahan hasil tangkapan yaitu sebesar 5.97%. Kegiatan operasional *purse seine* di Pelabuhan Perikanan pantai Mayangan, Probolinggo menggunakan ABK sebanyak 30 – 58 orang, dimana tiap ABK sudah memiliki tugas masing – masing.

Banyaknya tenaga kerja yang dibutuhkan harus disesuaikan dengan kapasitas kapal yang dioperasikan sehingga akan mengurangi biaya melaut yang diharapkan pendapatan tenaga kerja akan lebih meningkat karena penambahan tenaga kerja yang proporsional (Masyhury, 1998).

2. Koefisien regresi jumlah BBM (X_3) sebesar -2.76 menunjukkan bahwa jumlah BBM memberikan pengaruh negatif, artinya setiap perubahan satu satuan X_3 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar -2.76 satuan. Jadi apabila jumlah BBM di tambah 1% akan mengakibatkan perubahan pengurangan hasil tangkapan yaitu sebesar -2.76%.

Menurut Arifin (2017), Variabel jumlah BBM (X_6) memperoleh nilai t -hitung sebesar -46,45 dengan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah BBM memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan dan memperoleh nilai variabel bebas sebesar -39,16 yang dapat diperkirakan bahwa kesalahan musim penangkapan dan penempatan alat tangkap menjadi salah satu faktor negatif yang mampu memberi pengaruh negatif terhadap hasil tangkapan nelayan.

3. Koefisien regresi pengalaman nahkoda (X_4) sebesar -0.54, menunjukkan bahwa pengalaman nahkoda memberikan pengaruh negatif, artinya setiap perubahan satu satuan X_4 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar -0.54 satuan. Jadi apabila penambahan nahkoda ditambah 1% akan mengakibatkan perubahan penurunan hasil tangkapan yaitu sebesar -0.54%.

Hasil analisis regresi ini berbeda dengan Aztuti, *et al.* (2017), bahwa berpengaruh positif terhadap nilai pendapatan, hal ini dapat dilihat pada hasil regresi yang memiliki nilai koefisien sebesar 71.042,543, berarti bahwa setiap bertambahnya pengalaman nahkoda 1 tahun maka akan menambah pendapatan nelayan ABK sebesar Rp 71.042. Hal ini disebabkan peran juragan laut (nahkoda) yaitu dalam menentukan fishing ground dan pemberi instruksi dalam pergerakan haluan kapal untuk mengejar gerombolan ikan yang akan ditangkap dapat mempengaruhi pada hasil tangkapan dan menambah pendapatan.

4. Koefisien regresi panjang jaring (X_5) sebesar 6.86, menunjukkan bahwa panjang jaring dalam keadaan seimbang memberikan pengaruh positif, artinya setiap perubahan satu satuan X_5 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar 6.86 satuan. Jadi apabila lebar jaring di tambah 1% akan mengakibatkan perubahan penurunan hasil tangkapan yaitu sebesar 6.86%

Menurut Rizwan dan April (2011), semakin panjang alat tangkap *purse seine* maka luasan pelingkarannya semakin luas, sehingga diharapkan ikan yang

berada dalam lingkaran tersebut semakin besar jumlahnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang jaring yang digunakan dalam kegiatan operasional penangkapan mini *purse seine* yaitu 200 – 400 m. Penetapan ukuran panjang jaring ditentukan oleh pemilik kapal. Peningkatan faktor produksi panjang alat tangkap sebesar satu meter maka akan meningkatkan hasil tangkapan.

5. Koefisien regresi lebar jaring (X_6) sebesar 1.53, menunjukkan bahwa lebar jaring dalam keadaan seimbang memberikan pengaruh positif, artinya setiap perubahan satu satuan X_6 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar -1.53 satuan. Jadi apabila lebar jaring di tambah 1% akan mengakibatkan perubahan penambahan hasil tangkapan yaitu sebesar 1.53%.

Menurut Picaulima (2012), Dalam proses penangkapan luas jaring sangat penting karena untuk menangkap gerombolan ikan yang banyak dan tersebar maka dari itu diperlukan ukuran jaring yang besar pula. Semakin besar ukuran jaring, maka makin besar peluang ikan yang tertangkap makin banyak. Ukuran jaring yang kecil akan mendapat hasil tangkapan yang sedikit.

Nilai koefisien regresi maupun nilai t hitung tidak selalu positif bisa juga negatif. Nilai koefisien regresi positif maksudnya variabel produksi yang dimasukkan dalam model akan mampu meningkatkan hasil tangkapan (walaupun nilai tidak signifikan, pada saat tertentu masih dapat menghasilkan output yang optimal. Nilai koefisien regresi negatif menunjukkan bahwa pengaruh variabel produksi cenderung mengalami penurunan, oleh sebab itu variabel produksi yang bernilai negatif dapat dijadikan koreksi terhadap variabel – variabel lain yang diduga dapat menurunkan hasil produksi.

4.7.2 Uji F

Menurut Sarwono (2009), uji F dipakai untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen secara keseluruhan terhadap dependen. Pengujian ini

dilakukan dengan membandingkan nilai f hitung dengan f tabel. Berarti ada satu atau seluruh dari variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Dari analisis diperoleh hubungan antar variabel seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Tabel ANNOVA Pada Analisis Regresi

	Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.928	5	.185	12.168	.214 ^a
	Residual	.015	1	.015		
	Total	.943	6			

a. *Predictors: (Constant), Lebar Jaring (X6), BBM (X3), Panjang Jaring (X5), Jumlah ABK (X2), Pengalaman Nahkoda (X4)*

b. *Dependent Variable: Jumlah Tangkapan (Y)*

Dari hasil uji ANNOVA pada analisis regresi, didapatkan nilai F hitung sebesar 12.168 dan nilai F tabel sebesar 230 pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa model produksi tidak dapat digunakan untuk menyelesaikan hubungan variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X). Nilai signifikan F (0.241) yang di dapatkan pada tabel ANNOVA menunjukkan nilai lebih besar dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan semua variabel tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependent dan sebaliknya.

4.7.3 Uji T Parsial

Uji t digunakan untuk melihat pengaruh variabel independent secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lain bersifat konstan. Hal tersebut dapat dilihat bahwa jika t hitung $>$ t tabel maka variabel bebas / faktor produksi (X) berpengaruh nyata pada produksi (Y). sebaliknya jika t hitung $<$ t tabel maka variabel bebas faktor produksi (X) tidak berpengaruh nyata pada produksi (Y). Dari analisis diperoleh hubungan antar variabel seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil analisis uji T pada tiap variabel *purse seine*

No	Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	t-tabel	Kesimpulan
1.	Ukuran Kapal	0.00	0.00	2.57	Tidak Signifikan
2.	Jumlah ABK	5.97	6.37	2.57	Signifikan
3.	BBM	-2.76	-7.37	2.57	Tidak Signifikan
4.	Pengalaman Nahkoda	-0.54	-2.69	2.57	Tidak Signifikan
5.	Panjang Jaring	6.86	6.23	2.57	Signifikan
6.	Lebar Jaring	1.53	1.45	2.57	Tidak Signifikan
7.	Banyaknya setting	0.00	0.00	2.57	Tidak Signifikan

Hasil analisis secara parsial pada tabel digunakan untuk mengetahui pengaruh masing - masing variabel independent (X) terhadap variabel dependent (Y). Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai t hitung pada variabel jumlah ABK (X2) adalah 6.368 dan nilai t tabel 2.57, t hitung lebih besar dari t tabel pada selang kepercayaan 95% yang berarti variabel jumlah ABK berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan.
2. Nilai t hitung pada variabel BBM (X3) adalah -7.367 dan nilai t tabel 2.57, t hitung lebih kecil dari t tabel pada selang kepercayaan 95% yang berarti variabel BBM tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan.
3. Nilai t hitung pada variabel pengalaman nahkoda (X4) adalah 2.690 dan nilai t tabel 2.57, t hitung lebih kecil dari t tabel pada selang kepercayaan 95% yang berarti variabel pengalaman nahkoda tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan.
4. Nilai t hitung pada variabel panjang jaring (X5) adalah 6.238 dan nilai t tabel 2.57, t hitung lebih besar dari t tabel pada selang kepercayaan 95% yang berarti variabel panjang berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan.
5. Nilai t hitung pada variabel lebar jaring (X6) adalah 1.455 dan nilai t tabel 2.57, t hitung lebih kecil dari t tabel pada selang kepercayaan 95% yang

berarti variabel jumlah ABK tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan.

Jika $F \text{ statistik} < 0.05$, atau $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ yang berarti H_0 ditolak artinya semua variabel independent secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependent dan sebaliknya (Kuncoro, 2003).

4.7.4 Uji R^2 (Koefisien Determinasi)

Data produksi akan dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi, dimana menggambarkan antara *input* dan *output*. Bentuk fungsi produksi yang digunakan adalah *Cobb-Douglas*. Selanjutnya fungsi tersebut akan ditransformasikan ke dalam bentuk ekonometriknya. Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (*independent variable*) terhadap variabel terikat (*dependent variable*) dilakukan dengan menggunakan Logaritma Naturalisasi kemudian regresi linear berganda menggunakan SPSS. Hasil Analisis uji R^2 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Tabel Nilai Determinan (R^2) Pada Hasil Regresi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.992 ^a	.984	.903	.12348

a. Predictors: (Constant), Lebar Jaring (X6), Panjang Jaring (X5), BBM (X3), Pengalaman Nahkoda (X4), Jumlah abk (X2)

Dari tabel diatas terlihat ada beberapa nilai hasil dari analisa pada tahap analisis hasil regresi didapatkan hasil pengolahan data Multiple R yang menerangkan tingkat hubungan linier antara variabel bebas (X) secara keseluruhan terhadap variabel terikat (Y). Nilai Multiple R sebesar 0.992 yang berarti hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) sebesar 99%. Nilai R Square disebut juga koefisien determinasi, menerangkan besaran pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Nilai R Square

dihasilkan sebesar 0.984, itu artinya variabel bebas memberikan pengaruh sebesar 98.4% terhadap variabel terikat, 1.6% dipengaruhi oleh faktor lain. Adjusted R square merupakan nilai R square yang disesuaikan sehingga gambarnya lebih mendekati model dalam populasi, nilai Adjusted R square adalah 0.903. *standart error* merupakan *standart error* dari variabel terikat yang bernilai 0.123 yang artinya bahwa nilai kesalahan dari data yang dihasilkan adalah sebesar 12.3%.

Koefisien determinasi (R^2) yang menunjukkan nilai hampir mendekati 1 menunjukkan bahwa angka tersebut tergolong berkorelasi tinggi, sedangkan sisanya disebabkan oleh faktor – faktor lain yang tidak terdeteksi dalam penelitian. Dalam memberi arti terhadap besarnya fungsi produksi hendaknya perlu ketelitian, karena tidak semua variabel independent dapat dimasukkan dalam model (Sugiyono, 2003).

Berdasarkan nilai diatas maka dapat disimpulkan bahwa faktor produksi memberikan pengaruh terhadap hasil tangkapan *purse seine* sebesar 0.984 dan hampir mendekati 1. Seluruh variabel bebas (X) yang digunakan dapat menjelaskan nilai Y sebagai variabel terikat, yang artinya bahwa 98,4% variasi model produksi unit penangkapan alat tangkap *purse seine* dapat dijelaskan dari variabel faktor produksi yang digunakan. Sehingga perubahan tiap variabel independent secara bersama – sama dapat menyebabkan perubahan nilai produksi unit penangkapan alat tangkap *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Mayangan, Probolinggo.

Koefisien determinasi (R^2) keseluruhan menunjukkan hubungan pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat dari hasil penelitian. R^2 digunakan untuk mengukur ketepatan yang paling baik dari analisa regresi berganda. Jika R^2 yang diperoleh mendekati 1, maka dapat dikatakan semakin kuat model tersebut dalam menerangkan variabel bebas terhadap variabel

terikat, sebaliknya jika R^2 mendekati 0 (nol), maka semakin lemah variabel bebas menerangkan variabel terikat (Sarwono, 2009).



5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dalam penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa faktor – faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan *purse seine* adalah jumlah ABK (orang) dan panjang jaring (meter). Sedangkan faktor yang tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan *purse seine* adalah ukuran kapal (GT), BBM (liter), pengalaman nahkoda (tahun), banyaknya setting dan lebar jaring (meter).
2. Faktor yang paling berpengaruh terhadap operasi penangkapan *purse seine* adalah panjang jaring (X_5). Koefisien regresi panjang jaring (X_5) sebesar 6.86, menunjukkan bahwa apabila lebar jaring di tambah 1% akan mengakibatkan perubahan penambahan hasil tangkapan yaitu sebesar 6.86%

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan , maka saran yang dapat diberikan adalah :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai faktor – faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan di PPP Mayangan, Probolinggo. Hal tersebut bertujuan untuk melihat apa saja faktor – faktor yang berpengaruh selain hasil penelitian ini.
2. Jika ada penelitian mengambil model dan tema yang sama, diharapkan dapat memasukkan variabel alat bantu seperti penggunaan lampu dan jumlah GPS.

3. Berdasarkan kesimpulan diatas, faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan adalah jumlah ABK dan panjang jaring. Diharapkan peran instansi terkait atau pemerintah dalam membantu nelayan Mayangan, Probolinggo meningkatkan faktor – faktor yang lain agar mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, Adhinda Dewi, Irwan Noor dan Abdullah Said. 2012. Pengembangan Sektor Kelautan dan Perikanan Untuk Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (Studi Kasus di Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Banyuwangi). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*. 2(2):.276-280.
- Alhuda Selfi, Zuzy Anna, dan Ike Rustikawati. 2016. Analisis Produktivitas Dan Kinerja Usaha Nelayan Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing, Bandar Lampung. *Jurnal Perikanan Kelautan*. 7(1): 30-40.
- Arifin, T. Z, Chaliluddin dan Siska Mellisa. 2017. Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil Tangkapan Purse Seine di TPI Ujong Baroh, Aceh Barat, Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. (2)3: 389-395.
- Astuti, T. T, Azis Nur Bambang dan Sulistyani Dyah Pramitasari. 2017. Analisis Ekonomi Rumah Tangga Nelayan Pandega Pada Alat Tangkapmini Purse Seine Di Tpi Pelabuhan, Kota Tegal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. (6)4:138-147.
- Ayodhyoa. 1981. Metode Penangkapa Ikan. Bogor: Yayasan Dewi Sri.
- Hasyim, B. 2009. Pengelolaan Zona Penangkapan Ikan di Selat Madura danSekitarnya Menggunakan Pendekatan Spasial dan Temporal. [tesis]. Bogor (ID):Intitut Pertanian Bogor.
- Imanda, S. N, Indradi Setiyanto dan Trisnani Dwi Hapsari. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal Mini Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 5(1):145-153.
- Joesron, Tati Suhartati dan Fathorrozi. 2003.Teori Ekonomi Mikro Dilengkapi Beberapa Bentuk Fungsi Produksi. Jakarta: Salemba Empat.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 61/KEPMEN-KP/Tahun 2014. Produktivitas Kapal Perikanan.

- Kuncoro, Mudjarat. 2003. Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis. Erlangga. Jakarta
- Laporan Tahunan UPT P2SKP Mayangan, Probolinggo, Jawa Timur Tahun 2015.
- Laporan Tahunan UPT P2SKP Mayangan, Probolinggo, Jawa Timur Tahun 2016.
- Laporan Tahunan UPT P2SKP Mayangan, Probolinggo, Jawa Timur Tahun 2018.
- Laporan Tahunan UPT P2SKP Mayangan, Probolinggo, Jawa Timur Tahun 2019.
- Larasati, H., A. N. Bambang dan H. Boesono. 2013. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terbentuknya Harga Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger Kanagurta*) Hasil Tangkapan *Purse seine* di TPI Bulu Kabupaten Tuban Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 2(3): 121-130.
- Lubis, E. dan Sumiati. 2011. Pengembangan Industri Pengolahan Ikan Ditinjau dari Produksi Hasil Tangkapan di PPN Palabuhanratu. *Journal Marine Fisheries*. 2(1): 39-49.
- Marianti, M. 2007. Berbagai Model Fungsi Produksi. *Bina Ekonomi*. 1(2).
- Maulana, R. A, Sardiyatmo dan Faik Kurohman. 2017. Pengaruh Lama Waktu Setting Dan Penarikan Tali Kerut (*Purse Line*) Terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap Mini *Purse Seinedi* Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 6(4):11-19.
- Picaulima, S. 2012. Analisa Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produktivitas Perikanan Pukat Cincin di Kabupaten Maluku Tenggara. *Journal of Tropical Fisheries*. 7(1):611-616.
- Pratama, M. Agung Didi, Trisnani Dwi Hapsari, dan Imam Triarso. 2016. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Unit Penangkapan *Purse Seine*

- (Gardan) Di Fishing Base PPP Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Saintek Perikanan*. 11(2):120-128.
- Ramadhan, Y. 2011. Analisis Efisiensi, Skala dan Elastisitas Produksi dengan Pendekatan Cobb-Douglass dan Regresi Berganda. *Jurnal Teknologi*. 4(1);61-53.
- Rizwan, I.S dan R.M, Aprilia. 2011. Effect of Production Factors on Purse seine Fish Capture in thr Fish Port Lampulo, Banda Aceh. *Jurnal Natural FMIPA Unsyah*. 11 (1) : 24-29
- Rosyidah, I N., A, farid, A, Arisandi 2009. Efektivitas Alat Tangkap Mini *Purse Seine* menggunakan Sumber Cahaya Berbeda Terhadap Hasil Tangkap Ikan Kembung (*Rastrelliger sp*). *Jurnal Kelautan*. 2(1).
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Jilid 1*. Bina Cipta.
- Sarwono, J. 2009. Statistik itu Mudah, Panduan Lengkap untuk Belajar Komputasi Statistik Menggunakan SPSS 16. Yogyakarta.
- Soekarwati. 1995. Agribisnis Teori dan Aplikasinya. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soekarwati. 2003. Teori Ekonomi Produksi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiyono. 2003. Statistik untuk Penelitian. CV. Alfabeta. Bandung
- Sumardi, Z, M. A Sarong dan M. Nasir. 2015. Alat Penangkapan Ikan yang Ramah Lingkungan Berbasis *Code of Conduct for Responsiible* di Kota Banda Aceh. *Arshiep* 15(2): 10-18.
- Sumiratin, E., S. Syarbiah. 2018. Analisis Kelayakan Usaha Pengolahan Ikan Asap di Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe. *Jurnal Mitra Manajemen*. 2(6): 654-664.
- Suryana, S. A, Imam Prajogo Rahardjo, dan Sukandar. 2013. Pengaruh Panjang Jaring, Ukuran Kapal, PK Mesin dan Jumlah ABK Terhadap Produksi Ikan pada Alat Tangkap Purse Seine di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur. *PSPK Student Journal*, vol. 1, no. 1, hal. 36-43.

- Suwarni. 2011. Analisis Perikanan *Purse Seine* di Perairan Teluk Tomini (Suatu Kajian Sistem). J. Ilmu. Ilmu Pertanian Agroland. Edisi Suplemen. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Hal. 100-104.
- Taeran, Imran, 2007. Tingkat Pemanfaatan dan Pola Musim Penangkapan Beberapa Jenis Ikan Pelagis Ekonomis Penting di Provinsi Maluku Utara. Institut Pertanian Bogor.
- Talakana, S., L, Manopo dan Lusiana Manu. 2017. Komposisi dan Distribusi Hasil Tangkapan Kapal Pukat Cincin KM Grasia 04 di Perairan Laut Maluku. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*. 2(5); 181-186.
- Wijopriono dan A.S. Genisa. 2003. Penangkapan Ikan dengan Mini *Purse Seine* di Perairan Prigi dan Sekitarnya (Karya Ilmiah). Boogor: Institut Pertanian Bogor Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. 94 Hal.
- Zakaria, Rizal, Aristin Dian dan Sulistyani. 2017. Analisis Panjang Jaring dan Ukuran Kapal Terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap *Purse Seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 6(4):56-63.
- Zarochman, dan Agung Wahyono. 2005. Pukat Cincin (*Purse Seine*). Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kapal *Purse seine* di Probolinggo

No.	Nama Kapal	Gambar
1.	KM. Bintang Jasa	
2.	KM. Dewi Hidup jaya	
3.	KM. Jasa Mulya II	

4. KM. Sang Engon I



5. KM. Sang Engon II



6. KM. Sari Jaya II



7. KM. Siliwangi



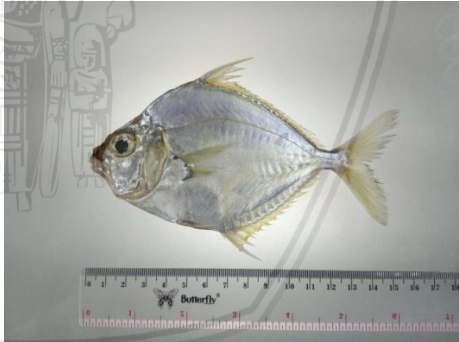
8. KM. Sinar Laut II



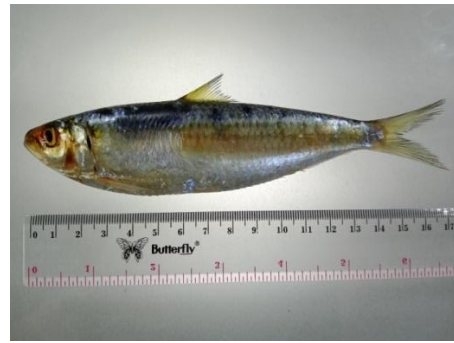
9. KM. Socah Emas



Lampiran 2. Ikan hasil tangkapan dominan pada alat tangkap *purse seine*

No.	Nama Ikan	Gambar
1.	Ikan kembung	
2.	Ikan Layang	
3.	Ikan Peperek	

4. Ikan Sisik



5. Ikan Tongkol



Lampiran 3. Bagian – bagian alat tangkap *purse seine*

No.	Bagian alat tangkap	Gambar
1.	Jaring <i>purse seine</i>	
2.	Pemberat	
3.	Cincin <i>purse seine</i>	

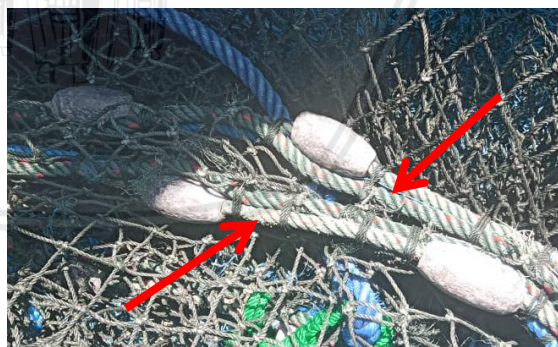
4. Tali pelampung dan tali ris atas



5. Tali kerut



6. Tali pemberat dan tali ris bawah



7. Pelampung



Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan di PPP Mayangan

