



**PENGARUH LAMA WAKTU *SETTING* DAN PENARIKAN TALI KERUT (*PURSE LINE*)
TERHADAP HASIL TANGKAPAN ALAT TANGKAP MINI *PURSE SEINE*
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PEKALONGAN**

Analyze The Effect Of Time Setting And The Withdrawal Of Purse Line On The Catch Result Of Mini Purse Seine Place On Fishery Port Of Nusantara (PPN) Pekalongan

Rafdi Agung Maulana, Sardiyatmo^{*)}, Faik Kurohman

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof Soedarto, SH. Tembalang, Semarang, Jawa Tengah -50275, Telp/Fax. 0247474698
(email : rafdimaulana@rocketmail.com)

ABSTRAK

Salah satu sentra kegiatan perikanan tangkap di Kota Pekalongan adalah Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan. Salah satu alat tangkap yang dominan digunakan nelayan PPN Pekalongan adalah *mini purse seine*. Penelitian ini dilakukan di Perairan Laut Jawa dan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis pengaruh waktu *setting* dan Penarikan Tali Kerut (*Purse Line*) terhadap hasil tangkapan, 2) mengetahui komposisi ikan hasil tangkapan *mini purse seine*. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode deskriptif survey yang bersifat studi kasus, yaitu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengenai pengoperasian alat tangkap *mini purse seine* dengan pengaruh waktu *setting* dan *hauling*. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis Regresi Linear Berganda untuk mengetahui pengaruh variabel *setting* dan variabel *hauling* terhadap hasil tangkapan. Jenis ikan yang tertangkap adalah yaitu ikan Bawal (*Parastromateus niger*), ikan Layang (*Decapterus ruselli*), ikan Pepetek (*Leiognathus dussumieri*), ikan Tenggiri (*Scomberromo commersoni*), Cumi-cumi (*Loligo sp.*) dan ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). Hasil kajian analisis Regresi Linear Berganda menunjukkan bahwa Hasil tangkapan yang dipengaruhi oleh lama *setting* sebesar 27,8% dan hasil tangkapan yang dipengaruhi oleh *hauling* sebesar 3.3%, sedangkan lama *setting* dan lama *hauling* berpengaruh terhadap hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine* sebesar 28,8%.

Kata Kunci : Hasil Tangkapan; *Mini Purse Seine*; PPN Pekalongan.

ABSTRACT

One of the center of fisheries activities in Pekalongan is Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan. One of the dominant fishing gear used by PPN Pekalongan fishermen is mini purse seine. This research was conducted in Marine waters of Java and Fishery Port of Nusantara (PPN) of Pekalongan. The aims of this research are to : 1) analyze the effect of time setting and The Withdrawal Of on the catch result, 2) knowing the fish catch composition by mini purse seine. The method used in this research is descriptive survey method which is a case study, the research aims to find out about the operation of mini purse seine fishing gear with the influence of the hauling setting dan time. The method of analysis used in this research is Linear Multiple Regression analysis to know the effect of setting variables and hauling variables on the catch. Types of fish caught are Bawal (Parastromateus niger), Layang (Decapterus ruselli), Pepetek (Leiognathus dussumieri), Mackerel (Scomberromo commersoni), Cuttlefish (Loligo sp.) And Tongkol (Euthynnus affinis) fish. The result of Multiple Linear Regression analysis showed that the catch result influenced by the old setting was 27.8% and the hauling impact was 3.3%, while the old setting and the duration of hauling had effect on the catch of mini purse seine catching equipment 28.8 %.

Keywords : Catch; *Mini Purse Seine*; PPN Pekalongan

^{*)} Penulis Penanggungjawab

PENDAHULUAN

Kota Pekalongan merupakan salah satu daerah di Jawa Tengah yang dikenal dengan potensi perikananannya, hal tersebut dikarenakan di Pekalongan terdapat pelabuhan perikanan nusantara yang merupakan salah satu pelabuhan perikanan yang memiliki potensi sumberdaya perikanan ikan pelagis di Jawa Tengah. Potensi yang cukup besar tersebut memberikan pengaruh yang baik terhadap perkembangan produksi perikanan ikan pelagis di Kota Pekalongan dan sekitarnya. Jenis ikan yang diproduksi di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan antara lain yaitu ikan layang, banyar/kembung, lemuru, tongkol, tembang, bawal, kakap, bentong, layur, selar, tenggiri, teros/tetengkeh, manyung, pari dan cumi-cumi.

Perkembangan jumlah produksi ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan pada tahun 2015 mencapai 17.597 ton. Produksi alat tangkap mini purse seine sebesar 2.927 ton atau 17% dari total produksi ikan yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan. Kenaikan produksi ikan di di sebabkan oleh Kapal yang berdatangan untuk mendaratkan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan.

Alat tangkap yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan bermacam-macam dan salah satunya adalah alat tangkap mini *purse seine*. *Purse seine* merupakan alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan pelagis kecil. *Purse Seine* disebut juga “pukat cincin” karena alat tangkap ini dilengkapi dengan cincin “tali cincin” atau “tali kerut”. Fungsi cincin dan tali kerut/ tali kolor ini penting terutama pada waktu pengoperasian jaring. Prinsip menangkap ikan dengan *purse seine* adalah dengan melingkari suatu gerombolan ikan dengan jaring, setelah itu jaring bagian bawah dikerucutkan, dengan demikian ikan-ikan terkumpul di bagian kantong. Dengan kata lain dengan memperkecil ruang lingkup gerak ikan. Ikan-ikan tidak dapat melarikan diri dan akhirnya tertangkap. Fungsi mata jaring dan jaring adalah sebagai dinding penghadang, dan bukan sebagai pengerat ikan.

Alat tangkap *purse seine* diharapkan dapat meningkatkan produksi perikanan adalah pukat cincin (*purse seine*). Alat ini ditunjukkan untuk menangkap ikan pelagis, terutama ikan pelagis yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan menguntungkan bagi nelayan. Ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan umumnya adalah jenis ikan pelagis yang ditangkap dengan menggunakan purse seine, seperti ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*), Tongkol (*Euthynnus sp.*), Layang (*Decapterus russelli*), Tembang (*Sardinella fimbriata*), dan Selar (*Caranx sp.*).

Salah satu alat tangkap yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan adalah mini *purse seine*. Perkembangan alat tangkap mini *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan ini memberikan hasil produksi yang menurun yaitu pada tahun 2014 senilai 6.436 ton dan mengalami penurunan produksi pada tahun 2015 sebesar 2.931 ton. Penurunan produksi merugikan bagi nelayan dengan hasil tangkapan yang relatif kecil. Adanya pengaruh dari kecepatan pelingkar alat tangkap *mini purse seine* terhadap kawanan ikan, ditentukan dengan kecepatan kapal untuk melakukan operasi penangkapan dengan melingkari kawanan ikan dengan baik. Jaring *purse seine* terbuka dengan sempurna dapat mempengaruhi terhadap hasil tangkapan. Tujuan dari pelingkar *fish target* secara cepat dan tepat agar menutup arah ikan untuk melarikan diri dengan menyamakan kecepatan berenang ikan. Kecepatan dalam penarikan tali kerut (*purse line*) dapat mempengaruhi hasil tangkapan, semakin lama penarikan *purse line* maka hasil tangkapan akan menurun. Karena jika ikan sudah bergerombol dan tidak segera untuk di tutup bagian bawahnya, maka ikan tersebut dapat meloloskan diri melalui bawah jaring, setelah *purse line* berada di atas kapal, maka alat tangkap *mini purse seine* akan membentuk sebuah mangkuk yang akan menutup celah – celah pada jaring *purse seine* yang memungkinkan akan meloloskan *fish target*.

Pengambilan obyek penelitian yaitu pengaruh lama waktu *Setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) terhadap hasil tangkapan alat tangkap *Mini Purse Seine* di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan dapat memberikan informasi mengenai Dengan mengetahui pengaruh perbedaan waktu *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) masyarakat nelayan mini *purse seine* dapat meningkatkan hasil tangkapannya dengan optimal, serta pembangnan ekonomi juga semakin maju, sehingga pekembangan sektor perikanan semakin meningkat.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu menggambarkan subyek penelitian berdasarkan fakta di lapangan melalui studi kasus untuk mengetahui mengenai pengoperasian alat tangkap *mini purse seine* dengan pengaruh waktu *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) di pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan untuk memperoleh data primer. Data primer tersebut meliputi lama waktu *setting*, lama waktu penarikan tali kerut (*purse line*), daerah penangkapan ikan dan hasil tangkapan. Selanjutnya dengan data primer tersebut diolah dan diperkuat oleh data sekunder yang telah ada, dengan referensi dan studi pustaka sebagai penguat.

Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pengulangan *setting*, penarikan tali kerut (*purse line*) dan hasil total tangkapan menggunakan alat tangkap yang sama agar dapat mempermudah perubahan waktu dengan asumsi daerah penangkapan memiliki densitas ikan yang sama setiap

titik samplingnya. Jumlah pengulangan pengurangan dan penambahan waktu setiap variabel adalah 52 kali agar data penelitian akurat sehingga akan didapatkan waktu yang baik untuk *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) dari jumlah pengulangan setiap variabel bebasnya dan yang akan mempengaruhi variabel terikat yaitu hasil tangkapan. Adapun jumlah dan metode pengambilan sampel yang di ambil tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Lama Waktu Pengoperasian Alat Tangkap Mini *purse seine* dan Daerah penangkapan Ikan

No	Trip	Koordinat	Lama <i>Setting</i>	Lama <i>Hauling</i>	Hasil Tangkapan
1	1	06°31'17.5296"S 109°45'16.632"E	171	728,6	181,7
2	2	06°31'34.7232"S 109°43'42.6972"E	161,2	725,8	264
3	3	06°32'39.8004"S 109°4'16.7976"E	151,4	730,8	288
4	4	06°34'14.3472"S 109°41'58.8768"E	151,4	637,5	342
5	5	06°35'21.264"S 109°42'29.7756"E	190	782,4	252
6	1	06°32'37.3452"S 109°47'23.2496"E	151,6	641,3	278
7	2	06°31'50.6856"S 109°51'26.802"E	162,7	650,3	220
8	3	06°32'45.3264"S 109°51'18.1512"E	162,3	635	252
9	4	06°33'36.2844"S 109°51'37.926"E	161,9	765,1	252
10	5	06°34'21.1008"S 109°50'37.9824"E	161,1	632,8	258

Metode Analisis Data

Hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut:

H₀ = waktu *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) tidak berpengaruh terhadap total hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine*.

H₁ = waktu *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) berpengaruh terhadap total hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine*.

H₀ = waktu *setting* tidak berpengaruh terhadap total hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine*.

H₁ = waktu *setting* berpengaruh terhadap total hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine*.

H₀ = waktu penarikan tali kerut (*purse line*) tidak berpengaruh terhadap total hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine*.

H₁ = waktu penarikan tali kerut (*purse line*) berpengaruh terhadap total hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine*.

Uji Persyaratan Analisis

Uji pesyaratan analisis diperlukan untuk mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Anaisis varians mempersyaratkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kelompok kelompok yang dibandingkan homogen. Oleh karena itu, ada beberapa pengujian analisis, yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk memastikan bahwa data Y (Hasil Tangkapan) berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data dapat dikatakan normal apabila nilai sig > 0,05. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan, karena uji statistik parametrik mensyaratkan data harus berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengambilan keputusan pada uji homogenitas yaitu apa bila nilai sig > 0,05 maka data variabel hhasil tangkapan (Y) berdasarkan variabel lama *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) (X) mempunyai varian yang tidak sama, sementara apabila nilai sig < 0,05 maka data variabel hhasil tangkapan (Y) berdasarkan variabel lama *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) (X) mempunyai varian yang sama.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Pengambilan keputusan pada uji heteroskedesitas yaitu apabila nilai sig > 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas, sementara apabila nilai sig < 0,05 maka terjadi heteroskedastisitas. menunjukkan penyebaran lama waktu *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*) (X).

Penyebaran yang acak menunjukkan model regresi yang baik. Dengan kata lain tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan mengamati grafik *scatterplot* dengan pola titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah sumbu Y. Titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka nol pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi ini.

d. Uji multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Pengambilan kesimpulan pada uji multikolonieritas yaitu apabila nilai tolerance > 0,10 maka tidak terjadi adanya multikolonieritas, sementara apabila nilai tolerance < 0,10 maka terjadi adanya multikolonieritas. Model regresi yang baik tidak terjadi korelasi antar variabel lama *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*).

Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear sederhana. Adapun data yang di peroleh yaitu Y (Hasil tangkapan), X1 (Lama waktu *setting*), X2 (Lama waktu penarikan tali kerut (*purse line*)). Data yang dijadikan sampel sebanyak 52 pengulangan operasi penangkapan. Tujuan dari analisis Regresi linear berganda yaitu mengetahui pengaruh X1 dan X2 terhadap Y. Adapun persamaan dari regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Ket :

Y : variabel terikat (hasil tangkapan)

α : Konstanta (Y ketika harga X=0 / harga konstan)

β : Koefisien Slope (angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel terikat yang didasarkan paada perubahan variabel bebas. Bila (+) arah garis naik dan bila (-) maka harga garis turun)

X 1 : Variabel bebas (lama waktu *setting*)

X 2 : Variabel bebas (lama waktu penarikan tali kerut (*purse line*))

Persamaan model regresi sederhana hanya memungkinkan bila pengaruh yang ada itu hanya dari independent variabel (variabel bebas) terhadap dependent variabel (variabel tak bebas). Jadi harga b merupakan fungsi dari koefisien korelasi. Bila koefisien korelasi tinggi, maka harga b juga besar, sebaliknya bila koefisien korelasi negatif maka harga b juga negatif, dan sebaliknya bila koefisien korelasi positif maka harga b juga positif.

Koefisien Determinasi Ganda (R²)

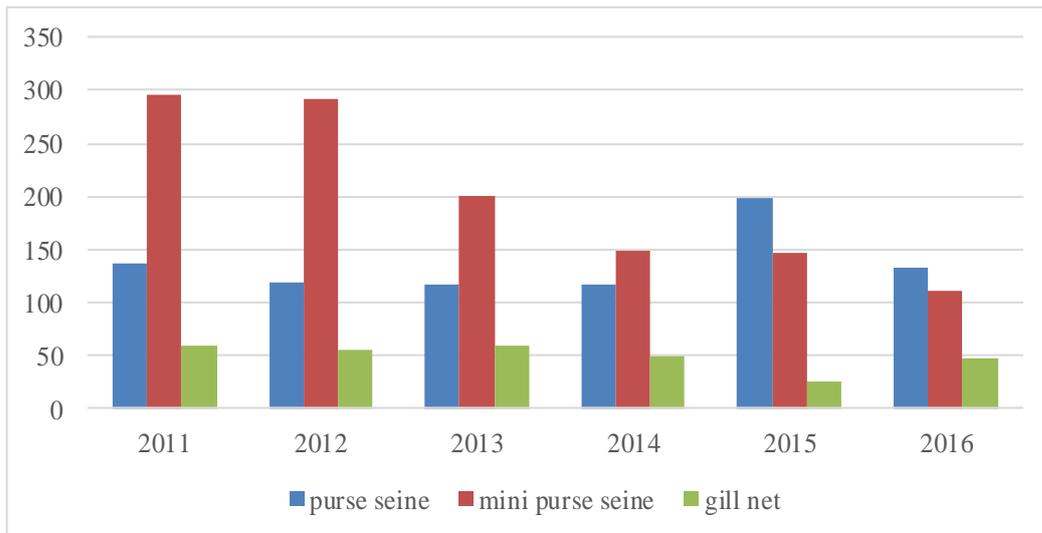
Nilai koefisien determinasi diunakan untuk memprediksi seberapa besar kontribusi pengaruh lama waktu *setting* (X1) terhadap hasil tangkapan (Y), pengaruh lama waktu penarikan tali kerut (*purse line*) (X2) terhadap hasil tangkapan (Y) dengan syarat hasil uji F dalam analisis regresi bernilai signifikan. Seandainya, jika hasil dalam uji f tidak signifikan maka nilai koefisien determinasi (R Square) ini tidak dapat digunakan untuk mempreiksi kontribusi pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kota Pekalongan memiliki luas wilayah 4.525 km² atau sekitar 0,14 % dari luas wilayah Jawa Tengah (Luas Laut Jateng 3.254 ribu km²). Kota Pekalongan merupakan dataran rendah yang tidak mempunyai wilayah curam dengan ketinggian rata-rata 1 meter diatas permukaan laut. Kota pekalongan memiliki panjang garis pantai sekitar 6,15 km merupakan basis kegiatan perikanan meliputi penangkapan ikan, pengolahan ikan dan budidaya ikan. Secara administrasi wilayah kota Pekalongan terletak antara 109°37'55" sampai dengan 109°42'19" BT dan 06°50'42" sampai dengan 06°55'44" LS. (Bappeda dan BPS Kota Pekalongan, 2009) Letak Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan di bagian utara kota Pekalongan dan menghadap ke arah laut Jawa mempermudah pemanfaatan sumber daya perikanan laut. Jarak Kota Pekalongan dengan Kota Semarang 101 km, dengan kota Jakarta 384 km.

Unit penangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan memiliki tiga jenis alat tangkap yaitu pukat cincin (*purse seine*), pukat cincin kecil (*mini purse seine*) dan jaring insang (*gillnet*) tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Jumlah Alat Tangkap Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan

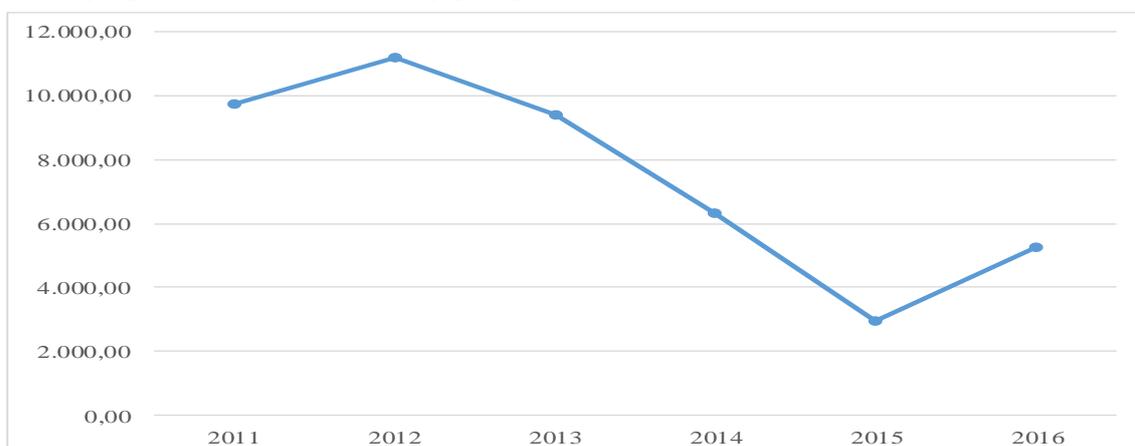
Alat tangkap yang paling banyak terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan adalah *purse seine* yang mencapai 133 pada tahun 2016. Jumlah *purse seine* pada tahun 2011-2014 mengalami penurunan dikarenakan berkurangnya jumlah nelayan yang mengoperasikan alat tangkap ini akibat berganti mata pencaharian atau berpindah tempat tinggal, namun setelah masuk 2015 *Purse seine* banyak digunakan untuk menangkap ikan oleh nelayan sekitar karena hasil tangkapan yang melimpah sementara itu ikan ekonomis seperti ikan layang dan ikan cakalang dapat tertangkap oleh alat tangkap ini.

Jumlah alat tangkap jaring insang yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan selalu mengalami penurunan setiap tahunnya yaitu sebanyak 87 unit namun pada tahun 2010 jaring insang ini mengalami penurunan menjadi 47 unit pada tahun 2016 karena berkurangnya nelayan yang mengoperasikan alat tangkap ini dan jaring telah rusak. Jaring insang yang terdapat di Pekalongan terdiri dari jaring eder yaitu jaring insang di permukaan dan jaring insang hanyut.

Alat tangkap *mini purse seine* yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan mengalami penurunan yang signifikan dari tahun 2010 yang berjumlah 429 unit sampai tahun 2016 menjadi 111 unit karena hasil penangkapan dengan menggunakan alat tangkap ini mengalami penurunan hasil tangkapan dikarenakan kenaikan biaya operasional dan stok ikan yang menurun, sehingga banyak pemilik kapal mengganti alat tangkap yang lebih menguntungkan atau berganti alih profesi. Ketersediaan ikan dalam perairan sangat menentukan besar kecilnya hasil tangkapan yang diperoleh yang tentunya akan berpengaruh terhadap permintaan pasar dan pendapatan yang akan diperoleh (Masyahoro, 2014). Keadaan perikanan tangkap di beberapa wilayah pantai masih ada yang belum optimal, hal ini karena pengaruh modal serta keterbatasan sumberdaya manusia yang memiliki pengetahuan tentang pengelolaan yang baik, serta kenaikan harga bahan bakar minyak sebagai bahan bakar utama dalam pengoperasian kapal.

Produksi Perikanan *Mini Purse Seine*

Jumlah produksi perikanan *mini purse seine* yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan pada tahun 2011- 2016 tersaji pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Produksi Perikanan *Mini Purse seine*

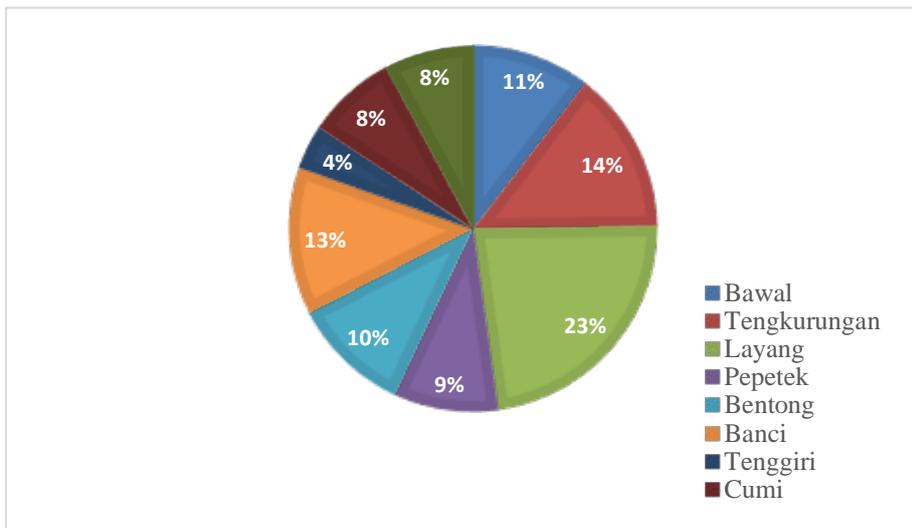
Berdasarkan hasil pada tabel , produksi perikanan *mini purse seine* pada tahun 2011 berjumlah 9.741,25 kg, kemudian meningkat pada tahun 2012 menjadi 11.193,12 kg dan mengalami penurunan drastis pada tahun 2015 dengan jumlah produksi 2.931,89 kg , serta tahun 2016 mengalami kenaikan jumlah produksi sebesar 5.240,55. Menurunnya jumlah produksi perikanan dari tahun 2011 – 2015 dikarenakan stok ikan yang berada di daerah penangkapan sudah berkurang sehingga hasil tangkapan nelayan berkurang. Penurunan yang CPUE yang terjadi y disebabkan oleh semakin jauhnya daerah penangkapan dan akibat pengaruh perubahan kondisi alam/lingkungan (cuaca, angin, salinitas, musim) terhadap populasi dan komunitas sumberdaya sehingga jika dilakukan penambahan upaya penangkapan atau effort akan berpengaruh terhadap produktivitas sumberdaya perikanan yang akan mengalami penurunan (Wurlianty , 2015). Peningkatan upaya penangkapan di Laut Jawa menyebabkan kondisi CPUE yang terus menurun, adanya peningkatan eksploitasi terhadap sumber daya ikan pelagis kecil di Laut Jawa (Cardinale et al., 2009). Karakteristik armada *purse seine* yang digunakan pada saat ini semakin besar dan dengan menggunakan modernisasi teknologi alat bantu penangkapan yang menyebabkan semakin banyak ikan yang tertangkap dan berdampak pada semakin berkurangnya stok dasar yang tersisa (Sadhotomo, 2012).

Daerah penangkapan ikan (*fishing ground*)

Jarak yang ditempuh dari *fishing base* sampai dengan *fishing ground* sejauh 25 – 40 mil laut dengan waktu tempuh kurang lebih 5 – 6 jam perjalanan. Penentuan daerah penangkapan ditentukan oleh tekong atau *fishing master* dengan menggunakan pengalaman yang telah dimilikinya, namun pemilihan daerah penangkapan sesuai dengan keadaan arus, suhu, angin dan gelombang. Setiap trip penangkapan penentuan daerah penangkapan tidak menentu namun biasanya berdasarkan daerah yang sudah di tagging pada alat bantu GPS yang terdapat di atas kapal *mini purse seine*. Menurut Putriningsih (2011), produktivitas primer adalah jumlah material organik yang dihasilkan oleh organisme autotrof melalui proses fotosintesis. Plankton mempunyai peranan yang cukup besar dalam menjembatani transfer energi ke tingkat tropic yang lebih tinggi. Sehingga produktivitas primer ini sangat berperan penting dalam menentukan sebaran ikan.

Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine* tersaji pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Komposisi Hasil Tangkapan *Mini purse seine*

Berdasarkan hasil pada grafik diatas, komposisi hasil tangkapan yang tertangkap pada kapal *mini purse seine* 1. Masing – masing kapal terdapat dua kali pengulangan trip penangkapan, masing masing trip penangkapan terdapat tujuh kali dan lima kali operasi penangkapan atau pengulangan *setting* dan penarikan tali kerut (*purse line*). Persentase komposisi hasil tangkapan yang tertangkap pada kapal satu alat tangkap *mini purse seine* berupa ikan bawal 11%, tengkurungan 14%, layang 23%, pepetek 9%, bentong 10%, banci 13%, tenggiri 8% dan cumi 8%. *Fish target* dari alat tangkap ini yaitu ikan layang dengan presentase sebesar 23%. Cumi cumi juga tertangkap karena dalam pengoperasian alat tangkap ini menggunakan lampu yang dapat menarik ikan yang bersifat fototaksis positif.

Deskripsi variable penelitian

Analisis deskripsi variable penelitian dilakukan untuk mengetahui sebaran nilai dari variabel-variabel penelitian. Hal-hal yang akan dikaji dalam membahas deskripsi variable penelitian adalah banyaknya responden pada tiap-tiap kategori penilaian Pengaruh Lama Setting Dan penarikan tali kerut (*purse line*) Terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan.

a. Lama Setting

Deskripsi lama setting berdasarkan hasil penelitian tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Lama Setting

	Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentasi
195	< Skor ≤ 215	Sangat Lama	2	3,8%
175	< Skor ≤ 195	Lama	12	23,1%
155	< Skor ≤ 175	Cepat	16	30,8%
135	< Skor ≤ 155	Sangat Cepat	22	42,3%
	Jumlah		52	100%

Berdasarkan tabel diatas diperoleh keterangan banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama setting pada saat penangkapan ikan termasuk dalam kategori sangat cepat sebanyak 22 kali penangkapan (42,3%), banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama setting termasuk dalam kategori cepat sebanyak 16 kali penangkapan (30,8%), banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama setting termasuk dalam kategori lama sebanyak 12 kali penangkapan (23,1%), banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama setting termasuk dalam kategori sangat lama sebanyak 2 kali penangkapan (3,8%).

b. Lama penarikan tali kerut (*purse line*)

Deskripsi lama penarikan tali kerut (*purse line*) berdasarkan hasil penelitian tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Lama penarikan tali kerut (*purse line*)

	Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentasi
863	< Skor ≤ 957	Sangat Lama	4	7,7%
768	< Skor ≤ 863	Lama	8	15,4%
673	< Skor ≤ 768	Cepat	9	17,3%
579	< Skor ≤ 673	Sangat Cepat	31	59,6%
	Jumlah		52	100%

Berdasarkan tabel diatas diperoleh keterangan banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama penarikan tali kerut (*purse line*) pada saat penangkapan ikan termasuk dalam kategori sangat cepat sebanyak 31 kali penangkapan (59,6%), banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama penarikan tali kerut (*purse line*) termasuk dalam kategori cepat sebanyak 9 kali penangkapan (17,3%), banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama penarikan tali kerut termasuk dalam kategori lama sebanyak 8 kali penangkapan (15,4%), banyaknya penangkapan yang mengatakan bahwa lama penarikan tali kerut (*purse line*) termasuk dalam kategori sangat lama sebanyak 4 kali penangkapan (7,7%).

c. Hasil Tangkapan

Deskripsi lama penarikan tali kerut (*purse line*) berdasarkan hasil penelitian tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Hasil Tangkapan

	Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentasi
391	< Skor ≤ 484	Sangat Banyak	4	7,7%
298	< Skor ≤ 391	Banyak	8	15,4%
205	< Skor ≤ 298	Sedikit	27	51,9%
112	< Skor ≤ 205	Sangat Sedikit	13	25,0%
	Jumlah		52	100%

Hasil tangkapan dalam penelitian ini diperoleh dari nilai asli rata-rata pengulangan setiap penangkapan ikan menggunakan alat tangkap *mini purse seine*. Dari tabel diatas diperoleh keterangan bahwa banyaknya penangkapan yang memperoleh hasil tangkapan dengan kategori sangat banyak yaitu sebanyak 4(7,7%), Banyaknya penangkapan yang memperoleh hasil tangkapan dengan kategori banyak yaitu sebanyak 8(15,4%). Banyaknya penangkapan yang memperoleh hasil tangkapan dengan kategori sedikit yaitu sebanyak 27(51,9%). Banyaknya penangkapan yang memperoleh hasil tangkapan dengan kategori sangat sedikit yaitu sebanyak 13 (25%).

Analisis Regresi Berganda

Hasil analisis regresi berganda yang diperoleh menggunakan program SPSS tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Analisis Regresi Berganda

Konstanta	X1	X2
554.370	-2.403	0.133

Berdasarkan tabel di atas diperoleh persamaan regresi berganda sebagai berikut: $Y = 554,370 - 2,403 X_1 + 0,133 X_2$.

Persamaan regresi tersebut mempunyai makna sebagai berikut:

- (1) Koefisien X_1 : -2,403

Jika variabel lama setting meningkat sebesar 1 satuan waktu maka hasil tangkapan akan menurun -2,403.

- (2) Koefisien X_2 : 0,133

Jika variabel lama penarikan tali kerut (*purse line*) meningkat sebesar 1 satuan waktu maka hasil tangkapan akan meningkat 0,133.

Koefisien Determinasi Ganda (R²)

Hasil analisis koefisien determinasi ganda yang diperoleh menggunakan program SPSS tersaji pada tabel 6.

Tabel 6. Uji Determinasi

Model	Statistics
R Square	0.288

Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel (diatas) yang dilakukan pada armada – armada *mini purse seine* di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN), diketahui lama *setting* berkisar antara 2-4 menit dan penarikan tali kerut (*purse line*) berkisar selama 10 – 16 menit. Pengamatn ini dilakukan sebanyak 52 kali. Berat rata- rata hasil tangkapan dalam setiap trip penangkapan yaitu 43,1 basket dengan asumsi setiap basket 30 kg sehingga rata rata hasil tangkapan yaitu 1293 kg setiap trip penangkapan.hubungan setting dan penarikan tali kerut (*purse line*) terhadap hasil tangkapan diperoleh keterangan secara simultan kedua variable tersebut berpengaruh , besarnya pengaruh kedua variable tersebut terhadap hasil tangkapan adalah 28,8%. ini menunjukkan bahwa kedua variable tersebut bukan termasuk faktor dominan yang mempengaruhi hasil tangkapan.

Koefisien Determinasi Parsial

Hasil analisis determinasi parsial yang diperoleh menggunakan program SPSS tersaji pada tabel 7.

Tabel 7. Uji Determinasi Parsial

Model	R	r ²
X1	-0.527	27.8%
X2	0.183	3.3%

Berdasarkan tabel di atas , besarnya pengaruh dari lama setting terhadap hasil tangkapan $-0,527^2 = 27,8\%$. Besarnya pengaruh lama penarikan tali kerut (*purse line*) terhadap hasil tangkapan adalah $0,183^2 = 3,3\%$. Uji determinasi parsial ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat

Hasil statistik pada alat tangkap *mini purse seine* menyatakan bahwa total hasil tangkapan (kg) tidak hanya di pengaruhi oleh lama setting dan lama penarikan tali kerut (*purse line*), tetapi juga di pengaruhi oleh faktor lain seperti keahlian nahkoda dan ABK. Faktor penentu yang lain yaitu arus dan angin. Keadaan arus yaitu faktor penting dalam penangkapan alat tangkap *mini purse seine* di karenakan berpengaruh terhadap gerombolan ikan. Dampak terhadap proses penangkapan adalah bentuk lingkaran jaring *mini purse seine* yang tidak sempurna dan robeknya jaring akibat dari perairan berarus kuat dan tidak tenang, sehingga pada saat *setting* ikan dapat meloloskan diri. Lama *setting* juga berpengaruh terhadap hasil tangkapan dikarenakan metode penngkapan dengan menghadang arah renang gerombolan ikan ,sehingga semakin lama *setting* maka hanya sebagian gerombolan yang tertahan oleh badan jaring yang telah membentuk lingkaran sempurna. Hal yang mendukung dalam cepat atau lamanya setting adalah mesin kapal ikan .

Pada proses penangkapan ikan menggunakan alat tangkap *mini purse seine*. Faktor kesuksesan penngkapan juga di pengaruhi oleh rumpun dan cahaya lampu yang sangat berguna untuk penarik perhatian bagi ikan sehinga ikan dapat bergerombol dan terpusat pada area yang dituju. Menurut Muntaha (2010) bahwa kecepatan pelingkaran jaring *purse seine* terhadap kawanan ikan , ditentukan oleh kecepatan yang tepat pada operasional kapal sehingga *purse seine* dapat mengelilingi kawanan ikan dengan baik. Hal ini ditandai dengan jaring terbuka secara sempurna, sehingga kawanan ikan tidak dapat lolos dari jaring *purse seine*. Keberhasilan operasi penangkapan juga dipengaruhi oleh kecepatan pelingkaran jaring, kecepatan penarikan tali ris dan kecepatan turunnya jaring secara gravitasi terhadap gerombolan ikan.

Proses lama penarikan tali kerut (*purse line*) tidak terlalu berpengaruh terhadap hasil tangkapan pada alat tangkap *mini purse seine*, namun ada faktor pendukung seperti atraktor berupa rumpun dan lampu sehingga



ikan yang bersifat phototaksis sehingga kepadatan ikan tidak berkurang secara signifikan. Sebagian besar ikan yang lolos melalui bagian bawah jaring purse seine apa bila tidak segera di tarik tali kerutnya sehingga memungkinkan hasil tangkapan berkurang, tetapi penarikan tali kerut juga harus menunggu hingga jaring tenggelam secara keseluruhan dari ujung satu keujung yang lainnyaketika proses penangkapan berlangsung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil pengolahan data yang telah diambil, maka dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu :

1. Hasil tangkapan yang dipengaruhi oleh lama *setting* sebesar 27,8% dan hasil tangkapan yang dipengaruhi oleh penarikan tali kerut (*purse line*) sebesar 3.3%, sedangkan lama *setting* dan lama penarikan tali kerut (*purse line*) berpengaruh terhadap hasil tangkapan alat tangkap *mini purse seine* sebesar 28,8%;dan
2. Komposisi hasil tangkapan yang diperoleh pada alat tangkap *mini purse seine* yaitu ikan Bawal (*Parastromateus niger*), ikan Layang (*Decapterus ruselli*), ikan Pepetek (*Leiognathus dussumieri*), ikan Tenggiri (*Scomberromo commersoni*), Cumi-cumi (*Loligo sp.*) dan ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*).

Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis setelah melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya pemilik kapal *mini purse seine* dihimbau untuk memperbesar daya mesin kapal agar mempercepat waktu dalam penurunan jaring *mini purse seine*;dan
2. Sebaiknya para nelayan diberikan penyuluhan penggunaan alat bantu penangkapan agar hasil tangkapan menjadi maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian Dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA) Kota Pekalongan dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekalongan. 2016. Kota Pekalongan Dalam Angka. BAPPEDA dan BPS Kota Pekalongan, Pekalongan.
- Cardinale, M., D. Nugroho, and L. Hernroth. 2009. Reconstructing historical trends of small pelagic fish in the Java Sea using standardized commercial trip based catch per unit of effort. *J. Fisheries Research*, 99(3):151-158.
- Muntaha, Ali, Soemarno, Sahri, Muhammad dan Slamet Wahyudi. 2010. Kajian Kecepatan Kapal *Purse Seine* Dengan Permodelan Operasional Terhadap Hasil Tangkapan Yang Optimal. Seminar Nasional. Fakultas Perikanan Dan Kelautan Univeristas Brawijaya. Malang.
- Putriningsih, A. A. 2011. Estimation Of Fish Production Around Indonesia Archipelago Using Satellite Data. Tesis. Universitas Udayana. Denpasar.
- Sadhotomo, B.S.B. and Atmadja. 2012. Sintesa kajian stok ikan pelagis kecil Di Laut Jawa. *J. Penelitian Perikanan Indonesia*, 18(4):221-232.
- Wurlianty, H.A., J. Wenno, M.E. Kayadoe. 2015. *Catch Per Unit Effort* (CPUE) periode lima tahunan perikanan pukat cincin di Kota Manado dan Kota Bitung. *J. Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(1):1-8.