

**ANALISIS HUBUNGAN PRODUKSI DAN HARGA CUMI-CUMI (*Loligo* sp.)
DENGAN ALAT TANGKAP BOUKE AMI DI PPN KEJAWANAN, CIREBON.**

*Correlation Analysis of Production and Price of Squid (*Loligo* sp.) with Bouke Ami
In Kejawan National Fishing Port, Cirebon.*

Vivera Avrodita Chandra Sari, Azis Nur Bambang*), Dian Wijayanto

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
(email: viveravro@gmail.com)

ABSTRAK

Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawan (PPNK) terletak di Kota Cirebon, kegiatan pelelangan ikan di PPNK sendiri sudah tidak ada lagi. Distribusi hasil perikanan dilakukan langsung dari nelayan ke perusahaan yang ada di Kejawan. Salah satu produk perikanan yang ada adalah cumi-cumi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2014 sampai Januari 2015 di PPNK, Cirebon. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi distribusi pemasaran cumi-cumi (*Loligo* sp.) dan menganalisis hubungan jumlah produksi cumi-cumi dengan harga cumi-cumi (*Loligo* sp.). Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Responden dalam penelitian ini adalah eksportir PT (Perseroan Terbatas) Horizon. Metode analisis yang digunakan adalah analisis linier dan non linier dengan asumsi uji normalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi pemasaran cumi-cumi (*Loligo* sp.) berasal dari nelayan ke PT (Perseroan Terbatas) Horizon dimana harga cumi-cumi telah ditetapkan oleh PT (Perseroan Terbatas) Horizon kemudian cumi-cumi (*Loligo* sp.) di proses untuk dikemas dalam bentuk beku setiap 10Kg dan diekspor ke berbagai negara seperti Jepang dan Cina melalui Jakarta. Hubungan jumlah produksi (X) dan harga (Y) cumi-cumi (*Loligo* sp.) pada model linier $Y = 24.343,026 + 0.009 X$, sedangkan pada model non linier adalah $\ln Y = 3.216 + 0.601 \ln X$. Hasil analisis korelasi hubungan antara jumlah produksi dan harga cumi-cumi (*Loligo* sp.) termasuk hubungan yang sangat lemah dengan nilai $R = 0,13$ dan $0,81$.

Kata kunci: PPN Kejawan; Bouke Ami; Cumi-cumi; Harga; Produksi

ABSTRACT

*Kejawan national fishing port (PPNK) is located in the town of Cirebon, the activity of fish auction in PPNK is not available. Distribution of fisheries products is directly from fishermen to the companies in Kejawan. One of fisheries products there is squid. The research was conducted from December 2014 to January 2015 in PPNK, Cirebon. The objective of the research is to identify the marketing distribution of squid (*Loligo* sp.) and to analyze the relationship between the amount of production at a price of squid (*Loligo* sp.). Case study method was used in this research. Respondent in this research is fish exporter Horizon Ltd. The analytical method was used is linear and non-linear with the assumption of normality test. The results showed that marketing distribution of squid (*Loligo* sp.) is from fishermen to Horizon Ltd that the price is fixed by Horizon Ltd after that squid (*Loligo* sp.) were in the process to be packed in every 10Kg and exported to various countries such as Japan and China through Jakarta. Relations of price (Y) and production quantity (X) of squid (*Loligo* sp.) on the linear model $Y = 24.343,026 + 0.009 X$, while the non-linear models are $\ln Y = 3.216 + 0.601 \ln X$. The results of correlation analysis between the production and the price of squid is a very weak correlation with the value of $R = 0,13$ and $0,81$.*

Keywords: *Kejawan national fishing port; Bouke Ami; squid, Prices; Production*

*) Penulis penanggungjawab

1. PENDAHULUAN

Sumberdaya ikan adalah semua jenis ikan termasuk biota perairan lainnya dan merupakan salah satu sumberdaya ekonomi, sehingga sumberdaya ikan merupakan modal pembangunan bangsa Indonesia. Disamping itu sumberdaya ikan bersifat dapat pulih kembali (*renewable*), maka sumberdaya ikan tersebut dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan apabila batas-batas pemanfaatannya disesuaikan dengan daya dukung

sumberdaya ikan dan daya tampung suatu perairan. Kegiatan penangkapan ikan di laut pada akhir-akhir ini semakin berkembang seiring dengan kemajuan teknologi penangkapan ikan di laut dan berhasilnya program motorisasi armada penangkapan ikan di laut oleh para nelayan maupun perusahaan perikanan yang beroperasi di bidang penangkapan ikan di laut.

Cumi-cumi merupakan komoditas unggul dan memiliki nilai ekonomis tinggi karena rasa daging yang enak dan diminati oleh banyak orang. Indonesia yang memiliki wilayah perairan seluas sekitar 5,8 juta km², hasil tangkapan cumi-cumi lebih sedikit dibandingkan dengan produksi total perikanan Indonesia yaitu 0,8% (Prima dan Puspasari, 2011). Cumi-cumi (*Loligo* sp.) termasuk binatang lunak dengan cangkang yang sangat tipis pada bagian punggung. Cumi-cumi tubuhnya lunak tetapi bisa dapat membentuk cangkang (*Shell*) dari kapur. Cumi-cumi cangkangnya hanya berupa kepingan kecil dan terdapat di dalam tubuhnya. Deskripsi mengenai Cumi-cumi (*Loligo* sp.) yaitu memiliki badan bulat dan panjang, bagian belakang meruncing dan dikiri kanan terdapat sirip berbentuk segitiga yang panjangnya kurang lebih 2/3 panjang badan. Sekitar mulut terdapat 8 tangan yang agak pendek dengan 2 baris lubang penghisap ditiap tangan dan 2 tangan yang agak panjang dengan 4 baris lubang penghisap. Terdapat tulang di bagian dalam dari badan, warna putih dengan bintik-bintik merah kehitam-hitaman sehingga kelihatan berwarna kemerah-merahan, panjang tubuh dapat mencapai 12-16 inci atau 30-40 cm. Badan Cumi-cumi licin dan tidak bersisik sehingga praktis seluruh tubunya dapat dimakan (Rodger, 1991).

Potensi sumber daya perikanan Cirebon menunjukkan kondisi yang memungkinkan untuk dikembangkan. Sumberdaya tersebut didukung pula oleh daerah yang strategis sebagai jalur perekonomian regional dan nasional. Berdasarkan Peta Komoditi Utama Sektor Primer, dan pengkajian Peluang Pasar serta Peluang Investasinya di Indonesia, produksi total kabupaten Cirebon sebesar 19.875 ton. Dimana sentra perikanan di Kabupaten Cirebon terdiri dari 5 lokasi, yaitu: Babakan, Astanajapura, Mundu, Cirebon Utara, Kapetakan. Cirebon adalah salah satu tempat pendaratan ikan pelagis kecil di Utara Jawa. Aktivitas perikanan di Kota Cirebon difasilitasi oleh Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Kejawan. Di PPN Kejawan produksi cumi-cumi mencapai 680,846 ton di tahun 2010; 1.985,038 ton di tahun 2011; 2.226,588 ton di tahun 2012; 2.273,228 ton di tahun 2013 dan 1.022,426 ton di tahun 2014 yang menandakan bahwa produksi cumi di PPN Kejawan cenderung mengalami peningkatan (Prima dan Puspasari, 2011).

Bouke ami (jaring bandrong) adalah alat tangkap berbentuk jaring persegi empat (8-12 m) yang pengoperasiannya dilakukan dengan menurunkan dan mengangkat secara vertikal dari sisi kapal. Dalam pengoperasiannya menggunakan alat bantu lampu sebagai pengumpul gerombolan ikan. Jaring bandrong adalah jaring angkat berbentuk empat persegi panjang atau bujur sangkar yang ujung-ujung salah satu sisinya diikat pada patok atau tiang pancang, sementara ujung yang lain dipasang tali untuk proses pengangkatan. Berdasarkan cara pengoperasiannya, jaring bandrong diklasifikasikan ke dalam kelompok jaring angkat (*liftnets*) (Subani dan Barus 1989).

Armada penangkapan yang dominan berbasis di PPN Kejawan adalah Bouke Ami yang menggunakan alat bantu lampu. Hasil tangkapan utama nelayan Cirebon ialah ikan kembung dan cumi-cumi. Namun akhir-akhir ini dilaporkan produksi perikanan tangkapan di Kabupaten Cirebon menurun. Hal tersebut disebabkan oleh bulan terang awal Oktober 2014 sampai sekarang, sehingga nelayan tidak berlayar jauh. Oleh karena itu Cirebon dipilih sebagai salah satu lokasi penelitian dalam kegiatan ini.

Perikanan tangkap yang berada di Kota Cirebon salah satunya adalah Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawan atau disebut juga sebagai pelabuhan pendaratan ikan, sehingga perairan ini cukup ramai oleh lalu-lintas kapal barang/niaga dan kapal perikanan. PPN Kejawan sendiri sudah tidak lagi melaksanakan sistem lelang, distribusi hasil perikanan dilakukan langsung oleh nelayan ke perusahaan yang ada di Kejawan. Salah satu produk perikanan yang merupakan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawan adalah cumi-cumi.

Produksi cumi-cumi yang tinggi di PPN Kejawan menyebabkan cumi-cumi tidak seluruhnya masuk ke pelelangan ikan, namun di jual langsung keindustri terdekat sehingga harga ikan tidak di tentukan lewat lelang melainkan ditentukan oleh pembeli. Transaksi dilakukan dengan mengadakan penawaran secara langsung antara nelayan dengan pihak pembeli. Hal ini menyebabkan harga cumi-cumi hanya dikendalikan oleh pembeli dan *suplay* yang ada. Jumlah produksi cumi-cumi dari musim ke musim selalu berfluktuatif dan menyebabkan adanya perubahan harga di tiap musim.

Berdasarkan uraian diatas, maka Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis hubungan produksi cumi-cumi dengan harga cumi-cumi (*Loligo* sp.) yang terbentuk di PPN Kejawan Cirebon, dengan begitu dapat membantu pemerintah setempat untuk memberikan standar harga cumi-cumi yang seharusnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi distribusi pemasaran cumi-cumi (*Loligo* sp.) dan menganalisis hubungan jumlah produksi cumi-cumi dengan harga cumi-cumi (*Loligo* sp.) di PPN Kejawan, Cirebon.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2014 sampai dengan bulan Januari 2015 di PPN Kejawan, Kota Cirebon.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Data yang mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa. Metode studi kasus merupakan suatu metode penelitian dimana dilakukan secara rinci dan cermat terhadap objek penelitian yang meliputi kasus tertentu (Nazir, 2003). Kasus yang dikaji dalam penelitian ini adalah hubungan harga cumi-cumi dengan produksicumi-cumi terhadap terbentuknya harga cumi-cumi (*Loligo* sp.) pada alat tangkap *Bouke Ami* di PPN Kejawan, Cirebon.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, kuisioner dan dokumentasi. Jumlah responden yang digunakan berjumlah satu orang yaitu *supervisor* dari PT (Perseroan Terbatas) Horizon. Menurut Nazir (2003), pengumpulan data dengan observasi langsung adalah cara pengambilan data, cara mengamati sesuatu secara langsung. Pengambilan data ikan cumi-cumi (*Loligo* sp.) yang diambil meliputi: harga dan jumlah produksi. Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini ada dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan meliputi jumlah produksi dan harga cumi-cumi yang dijual nelayan ke PT. Horizon setiap hari selama bulan Desember 2014, sedangkan data sekunder yang digunakan meliputi Jumlah produksi dan nilai produksi cumi-cumi (*Loligo* sp.) bulanan dari tahun 2010-2014 dan untuk mendukung pembahasan diperlukan data jumlah armada penangkapan dan keadaan umum lokasi penelitian di PPN Kejawan, Kota Cirebon.

Analisis yang dilakukan mengenai hubungan harga dan produksi produksi cumi-cumi selama 60 bulan dari tahun 2010-2014 untuk mengetahui hubungan dan besarnya keeratan. Analisis statistik yang digunakan adalah regresi linier dan non linier sederhana. Regresi linier ialah bentuk hubungan di mana variabel bebas X (produksi cumi-cumi) maupun variabel tergantung Y (harga cumi-cumi selama 60 bulan) sebagai faktor yang berpangkat satu. Bentuk hubungan yang paling sederhana antara variabel X dengan variabel Y adalah berbentuk garis lurus atau berbentuk hubungan linier yang disebut dengan regresi linier sederhana atau sering disebut regresi linier saja dengan persamaan matematikanya adalah $Y = A + BX$ dan apabila hubungan antara variabel independent dan variabel dependen tidak linear, maka regresi dikatakan non linier. Bentuk dari hubungan regresi non linier $Y_i = f(X_i, Y)$ dengan Y_i adalah fungsi respon non linier dari parameternya (Yanti *et al.*, 2014).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kota Cirebon terletak di pantai Utara Jawa Barat bagian Timur, secara geografis berada pada posisi $06^{\circ} 41'$ LS dan $108^{\circ} 33'$ BT. Bentang alamnya merupakan dataran pantai dengan ketinggian dari permukaan laut ± 7 km dan dari utara keselatan sepanjang ± 11 km. Luas wilayah administrasi kota Cirebon $\pm 3.3375,82$ hektar atau $\pm 33,75$ km². Lokasi kota Cirebon terletak di wilayah pantai dan mempunyai panjang pantai ± 7 km. dengan berlakunya otonomi daerah dapat mengelola wilayah lautnya 4 mil, menjadikan kota Cirebon memiliki luas wilayah perairan laut $\pm 51,86$ km² atau 58,13% dari total luas wilayah daratan dan lautan.

Armada penangkapan

Armada penangkapan ikan yang ada di PPN Kejawan, Kota Cirebon ialah *gillnet*, bubu dan *bouke ami*. Berdasarkan grafik diatas terjadi peningkatan pada alat tangkap *Bouke Ami* dari tahun ketahun dimana jumlah terkecil pada tahun 2009 sebanyak 28 dan jumlah terbanyak pada tahun 2013 sebanyak 87. Ini menunjukan bahwa alat tangkap yang dominan digunakan oleh nelayan setempat adalah *Bouke Ami*. Sedangkan untuk alat tangkap bubu sudah tidak digunakan selama 2 tahun terakhir karena tidak dapat memenuhi target permintaan hasil perikanan yang ada pada perusahaan dan *gill net* mengalami penurunan dari tahun 2012 sebanyak 34 unit ke tahun 2013 menjadi 22 unit.

Produksi

Produksi merupakan hasil tangkapan yang didapatkan dari usaha penangkapan yang dilakukan oleh nelayan dalam penelitian ini adalah produksi cumi-cumi menggunakan alat tangkap *bouke ami*. Jumlah produksi cumi-cumi (*Loligo* sp.) pada tahun 2010-2014 di PPN Kejawan dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Produksi cumi-cumi (*Loligo* sp.) di PPN Kejawan

No	Tahun	Jumlah Produksi (kg)	Nilai Produksi (Rp)	Harga (Rp/Kg)
1	2010	680.846	16.579.543.500	24.351
2	2011	1.985.038	40.200.263.000	20.252
3	2012	2.226.588	52.677.978.000	23.659
4	2013	2.273.228	74.478.129.000	32.763
5	2014	1.022.426	33.600.566.874	32.864

Sumber: PPN Kejawan, 2014.

Produksi perikanan cumi-cumi dari tahun ke tahun mengalami kenaikan namun terjadi penurunan di tahun 2014 menjadi 1.022.426 dikarenakan banyak kapal yang tidak lagi beroperasi dan dalam perbaikan yang menyebabkan terjadi penurunan sebanyak 45% dari tahun sebelumnya.

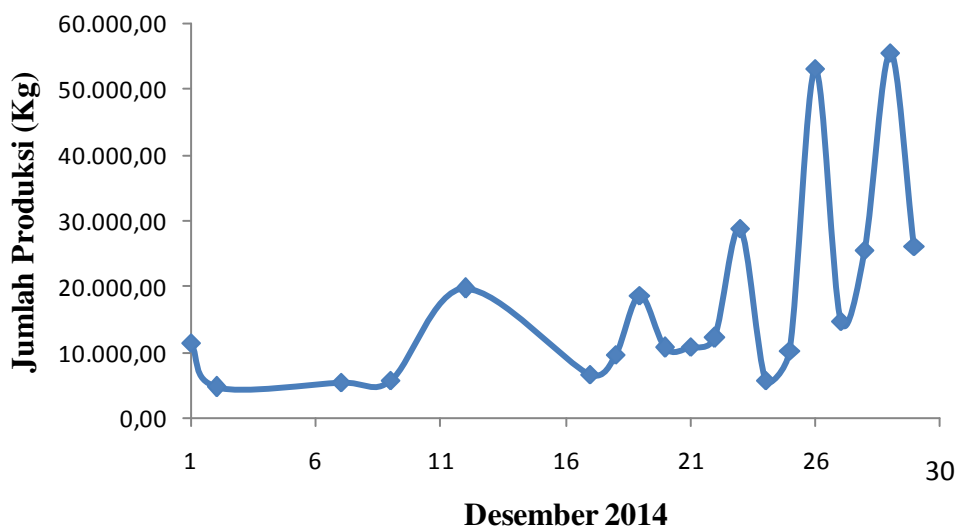
Distribusi Pemasaran Cumi-cumi (*Loligo* sp.)

Cumi-cumi (*Loligo* sp.) yang didaratkan di PPN Kejawanan tidak masuk ke TPI dan tidak dilelang. Hal ini disebabkan karena proses lelang tidak berjalan lagi di PPN Kejawanan. Distribusi pemasaran cumi-cumi (*Loligo* sp.) yaitu cumi-cumi dibongkar dari kapal, nelayan bertransaksi dengan PT. Horizon mengenai harga. PT. Horizon akan mengeksport cumi-cumi ke berbagai Negara seperti Jepang dan Cina melalui Jakarta.

Distribusi pemasaran cumi-cumi (*Loligo* sp.) yaitu cumi-cumi dibongkar dari kapal, nelayan bertransaksi dengan PT. Horizon mengenai harga. PT. Horizon akan mengeksport cumi-cumi ke Jakarta dan berbagai Negara seperti Jepang dan Cina. cumi-cumi yang dijual ke perusahaan merupakan cumi-cumi dengan kualitas mutu yang tinggi. Hasil tangkapan cumi-cumi dengan kualitas mutu rendah tidak di beli perusahaan maka dari itu tidak jarang nelayan mengkonsumsi sendiri.

Saluran pemasaran di PPN Kejawanan, yaitu Ikan yang dijual ke perusahaan dimana cumi-cumi yang dijual ke PT. Horizon Cirebon merupakan cumi-cumi dengan kualitas yang baik yaitu 5-8. cumi-cumi tersebut dibeli oleh PT. Horizon dengan harga 30.000/kg. Harga cumi-cumi ditentukan langsung oleh PT. Horizon. Dalam mengetahui kualitas mutu cumi-cumi penulis memiliki keterbatasan sehingga data untuk mutu cumi-cumi tidak dapat diketahui secara rinci.

Produksi dan Harga Cumi-cumi di Bulan Desember 2014



Gambar 1. Grafik Produksi dan Harga di Bulan Desember 2014

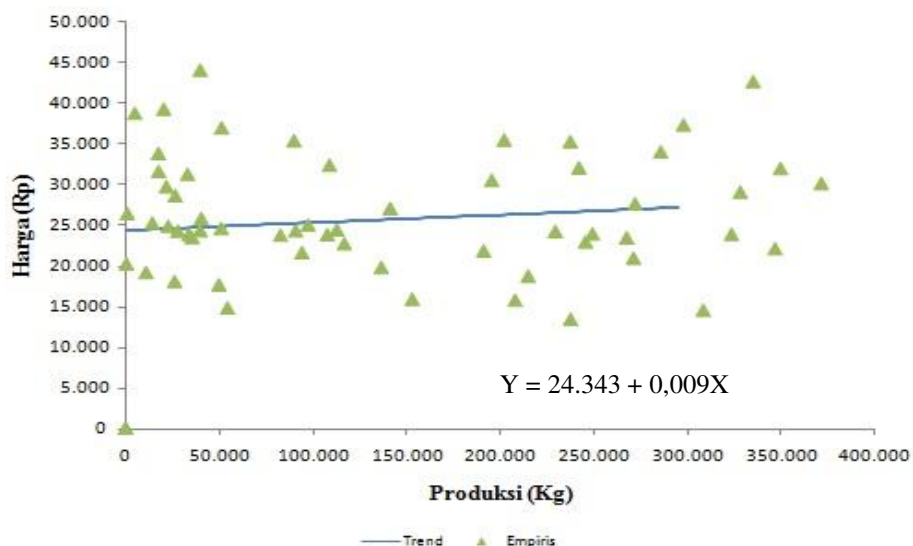
Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa jumlah produksi harian cumi-cumi (*Loligo* sp.) di PPN Kejawanan mengalami fluktuasi namun cenderung meningkat selama bulan Desember 2014. Jumlah hasil tangkapan tertinggi pada tanggal 29 Desember 2014, yaitu sebesar 55.664,13 kg dan yang terendah pada tanggal 2 Desember 2014 sebesar 4.644,99 kg. Jumlah produksi harian di PPN Kejawanan mengalami fluktuasi. Hal ini disebabkan oleh musim penangkapan yang terjadi, bahwa jumlah produksi cumi-cumi pada bulan Desember mengalami peningkatan yang disebabkan adanya bulan gelap atau terjadinya fase paruh bulan gelap dari tanggal 9-30 Desember 2014 sehingga hasil tangkapan cumi-cumi sedang banyak karena cumi-cumi hanya tertarik pada lampu atraktor yang di pasang oleh nelayan.

Jumlah produksi cumi-cumi (*Loligo* sp.) yang digunakan sebagai variabel penentu harga ikan adalah jumlah produksi cumi-cumi harian yang didaratkan di PPN Kejawanan. Jumlah produksi dan harga ikan setiap harinya akan ditanyakan kepada nelayan yang mendaratkan hasil tangkapannya di PPN Kejawanan selama 31 hari, yang kemudian datanya akan digunakan untuk pengolahan data. Harga cumi-cumi tiap bulannya cenderung konstan. Kenaikan hanya terjadi di bulan yang berbeda karena penangkapan cumi-cumi berskala besar di lakukan selama kurang lebih 2 bulan lamanya. Peningkatan harga cumi-cumi merupakan nilai ekonomis penting dan komoditas ekspor ke Jakarta dan berbagai negara seperti: Jepang dan Cina sehingga pedagang khususnya eksportir dapat mengeksport ikan dengan harga bersaing. Harga jual cumi-cumi yang masuk ke importir luar negeri tida dijelaskan karena keterbatasan penulis sehingga tidak dapat diketahui nilai produksi yang ada pada importir luar negeri.

Analisis Hubungan antara Jumlah Produksi dan Harga Cumi

1. Korelasi linier

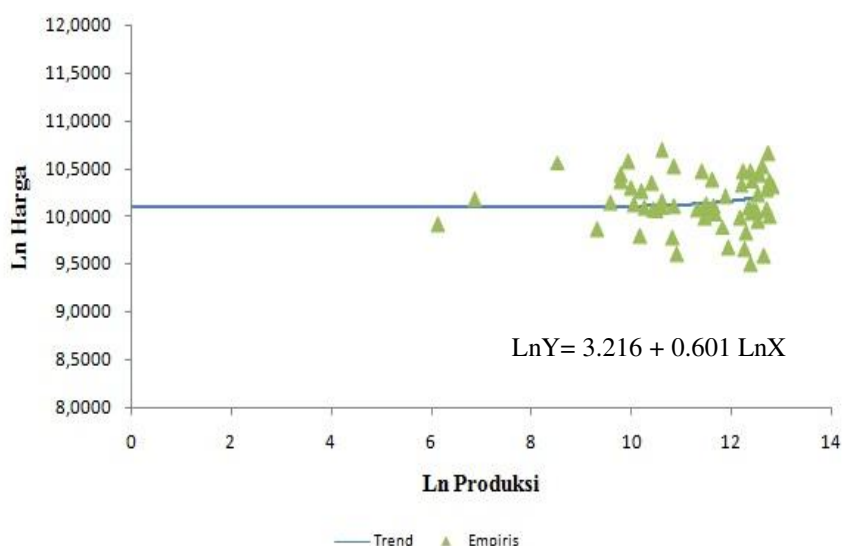
Berdasarkan data 60 bulan dari produksi dan harga konstan, maka persamaan regresi cumi-cumi yang terbentuk yaitu $Y = 24.343,03 + 0.009 X$ (Gambar 2). Persamaan fungsi diatas terlihat konstanta sebesar 24.343 menyatakan jika tidak ada produksi maka harga cumi-cumi adalah Rp. 24.343,026,-/kg. Koefisien regresi jumlah produksi (X) sebesar 0.009 dengan nilai yang mendekati nol tersebut maka harga cumi tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi. Berdasarkan nilai koefisien regresi jumlah produksi (X) sebesar 0,009 menyatakan bahwa setiap peningkatan 1.000 kg jumlah produksi akan meningkatkan harga hanya sebesar Rp. 9,-/kg hal tersebut disebabkan harga hanya ditentukan oleh PT. Horizon yang berarti menunjukkan pasar monopoli (Sukirno, 2001).



Gambar 2. Grafik Hubungan Jumlah Produksi dan Harga Cumi-Cumi Selama Lima Tahun di PPN Kejawanan, Cirebon.

2. Korelasi non linier

Hasil analisa korelasi non linier persamaan regresi cumi-cumi yang terbentuk yaitu $\ln Y = 3.216 + 0.601 \ln X$ (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik Hubungan Jumlah Produksi dan Harga Cumi-Cumi Selama Lima Tahun di PPN Kejawanan, Cirebon.

Koefisien determinasi (R^2)

Hasil analisis koefisien determinasi regresi linier menunjukkan bahwa $R^2 = 0,017$ dan nilai $R = 0,13$ yang berarti mendekati nilai nol, artinya hubungan antara jumlah produksi dan harga cumi sangat lemah (Mason dan

Douglas, 1999) dan nilai koefisien determinasi pada regresi non linier menunjukkan $R^2 = 0,651$ dan nilai $R = 0,81$. Jumlah produksi cumi-cumi tidak bisa dipakai untuk meramal harga cumi.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batas-batas:

1. Kualitas mutu cumi-cumi yang tidak dapat di ketahui secara rinci; dan
2. Nilai produksi cumi-cumi yang ada pada importir luar negeri tidak dapat diketahui karena dirahasiakan oleh PT. Horizon.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Distribusi pemasaran cumi-cumi (*Loligo* sp.) yaitu cumi-cumi dibongkar dari kapal, nelayan bertransaksi dengan PT. Horizon mengenai harga. PT. Horizon akan mengekspor cumi-cumi ke berbagai Negara seperti Jepang dan Cina melalui Jakarta.
2. Jenis pasar yang ada di PPN Kejawanan ialah monopsoni, dimana hanya ada 1 pembeli yaitu PT. Horizon yang menguasai harga cumi sehingga didapat hubungan jumlah produksi dan harga cumi-cumi (*Loligo* sp.) pada model linier sangat lemah dimana harga hanya meningkat Rp9,-/ton sedangkan pada model non linier setiap peningkatan 1% jumlah produksi maka harga akan naik sebesar 0,6%.

Saran

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini antara lain:

1. Sebaiknya diadakan sistem pelelangan, sehingga harga tidak hanya ditentukan oleh perusahaan.
2. Penanganan hasil tangkapan lebih diperhatikan lagi, sehingga kualitas/mutu cumi-cumi tetap terjaga agar dapat membentuk harga yang baik dan meminimalisir cumi-cumi yang dibuang karena rusak.

DAFTAR PUSTAKA

- Mason, R.D dan A.L. Douglas. 1999. Teknik Statistika untuk Bisnis dan Ekonomi, Jilid 2, Edisi Kesembilan. Alih Bahasa Widyono Soetjipto, Sugiharso, Uka Wikarya. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Nazir, M. 2003. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Prima, A.P dan R. Puspasari. 2011. Model Produksi dan Laju Tangkap Kapal Bouke Ami yang Berbasis di PPN Kejawanan, Cirebon Jawa Barat. Pusat Penelitian Pengelolaan dan Konservasi Sumber Daya Ikan. Jakarta.
- Rodger, R. W. A. 1991. *Fish Facts an Illustrated Guide to Commercial Species*. Van Norstrand Reinhold. New York.
- Subani, W. dan H.R. Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut Indonesia. Balai Penelitian Perikanan Laut. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Sukirno, Sadono. 2001. Pengantar Teori Mikro Ekonomi. Cetakan ke Enam Belas. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Yanti, I., Islamiyati dan Raupong. 2014. Pengujian Kesamaan Beberapa Model Regresi Non Linier Geometri. Universitas Hasanudin, Makassar.