

# Analisis tren hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dengan alat tangkap *purse seine* dan *pole and line* (Studi kasus di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung)

Analysis of skipjack (*Katsuwonus pelamis*) catch trend in purse seine and pole and line fisheries (Case study in Bitung Oceanic Fishing Port)

ADI SAPUTRA\*, META S. SOMPIE dan LEFRAND MANOPPO

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115

---

## ABSTRACT

Skipjack (*Katsuwonus pelamis*) is one of the economically important marine fish resources from Indonesian waters, both as an export commodity as well as domestic consumption commodity to meet national nutritional needs. The prediction of skipjack catches landed in Bitung Oceanic Fishing Port (PPS) for years to come is not known yet by various parties. So it is necessary to carry out a research on the analysis of the catches. This study aims to determine the trend of skipjack catches landed in Bitung PPS, and to predict the catch of skipjack for the next three years. The results of this study are useful in providing guidelines for the future development of the fishing port. The method used in this study is a case study approach and analyzed using a regression analysis. From the research and analysis of data it can be concluded that the trend of skipjack catches landed in Bitung 2016 PPS tend to increase; thus the need for raw material supply of tuna for the next three years can still be met.

**Keywords:** Skipjack, trend of catch skipjack, prediction of catch.

## ABSTRAK

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan salah satu sumberdaya ikan ekonomis penting yang dihasilkan dari perairan Indonesia, baik sebagai komoditas ekspor maupun sebagai komoditas konsumsi dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan gizi nasional. Prediksi hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Bitung untuk tahun-tahun yang akan datang belum diketahui oleh berbagai pihak. Sehingga dianggap perlu untuk melakukan penelitian tentang analisis hasil tangkapan ikan cakalang ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tren hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung, juga untuk mengetahui prediksi hasil tangkapan ikan cakalang untuk tiga tahun ke depan. Hasil dari penelitian ini berguna untuk dijadikan pedoman pengembangan pelabuhan perikanan ke depan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode studi kasus dengan menggunakan analisis regresi. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disimpulkan bahwa tren hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung hingga tahun 2016 akan cenderung meningkat; dengan demikian kebutuhan pasokan bahan baku ikan cakalang untuk tiga tahun mendatang masih dapat terpenuhi.

**Kata-kata kunci :** Ikan cakalang, tren hasil tangkapan, prediksi hasil tangkapan

---

## PENDAHULUAN

Ikan cakalang merupakan sumberdaya perikanan penting di Provinsi Sulawesi Utara khususnya Kota Bitung. Upaya penangkapan ikan cakalang banyak ditemukan pada perairan lepas pantai yang

dilakukan dengan menggunakan alat tangkap *lutate (pole and line)* atau pun pukat cincin (*purse seine*).

Secara ekonomis ikan cakalang memberikan kontribusi besar yang ditunjukkan oleh sebagian besar masyarakat pesisir memiliki pekerjaan sebagai nelayan baik pada usaha penangkapan, pengolahan, perdagangan dan industri penunjang.

---

\* Penulis untuk penyuratan; email: adhy.kkp@gmail.com

Ikan cakalang juga tercatat sebagai komoditi ekspor baik dalam bentuk segar, beku maupun olahan. Dari kegiatan ekspor tersebut negara Indonesia khususnya Sulawesi Utara mendapat tambahan devisa yang penting bagi keseimbangan neraca perdagangan luar negeri. Devisa yang masuk ke Sulawesi Utara akan menyebabkan peningkatan kesejahteraan penduduk.

Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Bitung mulai dikembangkan pada tanggal 18 Juli 2001 oleh Presiden Abdul Rahman Wahid. Pelabuhan ini memiliki tempat yang sangat strategis yakni berada di perairan Selat Lembah yang berhadapan dengan Laut Sulawesi dan Samudra Pasifik di sebelah utara Pulau Sulawesi.

Bertolak dari uraian di atas, maka dianggap perlu untuk melakukan penelitian tentang tren hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dengan alat tangkap *purse seine* dan *pole and line*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tren hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung dan meramalkan atau memprediksikan hasil tangkapan untuk tiga tahun ke depan.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus.

### *Pengumpulan data*

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang bersifat kuantitatif, yaitu data hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung baik dari laporan statistik pelabuhan, laporan tahunan, juga data yang masih memerlukan pengolahan.

### *Pengolahan data*

Data yang diperoleh selanjutnya diseleksi sesuai kebutuhan dan diolah dengan cara membuat rekapitulasi hasil tangkapan ikan cakalang dalam kurun waktu lima tahun terakhir secara keseluruhan, berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan. Selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis dengan regresi menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*) yang mengikuti persamaan sebagai berikut:  $\hat{Y} = a + bx$ , di mana :

$\hat{Y}$  = Nilai tren (prediksi/ramalan)

a = Bilangan konstan

b = Koefisien kecondongan garis tren

x = Mewakili waktu (tahun)

Sedangkan untuk mencari nilai a dan b dari persamaan di atas, digunakan persamaan berikut:

$$a = \frac{\sum y}{n} \text{ dan,}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum y^2}.$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Produksi ikan cakalang di PPS Bitung*

Hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung sejak tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 terus meningkat. Peningkatan produksi bervariasi setiap tahunnya. Peningkatan produksi tertinggi terjadi pada tahun 2013 mencapai 48,59%. Peningkatan produksi ini dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan untuk produksi hasil tangkapan ikan cakalang periode 2009–2013 berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan (*purse seine* dan *pole and line*) dapat dilihat pada Tabel 2.

### *Tren hasil tangkapan cakalang*

Berdasarkan metode pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini, maka bila jumlah produksi per tahun dinyatakan sebagai y, dengan menggunakan metode kuadrat terkecil maka akan diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\sum y = 97.953,18$$

$$\sum xy = 87.722,22$$

$$\sum x^2 = 10$$

$$\text{Nilai } a = 19.590,64 \text{ dan}$$

$$\text{Nilai } b = 8.772,22$$

Sehingga bila diparalelkan dengan persamaan linier,  $\hat{Y} = a + b(x)$ , maka akan diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2014 = 45.907,30;$$

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2015 = 54.679,52; \text{ dan}$$

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2016 = 63.451,75.$$

Dari hasil analisis data di atas maka dapat digambarkan grafik tren hasil tangkapan cakalang seperti pada Gbr. 1.

**Tabel 1.** Produksi hasil tangkapan ikan cakalang di PPS Bitung periode 2009 - 2013

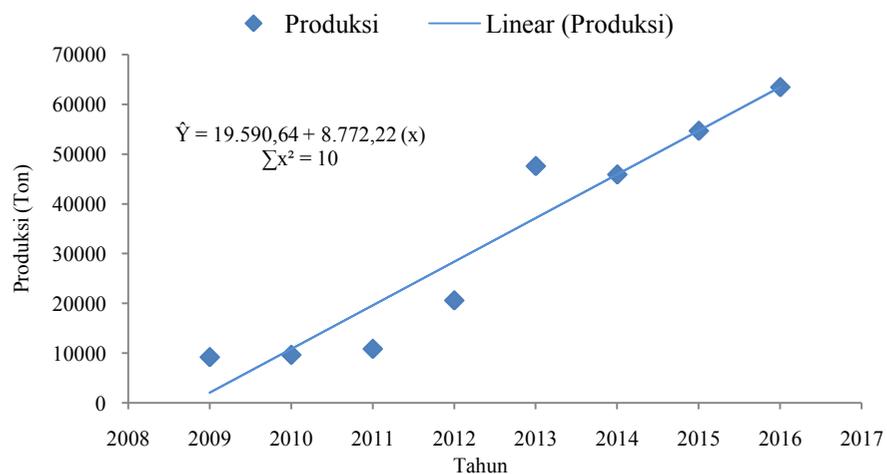
No.	Tahun	Produksi (Ton)	Persentase (%)
1	2009	9.211,78	9,40
2	2010	9.660,53	9,86
3	2011	10.871,88	11,10
4	2012	20.611,67	21,04
5	2013	47.597,32	48,59
Jumlah		97.953,18	

Sumber : Laporan Statistik PPS Bitung (2013), telah diolah kembali.

**Tabel 2.** Produksi ikan cakalang berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan

No	Tahun	Hasil Tangkapan (Ton)		
		Purse Seine	Pole and Line	Alat tangkap lainnya
1.	2009	4.821,37	4.382,72	7,69
2.	2010	5.927,97	3.717,93	14,63
3.	2011	6.293,87	4.566,20	11,81
4.	2012	10.926,65	9.666,50	18,52
5.	2013	36.798,58	10.773,74	25,00
Jumlah		64.768,44	33.107,09	77,65
Persentase (%)		66,12	33,80	0,08

Sumber : Data hasil tangkapan Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung.



**Gambar 1.** Grafik tren hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung

**Tren hasil tangkapan cakalang berdasarkan jenis alat tangkap**

**1. Purse seine (pukat cincin)**

Berdasarkan data produksi yang ada pada Tabel. 2, maka akan didapat hasil sebagai berikut :

$$\sum y = 64.768,44$$

$$\sum xy = 68.953,10$$

$$\sum x^2 = 10$$

$$\text{Nilai } a = 12.953,69 \text{ dan}$$

$$\text{Nilai } b = 6.895,31$$

Sehingga bila nilai-nilai yang telah diperoleh di atas diparalelkan dengan persamaan linier,  $\hat{Y} = a + b(x)$ , maka akan diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2014 = 33.639,62 ;$$

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2015 = 40.534,93 \text{ dan ;}$$

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2016 = 47.430,24$$

**2. Pole and line (hutate)**

Berdasarkan data produksi yang ada pada Tabel. 2, maka akan didapat hasil sebagai berikut :

$$\sum y = 33.107,09$$

$$\sum xy = 18.730,61$$

$$\sum x^2 = 10$$

$$\text{Nilai } a = 6.621,42 \text{ dan}$$

$$\text{Nilai } b = 1.873,06$$

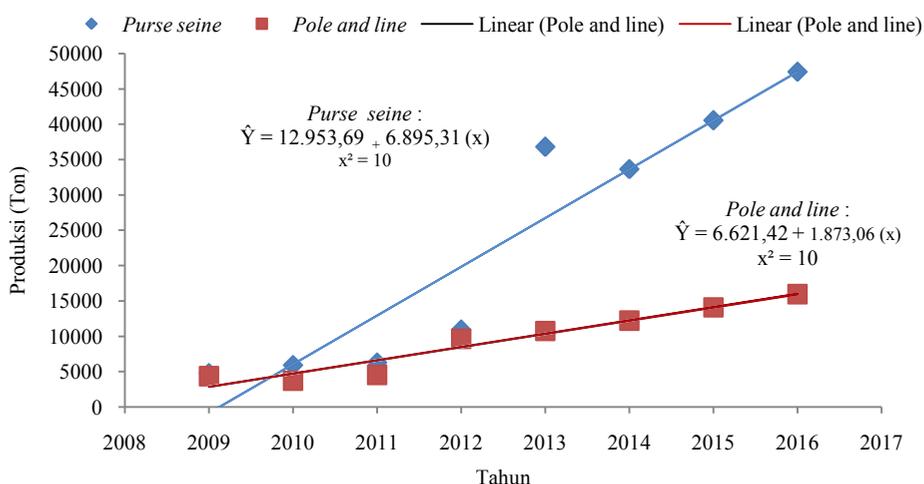
Sehingga bila nilai-nilai yang telah diperoleh di atas diparalelkan dengan persamaan linier,  $\hat{Y} = a + b(x)$ , maka akan diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2014 = 12.240,60 ;$$

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2015 = 14.113,66 \text{ dan ;}$$

$$\text{Nilai } \hat{Y} \text{ untuk tahun } 2016 = 15.986,72.$$

Dari hasil penelitian dan olahan data kedua jenis alat tangkap tersebut, sehingga dapat digambarkan grafik tren-nya seperti pada Gbr. 2.



**Gambar 2.** Grafik tren produksi ikan cakalang berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan

**KESIMPULAN**

Produksi ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung selama kurun waktu 5 tahun terakhir mengalami peningkatan setiap tahunnya. Peningkatan yang signifikan terjadi pada tahun 2013 yang mencapai 48,59% dari total produksi.

Tren hasil tangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung cenderung akan meningkat hingga tahun 2016 sesuai garis tren (*trend line*) yang ditunjukkan pada grafik. Begitu pula tren hasil tangkapan cakalang berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan cenderung meningkat hingga tahun 2016. Dengan demikian,

kebutuhan pasokan bahan baku ikan cakalang hingga tiga tahun ke depan masih dapat terpenuhi.

Prediksi hasil tangkapan ikan cakalang yang akan didaratkan di PPS Bitung pada tahun 2014 sebesar 45.907,30 ton, tahun 2015 sebesar 54.679,52 ton, dan tahun 2016 akan mencapai 63.451,75 ton.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anonimus, 2007. *Iptek kelautan dan perikanan masa kini*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta.

A. Saputra dkk.

- Anonimus, 2013. *Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung Tahun 2013*. Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung, Bitung.
- Anonimus, 2014. *Laporan Statistik Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung Tahun 2013*. Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung, Bitung.
- Anonimus, 2014. *Studi kasus*. [http://id.wikipedia.org/wiki/Studi\\_kasus](http://id.wikipedia.org/wiki/Studi_kasus), diunggah tanggal 11 Desember 2014.
- Aries, E.F. 2008. *Metode penelitian studi kasus*. <https://ardhana12.wordpress.com/2008/02/08/metode-penelitian-studi-kasus>, diunggah tanggal 11 Desember 2014.
- Badan Riset Kelautan dan Perikanan. 2007. *Iptek kelautan dan perikanan masa kini*. Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Suprpto, J. 1989. *Metode Ramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan*. Gramedia, Jakarta.
- Surur, F. 2010. *Purse Seine*. STP Press, Jakarta.
- Suryana, C. 2010. *Data dan data penelitian*. <https://csuryana.wordpress.com/2010/03/25/data-dan-jenis-data-penelitian>, diakses tanggal 11 Desember 2014.
- Yanuar, E. 2011. *Pengertian alat tangkap huhate (pole and line)*. <http://justekofisheries.blogspot.com/2011/11/huhate-pole-and-line.html>, diunggah tanggal 4 Desember 2014.