

# Fluktuasi Musiman Cakalang (*Katsuwonus pelamis*): Studi Kasus Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung

Seasonal Fluctuation of Skipjack (*Katsuwonus pelamis*):  
Case Study of Bitung Oceanic Fishing Port

ISMANTO A.R TAIB\*, LUSIA MANU dan ALFRET LUASUNAUNG

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

---

## ABSTRACT

In this study we determined the seasonal catch fluctuations of skipjack (*Katsuwonus pelamis*) which landed at the Bitung Oceanic Fishing Port using descriptive method through case study approach. Data were analysed using analyzes period methods. The results indicated that the high seasonal index occurred from March to October, where the peak season occurred in May and August, and the respective indexes were 0.23 and 0.22 or equivalent to the catch average of 2.98 and 3.00 tons; and the low fishing season index was from November to February, which the lowest seasonal index of -0.36 occurred in December or equivalent to the catch average of 1.56 ton

**Keywords:** fishing season, fluctuation, skipjack, Bitung

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fluktuasi musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra Bitung dengan menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan studi kasus. Data dianalisis menggunakan metode analisis periode. Hasil penelitian menunjukkan Indeks musim yang besar terjadi pada bulan Maret sampai Oktober, dimana puncak musim terjadi pada bulan Mei dan Agustus dengan index masing-masing sebesar 0,23 dan 0,22 atau hasil tangkapan rata-rata 2,98 dan 3,00 ton, dan indeks musim penangkapan terkecil berada pada bulan November – Februari, dimana indeks musim terendah terjadi pada bulan Desember yakni sebesar 0,36 atau rata-rata tangkapan sebesar 1,56 ton

**Kata-kata kunci :** Musim penangkapan, fluktuasi, Cakalang, Bitung

---

## PENDAHULUAN

Kota Bitung merupakan salah satu kawasan pengembangan perikanan di Provinsi Sulawesi Utara. Lokasi ini memiliki infrastruktur yang mendukung bongkar muat barang dari dan ke Kota Bitung dan Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Bitung. Peran infrastruktur tersebut sangat mendukung kawasan industri perikanan Bitung sebagai penghasil produk perikanan untuk pasar domestik dan pasar mancanegara (Anonimous, 2010). Salah satu hasil tangkapan yang dominan didaratkan di PPS Bitung adalah ikan cakalang. Secara ekonomis ikan cakalang memberikan kontribusi yang cukup bagi masyarakat pesisir

yang memiliki pekerjaan sebagai nelayan baik pada usaha penangkapan, pengolahan, perdagangan dan industri penunjang.

Kontribusi cakalang terhadap total ikan yang didaratkan di Bitung berkisar antara 40% sampai 43% setiap tahun, sedangkan tuna berkontribusi sekitar 28% sampai 32% dari total produksi ikan yang didaratkan di PPS Bitung (Badan Pusat Statistik, Bitung, 2011). Selanjutnya, dijelaskan bahwa pertumbuhan produksi cakalang di PPS Bitung dari 2004 – 2009 meningkat sekitar 1,08% per tahun, sedangkan pertumbuhan produksi tuna yang terdiri dari *albakora*, madidihang, dan tuna mata besar cenderung menurun rata-rata 1,3% per tahun.

---

\* Penulis untuk penyuratan; e-mail: taibismanto@gmail.com

Peningkatan produksi ikan cakalang di perairan Bitung masih dapat ditingkatkan, apabila operasi penangkapannya dapat dilakukan dengan cara yang efektif dan efisien. Salah satu caranya ialah dengan mengetahui musim tangkap ikan, sehingga dapat dilakukan persiapan yang lebih baik untuk melakukan operasi penangkapan yang lebih terarah. Oleh sebab itu diperlukan kajian tentang fluktuasi musim penangkapan ikan cakalang yang di daratkan di PPS Bitung.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini didasarkan pada metode survei dengan pendekatan secara deskriptif. Data yang dikumpulkan adalah jumlah trip, hasil tangkapan per trip/bulan dan jenis alat tangkap yang digunakan dalam perikanan Cakalang yang di daratkan di PPS Bitung selama periode 6 tahun (2010-2015). Data yang sudah diperoleh baik data primer maupun data sekunder selanjutnya disusun, diklasifikasikan dan diolah menggunakan metode analisis periode (*analyzis periods methods*).

Untuk memprediksi musim penangkapan ikan secara sederhana dalam setiap tahun yang merupakan periode (bulan) dimana jumlah hasil tangkapan lebih besar dari rata-rata hasil tangkapan bulanan selama periode tahun tersebut (Uktolseja, 1993 dalam Luasunaung, 1999), Selanjutnya dijelaskan bahwa apabila tersedia data untuk periode waktu (tahun) tertentu, maka analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$X_{.j} = \frac{1}{t} \sum X_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

dimana:

- X<sub>.j</sub> = rata-rata hasil tangkapan bulan ke-j selama periode t tahun
- X<sub>ij</sub> = hasil tangkapan bulanan pada bulan ke-j tahun ke-i
- t = tahun (i=1, 2, ... t = 5)
- j = bulan (j=1, 2, ... ni = 12)

Musim ikan dapat diketahui dengan membandingkan  $\bar{x}_j$  dengan rata-rata hasil tangkapan total ( $\bar{x}$ ), dimana; apabila  $\bar{x}_j > \bar{x}$  berarti musim ikan dan sebaliknya jika  $\bar{x}_j < \bar{x}$  berarti tidak musim. Nilai  $\bar{x}$  dapat dicari dengan persamaan sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum X_{ij} \dots\dots\dots (2)$$

dimana:

- n = jumlah bulan,
- ni = 12 bulan/tahun x t tahun

Produksi total tahunan dapat diketahui dengan menggunakan penjumlahan biasa dengan menjumlahkan seluruh jumlah hasil tangkapan cakalang.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Alat tangkap**

Huhate (*pole and line*) merupakan alat tangkap standar yang digunakan untuk menangkap ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung. Pancing huhate selalu mendapatkan hasil tangkapan ikan cakalang saat melakukan operasi penangkapan ikan. Pancing tonda untuk menangkap ikan cakalang hanya dilakukan pada musim tertentu saja. Untuk alat tangkap pancing ulur (*hand line*), ikan cakalang yang dihasilkan bukan berasal dari alat tangkap tersebut melainkan hasil dari para nelayan yang mengambil ikan pada sisi-sisi kapal. Sedangkan *purse seine* sebagian besar hasil tangkapannya adalah ikan layang dan selar, sehingga huhate yang menjadi alat tangkap standar untuk menangkap ikan cakalang.

**b. Kapal**

Kapal *pole and line* yang digunakan untuk menangkap ikan cakalang yang hasilnya di daratkan di PPS Bitung berukuran 10 – 100 GT dengan daerah penangkapan ikan meliputi Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 715 dan WPP 716.

**c. Komposisi hasil tangkapan**

Sumberdaya ikan pelagis besar termasuk cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan salah satu jenis ikan yang mempunyai kebiasaan bergerombol (*schooling behavior*) dalam jumlah besar, memiliki penciuman tajam, menyenangkan benda-benda terapung dan juga tertarik pada cahaya. Berdasarkan pada kebiasaan tersebut maka ikan cakalang ditangkap dengan menggunakan pancing bersamaan dengan ikan pelagis besar lainnya seperti ikan tuna dan tongkol. Perbandingan atau komposisi jumlah tangkapan tuna cakalang dan tongkol (TCT) yang didaratkan di Pelabuhan

Perikanan Samudera Bitung dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa total produksi ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung dari tahun 2011-2014 mengalami kenaikan yang cukup signifikan, namun

mengalami penurunan pada tahun 2015. Pada tahun 2010, total tangkapan ikan cakalang sebesar 9.660,54 kg dan terus naik mencapai puncak sebesar 68.755,116 kg pada tahun 2014, kemudian pada tahun 2015 turun drastis menjadi 18.263,075kg.

Tabel 1. Komposisi hasil tangkapan Tuna Cakalang Tongkol yang didaratkan di PPS Bitung (2011- 2015).

Jenis Ikan	Tahun (Ton)					Kenaikan Rata-rata (%)	
	2011	2012	2013	2014	2015	2011-2015	2014-2015
Tuna	1.556,45	4.593,40	11.314,73	21.982,24	9.662,66	95%	-56%
Cakalang	10.871,88	20.611,67	47.597,32	68.755,12	18.263,08	48%	-73%
Tongkol	403,32	1.231,89	5.122,57	8.829,96	8.800,36	148%	0%
Jumlah	12.831,65	26.436,96	64.034,62	99.567,32	36.726,09	60%	-63%

Sumber: *Loog book* PPS Bitung.

Tabel 2. Hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang didaratkan di PPS Bitung (2010-2015)

Bulan	Tahun (Ton)						Rata rata
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Jan	0,96	0,45	1,10	3,04	3,01	1,07	1,60
Feb	0,59	0,60	1,27	3,64	4,30	0,64	1,84
Mar	1,38	0,67	1,48	4,96	5,52	1,36	2,56
Apr	1,15	1,14	1,52	4,86	7,10	1,57	2,89
Mei	0,91	1,14	1,68	4,08	7,97	2,12	2,98
Jun	0,58	0,64	1,31	4,00	7,19	2,84	2,76
Jul	0,70	0,57	1,41	4,61	7,57	0,97	2,64
Agu	0,64	0,89	2,19	3,68	9,04	1,58	3,00
Sept	0,75	0,85	2,66	3,85	5,49	1,89	2,58
Okt	0,53	1,32	2,76	4,28	6,40	1,48	2,80
Nov	0,61	1,16	1,96	3,23	3,74	1,74	2,07
Des	0,87	1,45	1,26	3,36	1,42	0,99	1,56
Total	9,66	10,87	20,61	47,60	68,76	18,26	

#### d. Fluktuasi musim penangkapan ikan cakalang

Salah satu hal penting dalam menunjang keberhasilan penangkapan ikan adalah mengetahui musim penangkapan. Oleh karena itu, diperlukan analisis tentang pendugaan musim dalam penangkapan ikan, agar tidak berdampak kerugian terhadap usaha penangkapan. Perhitungan total satuan hasil tangkapan perbulan dilakukan dengan menjumlahkan seluruh produksi tangkapan setiap bulan per tahun yang diperoleh dalam kurun waktu

6 tahun (2010-2015) seperti dapat di lihat pada table 2.

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa produksi cakalang yang didaratkan di PPS Bitung, hasil tangkapannya terindikasi tinggi pada setiap tahunnya terjadi pada bulan Maret sampai dengan bulan Oktober dan hasil tangkapan yang rendah terjadi pada bulan November s/d bulan Februari, Jika hal ini dilakukan pengkajian lebih lanjut maka dapat disimpulkan bahwa bulan-bulan tersebut dikatakan sebagai musim ikan.

Kegiatan penangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS bitung dilakukan sepanjang tahun, meskipun demikian fluktuasi tangkapan terjadi karena pengaruh musim. Analisa hasil tangkapan bulanan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pola musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang didaratkan di PPS Bitung

Gambar 1 menjelaskan pola musim penangkapan ikan Cakalang berdasarkan indeks musim dan bulan tertangkapnya. Indeks musim terbesar terjadi pada bulan Maret sampai Oktober, dimana puncak musim terjadi pada bulan Mei dan Agustus dengan indeks masing-masing sebesar 0,22 dan 0,23 atau hasil tangkapan rata-rata 2,56 ton dan 3,00 ton. Indeks musim penangkapan terkecil atau tidak musim berada pada bulan November sampai Februari yaitu berkisar antara -0,15 sampai -0,36 atau hasil tangkapannya 2,07 ton dan 1,56 ton. Puncak musim penangkapan berada pada bulan April, Mei, Juni, Agustus dan Oktober, Musim sedang berada pada bulan Maret Juli, dan September dan bukan musim penangkapan pada bulan Januari, Februari, November dan Desember.

## KESIMPULAN

Pola musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) berdasarkan hasil

tangkapan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung dengan wilayah penangkapan di WPP 715 dan WPP 716 yang meliputi laut Maluku (Tifure, Mayau, Halmahera) dan laut Sulawesi (Sagihe, Minahasa Selatan, Lembeh, Belang) yaitu musim puncak berada pada bulan April, Mei, Juni, Agustus dan Oktober, Musim sedang berada pada bulan Maret Juli, dan September dan tidak musim terjadi pada bulan Januari sampai Februari dan November sampai Desember.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pelabuhan Perikanan Samudra Bitung yang telah membantu dan memberikan data hasil tangkapan yang digunakan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous 2010. Produk Domestik Regional Bruto Kota Bitung Tahun 2009. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Badan Pusat Statistik. Kota Bitung.
- Badrudin and Subhat Nurhakim., 2004. Estimation of the maximum sustainable yield of the shrimp resources in the Arafura Sea using the surplus production model. Manuscript. 12p. (Unpublished).
- Luasunaung, A. 1999. Perikanan "Soma Pajeko" dengan Rumpon: Interaksi Antara Ikan Malalugis Biru (*Decapterus macarellus*) dan Rumpon di Perairan Sekitar Molibagu Teluk Tomini, Sulawesi Utara. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saputra, A., M. S. Sompie dan L. Manoppo. 2014. Analisis Tren Hasil Tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) dengan Alat Tangkap *Purse Seine* Dan *Pole and Line* (Studi Kasus Di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung). Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap 1(6): 204-208, ISSN 2337. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan,
- Uktolseja. J.C.B, Gafa. B, Bahar. S dan Mulyadi. E, 1989. Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Lut Perairan Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan, Jakarta.
- Zulham, A. 2011. Industri Perikanan Di Bitung. Buletin Sosek Kelautan dan Perikanan Vol. 6 No. 2, 2011. Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.