

ANALYSIS OF FISHING SEASONS FOR SKIPJACK (*Katsuwonus Pelamis*) IN THE WATERS ADJACENT TO SIBOLGA NORTH SUMATERA PROVINCE

By:

Ramafitri Uli Arta Simarmata¹⁾ Alit Hindri Yani²⁾ Pareng Rengi²⁾

Email: ramafitriuliarta14@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to know the pattern of skipjack fishing seasons in the Sibolga waters North Sumatera. The data was used based upon skipjack tuna production data and fishing trip by purse seine for five years from 2012-2016 in Fishing Port of Sibolga North Sumatera. The method used is survey method and then analyzed by using the average percentage method. The result showed that the change of catch in a certain month because of the availability of fish and the success of fishing operation which resulted in the CPUE to fluctuate. The index of skipjack fishing seasons can be calculated from this CPUE data. The peak of the skipjack catching season was in the western season from December to February and the least catching season occurred in the transition season I from March to May.

Keywords: Fishing seasons, skipjack, the average percentage methods, and CPUE.

- 1) Student Department of Fisheries Resource Utilization Faculty of Fisheries and Marine University of Riau
- 2) Lecture Department of Fisheries Resource Utilization Faculty of Fisheries and Marine University of Riau

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Analisis potensi dan sumberdaya suatu jenis ikan disuatu kawasan perairan laut sangat penting untuk mengontrol dan memonitor tingkat eksploitasi penangkapan ikan yang dilakukan terhadap sumberdaya di perairan tersebut. Hal ini ditempuh sebagai tindakan preventif guna mencegah terjadinya kepunahan sumberdaya akibat tingkat eksploitasi berlebih. Peranan Pelabuhan Perikanan yang tidak kalah pentingnya adalah sebagai tempat untuk melaksanakan pemantauan, pengendalian dan

pengawasan sumberdaya ikan, karena bila sumberdaya ikan dimanfaatkan melebihi daya dukung, maka kelestarian ikan juga akan terancam dan produksi dalam jangka panjang akan terus menurun.

Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu pelabuhan perikanan yang berperan penting dalam perkembangan kegiatan perikanan tangkap di Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan hasil produksi ikan PPN Sibolga pada tahun 2014 mencapai 35.227 ton. Ikan yang didaratkan di PPN Sibolga merupakan hasil

tangkapan dari 6,9% penduduk Sibolga yang menggantungkan hidupnya sebagai nelayan (PPN Sibolga 2015).

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) adalah salah satu jenis ikan pelagis yang mempunyai nilai ekonomis penting yang ada di perairan laut Indonesia. Sebagai bagian dari sumberdaya ikan tuna, ikan cakalang menjadi salah satu sumber protein hewani yang bermanfaat bagi masyarakat. Ikan cakalang merupakan salah satu komoditas perikanan ekspor Indonesia ke negara-negara, seperti Korea, Jepang, Vietnam, Iran dan Australia sehingga dapat berkontribusi dalam peningkatan devisa negara (Gigentika 2012).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi ikan cakalang adalah dengan meningkatkan efisiensi penangkapan yang ditentukan melalui pengamatan pola musim tangkapannya. Musim penangkapan ikan cakalang di Indonesia dilakukan sepanjang tahun. Namun demikian hasil yang diperoleh dari musim ke musim berbeda dan bervariasi pula menurut daerah penangkapan, sehingga diperlukan adanya penelitian untuk mengetahui musim penangkapan yang tepat untuk memperoleh hasil yang tinggi.

Usaha peningkatan produksi ikan cakalang dapat dilakukan dengan cara melakukan penangkapan pada lokasi gerombolan ikan dan musim penangkapan ikan yang tepat. Hal ini memerlukan informasi mengenai pola musim penangkapan ikan cakalang disuatu daerah penangkapan. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang

penentuan musim penangkapan ikan cakalang ini.

Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat dan mengetahui pola musim penangkapan ikan cakalang yang terjadi di Perairan Sibolga berdasarkan data produksi ikan cakalang dan upaya penangkapan (*effort*) selama 5 tahun dari tahun 2012-2016 di PPN Sibolga Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bagi pembaca mengenai musim penangkapan yang baik untuk menangkap ikan cakalang di perairan Sibolga serta memberikan informasi bagi setiap pihak yang terlibat dalam memajukan perikanan tangkap yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2017 dalam dua tahap. Tahap pertama yaitu pengambilan data di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Provinsi Sumatera Utara dan tahap kedua yaitu pengolahan data yang dilakukan di Laboratorium Daerah Penangkapan Ikan Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Riau.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei dilakukan untuk pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer akan diperoleh melalui wawancara langsung dengan nelayan tentang daerah penangkapan, waktu operasi, serta upaya penangkapan.

Data time series produksi ikan dapat diperoleh dari Kantor PPN Sibolga. Data ini berupa jumlah hasil tangkapan dan jumlah armada penangkapan yang melakukan operasi penangkapan ikan di Perairan Sibolga Sumatera Utara. Data yang akan digunakan yaitu selama periode tahun 2012-2016.

Analisis Hasil Tangkapan Ikan

Analisis data yang digunakan untuk menentukan jumlah tangkapan per upaya (*catch per unit effort*) untuk tiap bulan (Kekenusa, 2006) yang dapat diuraikan sebagai berikut:

$$CPUE_i = \frac{C_i}{F_i}$$

Keterangan :

CPUE_i = jumlah hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan ke i

C_i = hasil tangkapan ke i

F_i = upaya penangkapan ke i

Analisis Indeks Musim Penangkapan

Analisis pola musim penangkapan ikan menggunakan Metode Persentase Rata-rata (*The Average Percentage Methods*) yang didasarkan pada Analisis Runtun Waktu (*Time Series Analysis*). Adapun prosedurnya adalah sebagai berikut :

1. Hitung nilai hasil tangkapan per upaya tangkap (CPUE = *Catch Per Unit of Effort* = U) per bulan (U_i) dan rata-rata bulanan CPUE dalam setahun ($\bar{U}$).

$$\bar{U} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m U_i \quad \dots\dots\dots (1)$$

$\bar{U}$ = CPUE rata-rata bulanan dalam setahun (ton/trip)

U_i = CPUE per bulan (ton/trip)

m = 12 (jumlah bulan dalam setahun)

2. Hitung U_p yaitu rasio U_i terhadap $\bar{U}$ dinyatakan dalam persen :

$$U_p = \frac{U_i}{\bar{U}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (2)$$

3. Selanjutnya dihitung :

$$IM_i = \frac{1}{t} \sum_{i=1}^t U_p \quad \dots\dots\dots (3)$$

IM_i = Indeks Musim ke i

t = Jumlah tahun dari data

4. Jika jumlah IM_i tidak 1200 % (12 bulan x 100 %), maka diperlukan penyesuaian dengan rumus (3) sebagai berikut :

$$IMS_i = \frac{1200}{\sum_{i=1}^m IM_i} \times IM_i \quad \dots\dots\dots (4)$$

IMS_i = Indeks Musim ke i yang disesuaikan

5. Jika dalam perhitungan ada nilai ekstrim pada U_p, maka nilai U_p tidak digunakan dalam perhitungan Indeks Musim (IM), yang digunakan ialah median (Md) dari IM tersebut. Jika jumlah nilai Md tidak sebesar 1200 %, maka perlu dilakukan penyesuaian sebagai berikut :

$$IMMdS_i = \frac{1200}{\sum_{i=1}^m Md_i} \times Md_i \quad \dots\dots\dots (5)$$

IMMdS_i = Indeks Musim dengan Median yang disesuaikan ke i.

6. Kriteria penentuan musim ikan ialah jika indeks musim lebih dari 1 (lebih dari 100 %) atau di atas rata-rata, dan bukan musim

jika indeks musim kurang dari 1 (kurang dari 100 %). Apabila IM = 1 (100 %), nilai ini sama dengan harga rata-rata bulanan sehingga dapat dikatakan dalam keadaan normal atau berimbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga adalah pelabuhan khusus nelayan di Provinsi Sumatera Utara. Pelabuhan ini terletak di pantai barat provinsi Sumatera Utara, menghadap ke Samudera Hindia. PPN Sibolga berada di Jalan Gatot Subroto, Kecamatan Sarudik, Kabupaten Tapanuli Tengah, dan secara geografis terletak pada posisi koordinat 01°02'15"LS dan 100°23'34"BT. Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga (PPN Sibolga) dibangun sejak tahun 1993 dengan luas sekitar 13,9 ha. Kondisi perairan cukup tenang karena terlindung oleh gugusan pulau-pulau seperti pulau Murshala, pulau Situngkus (Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga, 2014).

Hasil Tangkapan Ikan Cakalang

Jumlah produksi tahunan hasil tangkapan ikan cakalang (*K. pelamis*) yang didaratkan di PPN Sibolga dari tahun 2012-2016 dapat dilihat pada (Tabel 2). Dari data lima tahun terakhir, jumlah produksi tertinggi hasil tangkapan ikan cakalang dari tahun 2012-2016 terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 10.972,3 ton sedangkan jumlah produksi terendah adalah tahun 2012 yaitu sebesar 4.623 ton.

Hasil tangkapan ikan cakalang selama kurun waktu 5 tahun dari tahun 2012-2016 cenderung mengalami peningkatan .

Hasil tangkapan ikan cakalang pada bulan Januari selama periode 2012 - 2016 diketahui sebesar 2.763,47 ton dengan rata-rata perbulannya 534,69 ton. Produksi bulan Februari mengalami penurunan menjadi 1.765,01 ton dengan rata-rata perbulannya 353 ton. Produksi bulan Maret juga mengalami penurunan dengan jumlah hasil tangkapan sebesar 1.674,9 ton dengan jumlah rata-rata perbulannya sebesar 334,98 ton.

Jumlah Produksi ikan bulan April 2874,43 ton dengan rata-rata perbulannya 574,89 ton. Jumlah produksi bulan Mei mengalami penurunan dengan jumlah sebesar 2.288,54 dengan rata-rata perbulannya 457,71 ton. Pada bulan Juni, produksi ikan cakalang kembali meningkat dari bulan sebelumnya menjadi 2878,97 ton dengan rata-rata perbulannya sebesar 575,79 ton.

Produksi pada bulan Juli mengalami penurunan menjadi 1.917,12 ton dengan rata-rata perbulannya sebesar 383,42 ton. Produksi pada bulan Agustus mengalami peningkatan yaitu sebesar 2.755,54 ton dengan rata-rata perbulannya adalah 551,11 ton. Pada bulan September juga meningkat menjadi 3.227,38 ton dengan total rata-rata perbulannya sebesar 645,48 ton.

Produksi ikan bulan Oktober sebesar 3.081,86 ton dengan rata-rata perbulan sebesar 616,37 ton. Pada bulan November mengalami peningkatan sebesar 3.696,12 ton dengan rata-rata 739,22 ton dan produksi bulan Desember sebesar 3.515,56 ton dengan jumlah rata-rata perbulannya sebesar 703,11 ton. Dari bulan Januari sampai Maret jumlah produksi ikan cakalang cenderung menurun.

Upaya penangkapan (trip) yang dipakai untuk menghitung CPUE (*catch per unit effort*) adalah jumlah trip operasi kapal *Purse seine* yang dicatat dari banyaknya kapal yang melaut dan mendaratkan hasil tangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga

setiap bulannya dalam jangka waktu lima tahun yaitu data tahun 2012-2016. Data upaya penangkapan di PPN Sibolga pada tahun 2012-2016 dapat kita lihat pada (Tabel 2).

Tabel 1. Produksi Ikan Cakalang yang didaratkan di PPN Sibolga pada tahun 2012-2016.

Bulan	Produksi (ton)					Jumlah	Rata-rata
	2012	2013	2014	2015	2016		
Januari	460	326,6	720,07	797,5	396,3	2.673,47	534,69
Februari	326	430,63	442,31	669,8	326,9	1.765,01	353
Maret	186	326,45	339,5	485	664,4	1.674,90	334,98
April	281	492,62	985,93	806	801,5	2.874,43	574,89
Mei	250	514,97	703,74	724	611,3	2.288,54	457,71
Juni	164	515,87	938,77	1.202,60	573,6	2.878,97	575,79
Juli	392	699,29	385,82	572	567,3	1.917,12	383,42
Agustus	636	527,04	743,74	836,9	538,9	2.755,54	551,11
September	486	837,34	998,38	1.084,70	658,3	3.227,38	645,48
Oktober	346	817,18	743,74	1.145,02	847,1	3.081,86	616,37
November	546	1.825,16	563	1.049,02	1.538,1	3.696,12	739,22
Desember	650	755,53	287,5	1.600,26	977,8	3.515,56	703,11
Jumlah	4623	7.814,695	7852,5	10.972,3	8474,5	27.303,923	5.460,8

Sumber : PPN Sibolga

Tabel 2. Upaya Penangkapan (*Effort*) di PPN Sibolga pada tahun 2012 – 2016

Bulan/Tahun	2012	2013	2014	2015	2016	Jumlah	Rata-rata
Jan	242	155	349	43	120	909	181,8
Feb	295	142	350	104	88	979	195,8
Mar	239	150	305	102	174	970	194
Apr	303	170	348	149	167	1137	227,4
Mei	242	165	360	152	144	1063	212,6
Jun	244	185	325	145	139	1038	207,6
Jul	226	264	255	103	108	956	191,2
Agt	292	132	390	175	151	1140	228
Sept	299	177	320	159	157	1112	222,4
Okt	261	182	350	172	163	1128	225,6
Nov	304	341	400	184	166	1395	279
Des	319	152	375	192	155	1193	238,6
Jumlah	3266	2215	4127	1680	1732	13020	2604
Rata-rata	272,17	184,58	343,92	140	144,33		

Sumber : PPN Sibolga

Total operasi penangkapan ikan cakalang di PPN Sibolga yang telah dilakukan selama 5 tahun

adalah sebanyak 13.020 trip operasi penangkapan. Upaya penangkapan tertinggi yaitu sebesar 4.127 trip

terjadi pada tahun 2014 dan upaya penangkapan terendah sebesar 1.680 trip pada tahun 2015. Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat kita lihat bahwa rata-rata bulanan yang tertinggi yaitu pada bulan Desember yaitu sebesar 279 trip operasi sedangkan rata-rata bulanan yang terendah adalah pada bulan Januari yaitu sebesar 182 trip operasi penangkapan.

Upaya penangkapan tertinggi yang pernah dilakukan selama 5 tahun adalah ada bulan November 2015 dengan 400 trip dan terendah pada bulan Januari 2015 dengan 43 trip. Hasil tangkapan dan upaya penangkapan ikan cakalang mengalami fluktuasi, sehingga nilai CPUE bulanan ikan cakalang selama lima tahun tersebut juga mengalami fluktuasi.

Tabel 3. CPUE(ton/trip) Ikan Cakalang yang didaratkan di PPN Sibolga tahun 2012-2016

Bulan/Tahun	2012	2013	2014	2015	2016
Januari	1,90	2,11	2,06	18,55	3,08
Februari	1,11	3,03	1,26	6,44	3,71
Maret	0,78	2,80	1,11	4,75	3,82
April	0,93	2,90	2,83	5,41	4,80
Mei	1,03	3,12	1,99	4,76	4,25
Juni	0,67	2,79	2,89	8,29	4,13
Juli	1,73	2,65	1,51	5,55	5,25
Agustus	2,18	3,99	1,91	4,78	3,57
September	1,63	4,73	3,12	6,82	4,19
Oktober	1,33	4,49	2,12	6,66	5,20
November	1,80	5,35	1,41	5,70	9,27
Desember	2,04	4,97	0,77	8,33	6,31
Jumlah	17,10	42,30	23	86,10	57,60
Rata-rata	1,43	3,53	1,91	7,17	4,8

Sumber : Data Olahan Microsoft Excel

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa CPUE tertinggi pada tahun 2012 yaitu pada bulan Agustus dengan 2,18 ton/trip dan terendah pada bulan Juni dengan 0,67 ton/trip. Pada tahun 2013 CPUE yang tertinggi bulan November dengan 5,35 ton/trip dan yang terendah bulan Januari dengan 2,11 ton/trip. Pada tahun 2014 CPUE tertinggi pada bulan September dan yang terendah pada bulan Desember dengan 0,77 ton/trip. Pada tahun 2015 CPUE yang tertinggi yaitu pada bulan Januari dengan jumlah 18,55 ton/trip sedangkan yang terendah

pada bulan Maret dengan 4,75 ton/trip . Pada tahun 2016 yang tertinggi pada bulan November dengan 9,27 ton/trip dan yang terendah pada bulan Januari dengan CPUE sebesar 3,08ton/trip.

Indeks Musim Penangkapan (IMP)

Penentuan pola musim penangkapan menggunakan metode persentase rata-rata. Rasio rata-rata bulanan yang didapat selanjutnya dijumlahkan untuk mendapatkan indeks musim penangkapan. Umumnya, untuk mendapatkan pola musim penangkapan, dilakukan

perhitungan indeks musim penangkapan (IMP) . Pola musim penangkapan yang baik dinyatakan dengan IMP yang tinggi (diatas 100).

Hal ini menunjukkan bahawa bulan tersebut merupakan waktu yang baik untuk melakukan operasi penangkapan.

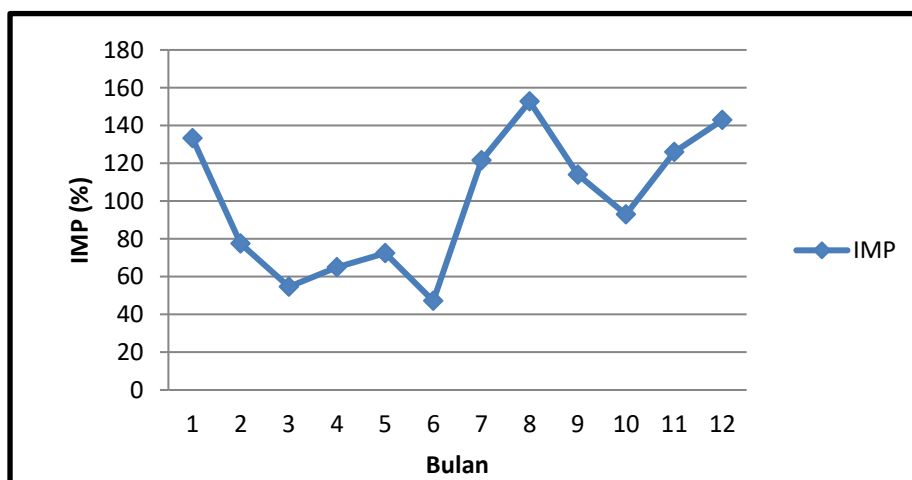
Tabel 4. Indeks Musim Penangkapan (IMP)

Bulan	IMP
Januari	133,28151
Februari	77,485961
Maret	54,568559
April	65,026613
Mei	72,435603
Juni	47,128266
Juli	121,62002
Agustus	152,72204
September	113,97052
Oktober	92,952919
November	125,93501
Desember	142,87298
Total	1200

Sumber : Data Olahan Ms.Excel

Hasil perhitungan IMP menunjukkan bahwa bulan Februari sampai Juni nilai IMP kurang dari 100 sedangkan bulan Juli sampai Januari nilai IMP berkisar 100-150, kecuali pada bulan Oktober IMP bernilai 92,95. Selanjutnya dengan mengetahui nilai IMP dapat diketahui saat yang tepat untuk melakukan operasi penangkapan. IMP rata-rata ikan cakalang pada

bulan januari 133,28%, bulan Februari 77,49%, bulan Maret 54,57%, bulan April 65,03%, bulan Mei 72,43%, bulan Juni 47,13%, bulan Juli 121,62%, bulan Agustus 152,72%, bulan September 113,97%, bulan Oktober 92,95%, bulan November 125,93% dan bulan Desember 142,87% (Gambar 1).



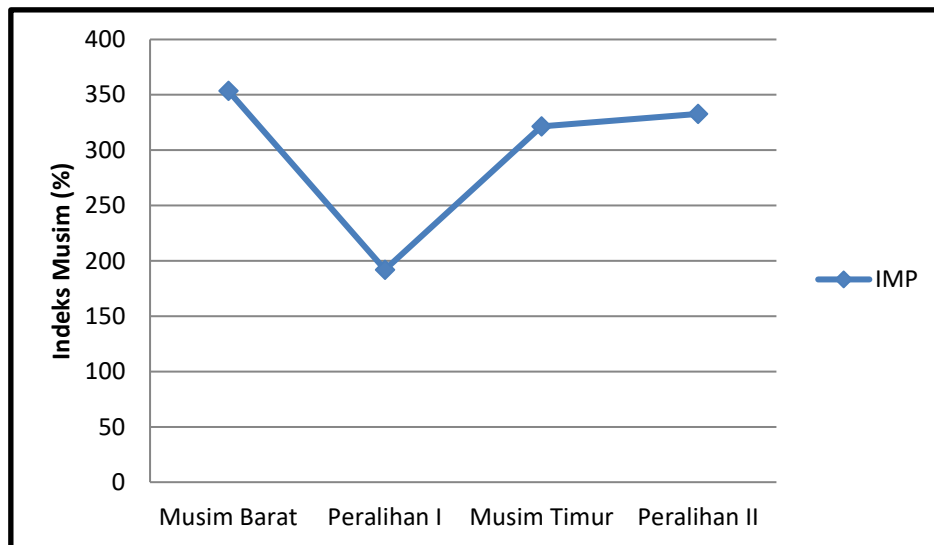
Gambar 1. Grafik Indeks Musim Penangkapan Selama tahun 2012-2016

Nilai rata-rata IMP adalah 100%. Nilai IMP yang berada diatas nilai rata-ratanya dapat dikatakan merupakan waktu yang baik untuk melakukan penangkapan yaitu pada bulan Januari, Juli, Agustus, September, November dan Desember dengan puncak musim pada bulan Agustus. Sedangkan indeks musim terendah adalah bulan Juni. Bulan Oktober masih tergolong baik untuk

melakukan penangkapan karena IMP masih mendekati 100% .

Analisis Pola Musim Penangkapan

Perubahan hasil tangkapan pada bulan tertentu karena pengaruh tingkat keberadaan ikan dan tingkat keberhasilan operasi penangkapan, menyebabkan nilai CPUE dan pola musim penangkapannya juga berfluktuasi (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik Pola Musim Penangkapan Ikan Cakalang di Perairan Sibolga tahun 2012-2016

Berdasarkan Gambar 2, Indeks musim penangkapan (IMP) selama lima tahun dari 2012-2016 menunjukkan bahwa indeks musim penangkapan ikan cakalang yang tertinggi di perairan Sibolga yaitu pada Musim Barat (Desember–Februari) sedangkan musim penangkapan terendah yaitu pada musim Peralihan I (Maret–Mei) atau musim peralihan barat-timur.

KESIMPULAN

Hasil tangkapan rata-rata Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Sibolga Provinsi Sumatera Utara yang di daratkan di PPN Sibolga tertinggi dicapai pada

bulan November dan terendah pada bulan Maret. Meningkatnya upaya penangkapan (*effort*) tidak menjamin terjadinya kenaikan hasil tangkapan dan nilai CPUE. Upaya penangkapan terbesar dilakukan pada bulan Desember dan terendah pada bulan Januari.

Berdasarkan hasil perhitungan metode persentase rata-rata sehingga mendapatkan Indeks Musim Penangkapan (IMP) selama lima tahun, musim penangkapan yang baik untuk melakukan penangkapan ikan cakalang di perairan Sibolga yaitu pada musim Barat (Desember-Februari).

DAFTAR PUSTAKA

- Amirruddin. 1993, Analisis Hasil Tangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dengan pole and line di Perairan Teluk Bone dalam Hubungannya dengan Kondisi geografis fisika. [Skripsi] (Tidak Dipublikasikan) . Bogor : Fakultas Perikanan . Institut Pertanian Bogor . 90 hal.
- Gigentika, S. (2012). Optimasi Pengembangan Perikanan Cakalang di Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat (Tesis). Bogor. Sekolah Pascasarjana . Institut Pertanian Bogor.
- Kekenusa, J. S., Victor, N. R., Watung, dan Djoni, H. *Analisis Penentuan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Di Perairan Manado Sulawesi Utara*). Jurnal Ilmiah Sains. Vol. XII, No. 2 : 2–17. Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Nontji, A. (1987). *Laut Nusantara* .Jakarta : Penerbit :Djambatan.
- Novri., 2006. *Musim Penangkapan Ikan Cakalang, Katsuwonus pelamis, dengan Kapal-kapal Huhate dan Pengaruhnya Terhadap Peningkatan Produksi di Perairan Sekitar Sorong*. Jur.Pen.PerikananLaut79 : 1 – 13.
- Laporan Tahunan Statistik Perikanan, 2014. Kementrian Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. Sumatera Utara.
- Widiawati, E. 2000. Analisis Pola Musim Penangkapan Ikan Cakalang Yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Cilauteureun, Jawa Barat. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 81 hal.