

**Analisis Musim Penangkapan Ikan Tuna (*Thunnus Spp.*), Tongkol (*Euthynnus sp.*) Dan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di WPP 716**

(Analysis of fishing season for tuna (*Thunnus spp.*), little tuna (*Euthynnus sp.*) and skipjack (*Katsuwonus pelamis*) in FMA 716)

**Adel M. Tuyu<sup>1)</sup>, Alfret Luasunaung<sup>2)</sup>, Deiske A. Sumilat<sup>2)</sup>, Lefran Manoppo<sup>2)</sup>, Frangky E. Kaparang<sup>2)</sup>, Rose O.S.E. Mantiri<sup>2)</sup> dan Veibe Warouw<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115 Sulawesi Utara, Indonesia

<sup>2</sup>Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Jl. Kampus Unsrat Bahu, Manado 95115 Sulawesi Utara, Indonesia

\*Corresponding author: [a.luasunaung@unsrat.ac.id](mailto:a.luasunaung@unsrat.ac.id)

**Abstract**

Economically important pelagic fish species in FMA 716 include skipjack (*Katsuwonus pelamis*), tuna (*Thunnus spp.*) and frigate tuna (*Euthynnus sp.*), these pelagic fish species are caught intensively. This study aims to provide information on the appropriate season for catching tuna, skipjack and tuna in FMA 716. The results of the study show the pattern of the tuna, skipjack, and frigate tuna (TCT) fishing season based on the catches landed in PPS Bitung and PPP Tumumpa with fishing areas in FMA 716, i.e. the results vary every year but the peak of the fishing season occurs in the eastern transitional season. West - September, October, and November. Peak fishing season for skipjack and tuna occurs three times and frigate tuna 2 times in 5 years.

**Keywords:** *catching season, Katsuwonus pelamis, Thunnus spp, and Euthynnus sp, FMA 716*

**Abstrak**

Jenis ikan pelagis ekonomis penting di WPP 716 antara lain adalah cakalang (*Katsuwonus pelamis*), tuna (*Thunnus spp.*) dan tongkol (*Euthynnus sp.*), jenis – jenis ikan pelagis tersebut ditangkap secara intensif. Penelitian ini bertujuan memberikan informasi musim yang tepat untuk melakukan penangkapan ikan tuna, cakalang dan tongkol di WPP 716. Hasil penelitian menunjukan pola musim penangkapan ikan Tuna, Cakalang dan Tongkol (TCT) berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan di PPS Bitung dan PPP Tumumpa dengan wilayah penangkapan di WPP 716 yaitu hasilnya bervariasi setiap tahunnya tetapi yang terbanyak puncak musim penangkapan ikan terjadi pada musim masa peralihan timur-barat yaitu bulan September, Oktober dan November. Puncak musim penangkapan ikan cakalang dan tuna terjadi sebanyak tiga kali dan ikan tongkol 2 kali dalam 5 tahun.

**Kata kunci :** *Musim penangkapan ikan tuna, tongkol dan cakalang, WPP 716*

**PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki 11 wilayah pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18 tahun 2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) dan salah satu bagian dari wilayah pengelolaan tersebut adalah WPP NRI 716 perairan Laut Sulawesi dan sebelah Utara Pulau Halmahera. Di perairan ini sumberdaya ikan pelagis besar merupakan sumberdaya yang dominan setelah jenis ikan pelagis

kecil dan yang banyak tertangkap jenis-jenis pelagis besar ekonomis penting seperti tuna dan neritik tuna. Jenis-jenis tuna yang umumnya tertangkap adalah tuna jenis madidihang dan tuna mata besar serta ikan cakalang. Sementara kelompok jenis tuna neritik terdiri dari tongkol komo, tongkol deho, tongkol lisong, tongkol abu-abu. (Balitbang KP, 2016).

Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 50/Kepmen-Kp/2017 Tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan Yang Diperbolehkan, Dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan

Perikanan Negara Republik Indonesia, Potensi ikan pelagis besar di WPPNRI 716 sebesar 181.491 ton/tahun dan tingkat pemanfaatan 0.63 yang berarti tingkat pemanfaatan berada pada kondisi *fully-exploited* dan upaya penangkapan ikan pelagis besar di WPPNRI 716 dipertahankan dengan monitor ketat.

Kajian musim dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di suatu kawasan perairan laut sangat penting untuk mengontrol dan memonitor tingkat eksploitasi penangkapan ikan yang dilakukan terhadap sumberdaya ikan di perairan tersebut. Hal ini ditempuh sebagai tindakan preventif guna mencegah terjadinya kepunahan sumberdaya ikan akibat tingkat eksploitasi berlebih. Informasi musim penangkapan ikan ditujukan pula untuk mendorong terciptanya kegiatan operasi penangkapan ikan dengan tingkat efektivitas dan efisiensi yang tinggi tanpa merusak kelestarian sumberdaya ikan dan memberikan keuntungan usaha yang optimal (Simbolon dkk, 2011).

Tujuan penelitian adalah menganalisis CPUE di WPP 716 untuk kelestarian sumber daya dan memberikan informasi musim yang tepat untuk melakukan penangkapan ikan tuna, cakalang dan tongkol di WPP 716.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder diambil dari Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tumumpa. Data sekunder yang diambil berupa data produksi tahunan, jumlah kapal, jumlah dan jenis alat tangkap ikan, sarana dan prasarana penunjang usaha penangkapan ikan. Beberapa data yang digunakan pada kajian ini ditunjang pula oleh beberapa literatur terkait penelitian musim

penangkapan ikan tuna dan cakalang di laut Sulawesi.

## Analisis Data

### Analisis musim penangkapan ikan

Secara sederhana musim ikan dalam setiap tahun merupakan periode (bulan) dimana jumlah hasil tangkapan lebih besar dari rata-rata hasil tangkapan selama periode tahun tersebut (Luasunaung 2011). Bila tersedia data untuk periode waktu (tahun), maka analisis musim penangkapan ikan tuna dan cakalang di WPP 716 adalah sebagai berikut:

$$Y_j = \frac{1}{t} \sum ij$$

$Y_j$  : rata-rata hasil tangkapan bulanan selama periode t tahun

$\sum Y_{ij}$  : produksi bulanan pada bulan ke j tahun ke i

Musim ikan dapat diketahui dengan membandingkan  $Y_j$  dengan rata-rata hasil tangkapan ( $\bar{Y}$ ), jika:

$Y_{ij} > \bar{Y}$ , berarti musim ikan dan

$Y_{ij} < \bar{Y}$ , berarti tidak musim ikan.

Nilai  $\bar{Y}$  dapat dicari dengan:

$$\bar{Y}_j = \frac{1}{n} \sum ij$$

Dimana:  $n = \sum ni = 12$  bulan (1 tahun)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Musim Penangkapan Ikan

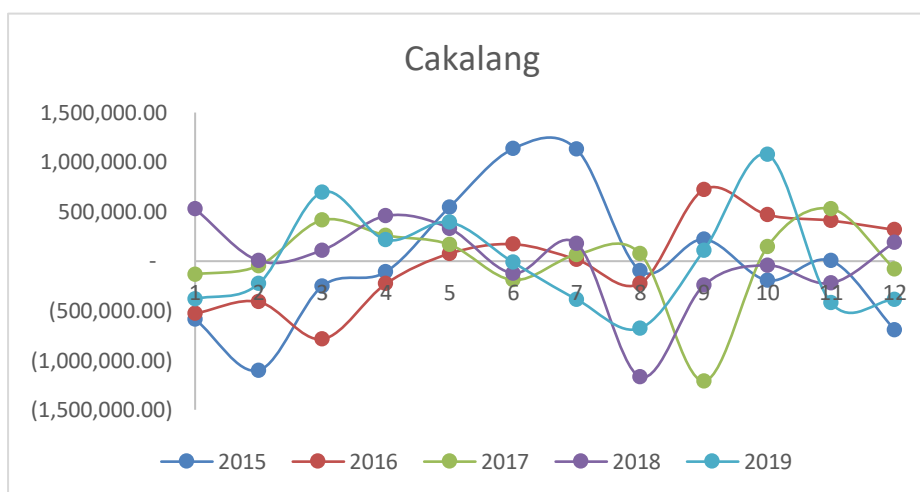
Pendugaan musim penangkapan ikan tuna, cakalang dan tongkol di WPP 716 wilayah pendaratan PPS Bitung dan PPP Tumumpa didasarkan pada rata-rata hasil tangkapan per satuan upaya bulanan selama periode waktu lima tahun untuk masing-masing jenis ikan (cakalang, tuna dan tongkol, CTT) yang berturut-turut disajikan pada Table 1, 2, dan 3.

Tabel 1. Hasil tangkapan ikan cakalang di WPP 716

Bulan	Ikan Cakalang				
	2015	2016	2017	2018	2019
Januari	1,096,393	868,895	1,228,623	2,102,363	1,242,677
Februari	580,149	969,645	1,334,141	1,472,677	1,370,473
Maret	1,428,909	605,213	1,815,129	1,550,245	2,179,207
April	1,548,519	1,197,440	1,615,472	2,006,991	1,771,109
Mei	2,227,098	1,477,878	1,599,043	1,936,246	2,039,000
Juni	2,815,847	1,571,610	1,287,403	1,509,017	1,640,801
Juli	2,809,542	1,438,779	1,602,722	1,811,091	1,322,655
Agustus	1,583,318	1,303,169	1,577,871	1,875,299	1,003,098
September	1,884,454	2,237,514	2,011,892	1,414,469	1,847,744
Oktober	1,486,137	2,002,359	1,720,016	1,739,120	2,677,562
November	1,684,459	1,956,350	2,149,756	1,774,242	1,126,238
Desember	988,307	1,786,426	1,398,603	1,821,324	1,094,138
<b>TOTAL</b>	<b>20,133,132</b>	<b>17,415,278</b>	<b>19,340,671</b>	<b>21,013,084</b>	<b>19,314,702</b>
<b>Rataan</b>	<b>1,677,761</b>	<b>1,451,273.17</b>	<b>1,611,722.58</b>	<b>1,751,090.33</b>	<b>1,609,558.50</b>

Hasil analisis pola musim penangkapan, menunjukkan bahwa puncak musim penangkapan setiap jenis ikan bervariasi, namun ada yang memiliki kesamaan pada setiap bulan. Perbedaan maupun persamaan waktu puncak musim penangkapan dari setiap jenis ikan tersebut terutama dipengaruhi perubahan musim, dalam hal ini perubahan hembusan angin. Menurut Nontji (2002), angin yang berhembus di perairan Indonesia terutama adalah angin musim

(*munson*) yang dalam setahun terjadi dua kali pembalikan arah. Masing-masing disebut angin musim barat dan musim timur, sedangkan diantara dua kali perubahan musim tersebut terdapat juga dua kali musim peralihan yaitu musim peralihan Barat-Timur dan musim peralihan Timur-Barat. Pola musim penangkapan cakalang disajikan pada Gambar 1.



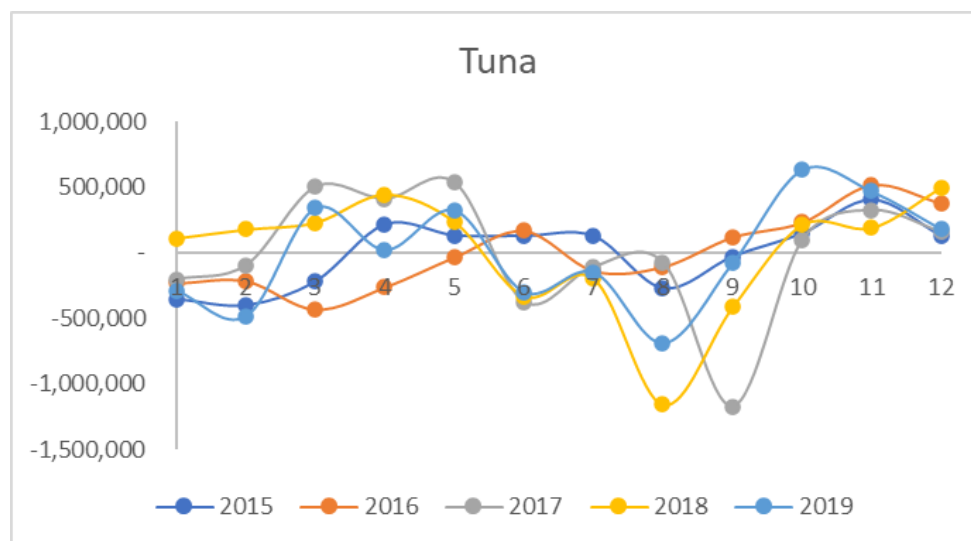
Gambar 1. Pola musim penangkapan cakalang di WPP 716

Tabel 2. Hasil tangkapan ikan tuna di WPP 716

Bulan	Ikan Tuna				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Januari</b>	462,618	726,149	1,121,172	1,521,452	1,134,990
<b>Februari</b>	414,776	727,071	1,214,045	1,538,800	919,969
<b>Maret</b>	615,579	513,936	1,820,051	1,579,968	1,652,926
<b>April</b>	1,068,416	708,567	1,767,632	1,871,198	1,450,694
<b>Mei</b>	974,784	953,001	1,888,959	1,700,086	1,659,604
<b>Juni</b>	955,727	1,121,670	999,705	1,113,735	1,158,624
<b>Juli</b>	953,224	841,871	1,280,092	1,257,523	1,237,177
<b>Agustus</b>	546,059	930,857	1,260,060	1,166,255	797,139
<b>September</b>	790,995	1,166,217	1,216,982	1,007,786	1,396,422
<b>Oktober</b>	966,440	1,305,700	1,472,501	1,671,214	1,934,399
<b>November</b>	1,219,602	1,593,690	1,696,516	1,689,588	1,738,978
<b>Desember</b>	942,717	1,385,140	1,465,458	1,874,726	1,508,721
<b>TOTAL</b>	<b>9,910,937</b>	<b>11,973,869</b>	<b>17,203,173</b>	<b>17,992,331</b>	<b>16,589,643</b>
<b>Rataan</b>	825,911.42	997,822.42	1,433,597.75	1,499,360.92	1,382,470.25

Hasil tangkapan pada Tabel 2 menunjukkan total produksi tuna pada lima tahun terakhir (2015-2019) meningkat dari tahun ke tahun, hal ini mengindikasikan bahwa sumberdaya tuna di WPP 716 masih baik. Hasil analisis pola musim yang tersaji pada Gambar 2 menunjukkan bahwa pola musim penangkapan tuna terjadi pada bulan Maret-Mei (2017-2019), sedangkan

pada tahun-tahun sebelumnya (2015 dan 2016) dapat dikatakan bukan musim pada bulan-bulan tersebut (Maret-Mei) karena hasil tangkapan yang diperoleh kurang dari rata-rata, hal ini diduga bahwa pada tahun tersebut masih terdampak oleh kebijakan dalam bidang perikanan tangkap dengan diberlakukannya moratorium oleh pemerintah (menteri KKP).



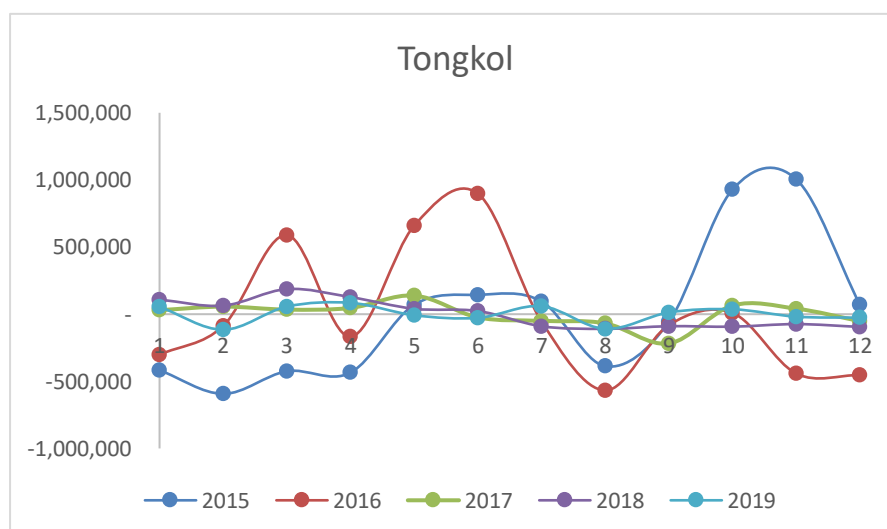
Gambar 2. Pola musim penangkapan tuna di WPP 716

Tabel 3. Hasil tangkapan ikan tongkol di WPP 716

Bulan	Ikan Tongkol				
	2015	2016	2017	2018	2019
Januari	391,641	917,853	424,954	420,448	395,360
Februari	215,529	1,010,860	474,656	365,148	219,847
Maret	385,239	1,707,740	409,501	456,656	390,265
April	374,637	1,023,868	358,271	459,915	429,691
Mei	877,588	1,910,994	500,137	360,426	419,241
Juni	953,810	2,078,836	371,728	385,781	348,902
Juli	904,563	1,082,007	374,519	512,678	461,815
Agustus	422,316	626,006	310,233	464,522	289,751
September	753,476	1,122,543	369,298	378,889	532,551
Oktober	1,738,544	1,333,941	458,176	550,111	449,472
November	1,814,264	841,619	429,882	714,745	360,317
Desember	875,797	703,417	316,740	462,046	302,334
<b>TOTAL</b>	<b>9,707,404</b>	<b>14,359,684</b>	<b>4,798,095</b>	<b>5,531,365</b>	<b>4,599,546</b>
	808,950.33	1,196,640.33	399,841.25	460,947.08	383,295.50

Dari hasil analisis pola musim penangkapan, menunjukkan bahwa puncak musim penangkapan setiap jenis ikan bervariasi, namun ada yang memiliki kesamaan pada setiap bulan. Perbedaan maupun persamaan waktu puncak musim penangkapan dari setiap jenis ikan tersebut terutama dipengaruhi perubahan musim, dalam hal ini perubahan hembusan angin. Menurut Nontji (2002), angin yang

berhembus di perairan Indonesia terutama adalah angin musim (*munson*) yang dalam setahun terjadi dua kali pembalikan arah yang mantap masing-masing disebut angin musim barat dan musim timur, sedangkan diantara dua kali perubahan musim tersebut terdapat juga dua kali musim peralihan yaitu musim peralihan Barat-Timur dan musim peralihan Timur-Barat.



Gambar 3. Pola musim penangkapan ikan tongkol di WPP 716

Perubahan musim tersebut jika dihubungkan dengan puncak musim penangkapan, maka terlihat bahwa puncak musim penangkapan ketiga jenis ikan terjadi pada saat musim Timur dan musim peralihan, baik peralihan Barat-Timur maupun peralihan Timur-Barat, kecuali puncak cakalang dan tuna pada tahun 2018 terjadi pada musim Barat.

Puncak musim penangkapan ikan di musim timur yaitu ikan cakalang pada bulan Juni 2015 dan ikan tongkol bulan Juni 2016. Menurut Taeran (2007) kondisi perairan pada musim timur relatif lebih tenang sehingga memungkinkan nelayan lebih intensif untuk mengoperasikan alat tangkap. Hal ini didukung juga dengan hasil penelitian (Taib dkk, 2018) yang mengatakan bahwa pola musim penangkapan ikan cakalang yang didaratkan di PPS Bitung dengan wilayah penangkapan WPP 715 dan 716 puncaknya salah satu terjadi pada bulan Juni.

Pada musim peralihan timur-barat puncak musim penangkapan ikan terjadi lebih banyak, untuk ikan cakalang pada bulan September 2016, November 2017 dan Oktober 2019, ikan tuna bulan November 2015, 2016 dan bulan Oktober 2019 sedangkan ikan tongkol berlangsung pada bulan November 2015, 2018 dan September 2019. Menurut Setiasi dkk (2020) korelasi antara parameter klorofil-a dengan *upwelling* pada tahun 2019 bulan Agustus, September, Oktober, dan Desember nilai korelasi cukup stabil yaitu berkisar antara 0,72 – 0,86. Untuk bulan Juli dan bulan November nilai korelasi mendekati sempurna yaitu 0,99. Nilai rata-rata korelasi antara *upwelling* dan klorofil-a secara umum pada tahun 2019 sebesar 0,75, artinya adanya hubungan yang kuat antara klorofil-a dengan hasil tangkapan ikan tuna. Kandungan klorofil-a pada suatu perairan sangat erat kaitannya dengan rantai makanan. Kandungan klorofil-a yang tinggi pada perairan akan meningkatkan produktifitas zooplankton, sehingga tercipta suatu rantai makanan yang menunjang produktivitas ikan di perairan (Putra dkk, 2012).

Puncak musim penangkapan ikan yang terjadi pada musim barat adalah ikan cakalang bulan januari 2018 dan ikan tuna desember 2018. Angin musim barat adalah angin yang mengalir dari Benua Asia (musim dingin) ke Benua Australia (musim panas). Angin musim barat menyebabkan wilayah Indonesia mengalami musim hujan. Disamping itu pengaruh massa air lautan Pasifik yang melintasi perairan Indonesia menuju lautan Hindia melalui sistem arus lintas Indonesia juga mempengaruhi terjadinya fluktuasi sebaran konsentrasi klorofil-a, dimana ketika massa air melewati perairan Indonesia, maka massa air Arlindo akan bercampur dengan massa air lainnya, sehingga terjadi percampuran massa air dari dua Samudera yang berbeda. Massa air tersebut meliputi suhu, salinitas, oksigen, klorofil-a, dan tracer lainnya yang dapat dijadikan indikator kesuburan perairan (Setiadi, 2020).

Puncak musim penangkapan ikan pada musim barat-timur yaitu ikan tongkol berlangsung bulan Mei 2017, ikan tuna terjadi pada bulan Mei 2017. Taib dkk (2018) mengatakan bulan April dan Mei termasuk musim puncak penangkapan ikan cakalang. Sedangkan Taeran (2007) menyatakan bahwa pada saat musim peralihan pengaruh dari kedua musim masih sangat dominan terutama kondisi suhu, salinitas dan zat-zat hara. Suhu dan salinitas sebagai parameter yang dapat berpengaruh pada organisme laut masih stabil, dan zat-zat hara yang merupakan pangkal dari siklus makanan ikan masih berlimpah.

## KESIMPULAN

Pola musim penangkapan ikan Cakalang, Tuna, dan Tongkol (CTT) berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan di PPS Bitung dan PPP Tumumpa dengan wilayah penangkapan di WPP 716 yaitu hasilnya bervariasi setiap tahunnya tetapi yang terbanyak puncak musim penangkapan ikan terjadi pada musim masa peralihan timur-barat yaitu bulan September, Oktober dan November. Puncak musim penangkapan ikan cakalang



dan tuna terjadi sebanyak tiga kali dan ikan tongkol 2 kali dalam 5 tahun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang KP. (2016). Potensi Sumber Daya Kelautan dan Perikanan WPPNRI 716. 266 hlm.
- Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia nomor 50/Kepmen-Kp/2017. (2017). Tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan Yang Diperbolehkan, Dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.
- Luasunaung A. (2011). Analisis Musim Penangkapan Ikan Teri (*Stolephorus* sp.) Di Teluk Dodinga, Kabupaten Halmahera Utara. Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis, Vol.VII-1.
- Setiadi, N. L.; J.N.W Schadu; A. Luasunaung; F F. Tilaar; L. Manoppo; R. A. Tumbol; D. A. Sumilat. (2020). Analisis Fenomena Upwelling Berbasis Citra Satelit Pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (Wpp) 716. Jurnal Ilmiah Platax Vol. 8:(2)
- Nontji A. 2002. Laut Nusantara. Jakarta. Djambatan. 130 hlm.
- Putra, E., Gaol, J. L., & Siregar, V. P. (2012). Hubungan konsentrasi klorofil a dan suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan pelagis utama di perairan Laut Jawa dari citra satelit MODIS. Jurnal teknologi perikanan dan kelautan, 3(2), 1-10.
- Simbolon D., Wiryawan B., Wahyuningrum P. I., Wahyudi H. (2011). Tingkat Pemanfaatan Dan Pola Musim Penangkapan Ikan Lemuru Di Perairan Selat Bali. Buletin PSP. Volume XIX No. 3 Edisi Desember 2011. Hal 293-307
- Taeran I. (2007). Tingkat Pemanfaatan Dan Pola Musim Penangkapan Beberapa Jenis Ikan Pelagis Ekonomis Penting Di Provinsi Maluku Utara. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Taib, I., Manu, L., & A. Luasuanung (2018). Fluktuasi Musiman Cakalang ( *Katsuwonus pelamis* ): Studi Kasus Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 3(1), 1–4.