



## FISHING GROUND IKAN LAYANG (*Decapterus spp*) DI PERAIRAN UTARA ACEH

*Fishing Ground Indian Scad (Decapterus spp) in North Water of Aceh*

Suri Purnama Febri<sup>1</sup>, Budhi Hascaryo Iskandar<sup>2,✉</sup>, Domu Simbolon<sup>2</sup>, Antoni Harahap<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Samudra, Aceh, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat, Indonesia

✉Email: [suripurnamafabri@unsam.ac.id](mailto:suripurnamafabri@unsam.ac.id)

**Abstrak:** Penentuan daerah penangkapan ikan yang akurat dapat memberikan hasil yang melimpah dari penangkapan ikan. Namun demikian, nelayan di perairan Utara Aceh mengalami kesulitan dalam menentukan posisi tersebut dan berakibat pada minimnya hasil tangkapan. Penggunaan citra satelit MODIS menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan (1) menentukan penyebaran dan variasi SPL dan klorofil-a di perairan Utara Aceh, (2) menentukan komposisi jumlah dan ukuran hasil tangkapan ikan layang di perairan Utara Aceh, dan (3) memprediksi daerah penangkapan ikan layang potensial di perairan Utara Aceh. Penelitian ini menggunakan metodologi survei yang terdiri dari data lapangan (in-situ) dan data citra satelit (ex-situ). Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu: (1) survei lapangan tempat lokasi penelitian, (2) mengumpulkan data lapangan, dan (3) download dan melakukan pengolahan dan analisis citra SPL dan klorofil-a dari satelit MODIS. Hasil pengamatan menemukan bahwa SPL dan klorofil-a bervariasi di setiap periode musim pada kisaran 27,53oC hingga 29,05oC dan dari 0,20 mg/m<sup>3</sup> hingga 0,26 mg/m<sup>3</sup>. Ukuran ikan yang ditangkap menggunakan purse seine tidak sesuai dengan standar saat ini dan termasuk kedalam kategori tidak layak untuk ditangkap. Daerah penangkapan ikan layang (*decapterus spp*) di perairan Utara Aceh berada di Pulo Beras dan merupakan daerah potensial, sedangkan Sabang, Pulo Nasi, Lhok Nga, Laot Aceh dan Peukan Bada termasuk ke dalam daerah potensial sedang.

**Kata kunci:** *Decapterus spp.*, suhu permukaan laut, klorofil-a, pemetaan daerah penangkapan ikan, perairan Utara Aceh

**Abstract:** Accurate determination of fishing zone gives an abundance result of fish capturing. However, fishermen in the north water of Aceh have difficulties in deciding such position and are resulting to the minimum yields. This thesis uses MODIS satellite imaging to overcome such problem by (1) determining the spreading and SPL variation, and a-chlorophyll in the north water of Aceh, (2) finding the composition quantity and size of fish (*Decapterus spp.*) from fishing zone, and (3) predicting fishing zone in the north water of Aceh. This study uses survey methodology consist of field data (in-situ) and satellite image data (ex-situ). It is performed by three steps, (1) field surveying in the study location, (2) collecting field data, and (3) downloading SPL image and a-chlorophyll from MODIS satellite. Results found that relationship between SPL and a-chlorophyll toward yields and sizes are non linear, with least square ( $R^2$ ) of about 0.012 and 0.002. Furthermore, SPL and chlorophyll are varied in each seasonal period at the range from 27.53oC to 29.05oC and from 0.20 mg/m<sup>3</sup> to 0.26 mg/m<sup>3</sup>. Sizes of fish captured using purse seine are not complying with the current standard and are included under category of restricted to be captured. Fishing ground Indian Scad (*decapterus spp*) in North water of Aceh on Pulo Beras and is a potential area, while Sabang, Pulo Nasi, Lhok Nga, Laot Aceh dan Peukan Bada included to medium potential area.

**Keywords:** *Decapterus spp.*, sea surface temperature, chlorophyl-a, mapping fishing ground, North Aceh waters.

### I. PENDAHULUAN

Aceh merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi besar di bidang perikanan tangkap. Berdasarkan

data statistik perikanan tangkap Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Aceh tahun 2010, produksi perikanan di Aceh

sebanyak 418.901,07 ton. Kemudian, jenis ikan pelagis kecil, khususnya ikan layang (*Decapterus spp.*), di Perairan Utara Aceh menunjukkan angka produksi yang meningkat dari tahun ke tahun.

Salah satu cara untuk lebih meningkatkan produksi hasil tangkapan ikan layang di Perairan Utara Aceh adalah dengan ketepatan dalam menentukan suatu daerah penangkapan ikan bagi operasi penangkapan. Akan tetapi, hal tersebutlah yang menjadi permasalahan bagi para nelayan sehingga menyebabkan hasil tangkapan ikan tidak optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu cara yang dapat dipakai adalah bantuan teknologi penginderaan jauh. Teknologi penginderaan jauh ini dapat membantu untuk menentukan dan mengukur parameter permukaan laut, seperti mengukur konsentrasi klorofil-a dan suhu permukaan laut (SPL) sehingga dapat membantu dalam mendeteksi daerah penangkapan ikan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) menentukan penyebaran dan variasi SPL dan klorofil-a di Perairan Utara Aceh; (2) menentukan komposisi jumlah dan ukuran hasil tangkapan ikan layang (*Decapterus spp.*) di Perairan Utara Aceh; dan (3) memprediksi daerah penangkapan ikan layang di Perairan Utara Aceh dengan membuat peta daerah penangkapan ikan potensial. Penelitian ini bermanfaat sebagai informasi awal bagi nelayan tentang daerah penangkapan ikan layang (*Decapterus spp.*) yang potensial di Perairan Utara Aceh, dan informasi tentang penyebaran dan keberadaan ikan layang (*Decapterus spp.*) di Perairan Utara Aceh.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Utara Aceh. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap. pertama, survei lapangan tempat lokasi penelitian; kedua, pengumpulan data lapangan; dan ketiga, download citra SPL dan klorofil-a dari satelit MODIS, serta melakukan pengolahan dan analisis citra satelit MODIS.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yang meliputi data lapangan (in-situ) dan data citra satelit (eks-situ). Data in-situ berupa data daerah penangkapan ikan layang, jumlah hasil tangkapan ikan layang, dan ukuran panjang (size) hasil tangkapan ikan layang. diperoleh melalui observasi langsung dalam penangkapan ikan dan melalui wawancara dengan nelayan dengan menunjukkan peta perairan Utara Aceh. Nelayan yang dijadikan responden dipilih secara sengaja (purposive sampling) seperti pawang (juru mudi/tokoh kunci) dengan pertimbangan nelayan mampu berkomunikasi dan memiliki pengalaman yang cukup untuk memberikan informasi yang dibutuhkan.

Data eks-situ berupa data citra SPL dan klorofil-a dari satelit Modis level 3 rata-rata bulanan di perairan utara Aceh pada bulan Januari 2011 – Maret 2012. Data citra yang diolah adalah citra yang bebas awan dan mencakup lintang bujur sesuai dengan cakupan yang diteliti. Data-data tersebut dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan hasilnya dan selanjutnya digunakan untuk memprediksi daerah penangkapan ikan layang potensial di Perairan Utara Aceh.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### *SPL Pengukuran Satelit*

Profil SPL perairan Utara Aceh bulan Januari 2011 sampai Maret 2012 disajikan pada Tabel 1. Secara umum Febri (2012), membagi musim menjadi empat yaitu musim Timur (Juni-Agustus), Barat (Desember-Februari), Peralihan Barat Timur (Maret-Mei) dan peralihan Timur-Barat (September-November).

Rata-rata klorofil-a pada musim barat tahun 2011 yaitu 0,26 mg/m<sup>3</sup> dan 0,20 mg/m<sup>3</sup> untuk tahun 2012 dan musim peralihan barat-timur yaitu 0,21 mg/m<sup>3</sup> dan 0,26 mg/m<sup>3</sup>. Rata-rata klorofil-a pada musim timur dan musim peralihan timur-barat tahun 2011 yaitu 0,22 mg/m<sup>3</sup> dan 0,20 mg/m<sup>3</sup> (Tabel 2).

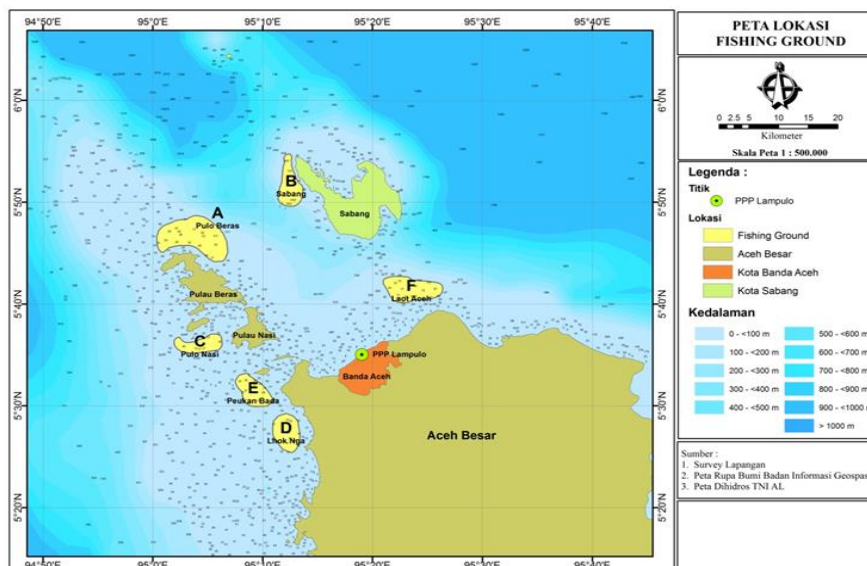
**Tabel 2.** Sebaran Klorofil-a rata-rata bulanan di perairan Utara Aceh

Musim	Bulan	Klorofil-a (mg/m <sup>3</sup> )				Rata-rata Klorofil-a (mg/m <sup>3</sup> )
		Kisaran	Dominan	Maksimum	Minimum	
<b>Barat</b>	Januari	0,10-0,90	0,10-0,15	0,90	0,10	0,17
	Februari	0,10-1,00	0,30-0,45	1,00	0,10	0,34
<b>Rerata Klorofil-a Musim Barat</b>						<b>0,26</b>
<b>Peralihan B-T</b>	Maret	0,15-1,00	0,15-0,30	1,00	0,15	0,22
	April	0,10-1,00	0,20-0,40	1,00	0,10	0,24
	Mei	0,15-0,60	0,15-0,25	0,60	0,15	0,19
<b>Rerata Klorofil-a Musim Peralihan B-T</b>						<b>0,21</b>
<b>Timur</b>	Juni	0,10-1,00	0,25-0,35	1,00	0,10	0,24
	Juli	0,15-1,00	0,25-0,40	1,00	0,15	0,24
	Agustus	0,15-0,60	0,15-0,25	0,60	0,15	0,18
<b>Rerata Klorofil-a Musim Timur</b>						<b>0,22</b>
<b>Peralihan T-B</b>	September	0,15-1,00	0,20-0,40	1,00	0,15	0,23
	Oktober	0,20-0,40	0,20-0,25	0,40	0,20	0,22
	November	0,10-0,50	0,15-0,25	0,50	0,10	0,16
<b>Rerata Klorofil-a Musim Peralihan T-B</b>						<b>0,20</b>
<b>Barat</b>	Desember	0,10-0,55	0,15-0,25	0,55	0,10	0,16
	Januari	0,15-1,00	0,20-0,40	1,00	0,15	0,20
	Februari	0,10-1,00	0,25-0,40	1,00	0,10	0,24
<b>Rerata Klorofil-a Musim Barat</b>						<b>0,20</b>
<b>Peralihan B-T</b>	Maret	0,15-1,75	0,20-0,35	1,75	0,15	0,26
<b>Rerata Klorofil-a Musim Peralihan B-T</b>						<b>0,26</b>

**Penyebaran DPI Layang menurut Nelayan**

Daerah penangkapan ikan layang menurut informasi nelayan diperoleh 6 lokasi yang berbeda yaitu Pulo Beras, Sabang, Pulo Nasi, Lhok Nga, Laot Aceh dan Peukan Bada. Umumnya daerah penangkapan berada dalam radius yang

dapat ditempuh dalam 1 hari operasi penangkapan (one day fishing operation). pemilihan daerah penangkapan berdasarkan kondisi perairan dan musim serta kemungkinan keberadaan stok ikan yang menjadi tujuan penangkapan purse seine (Gambar 1).



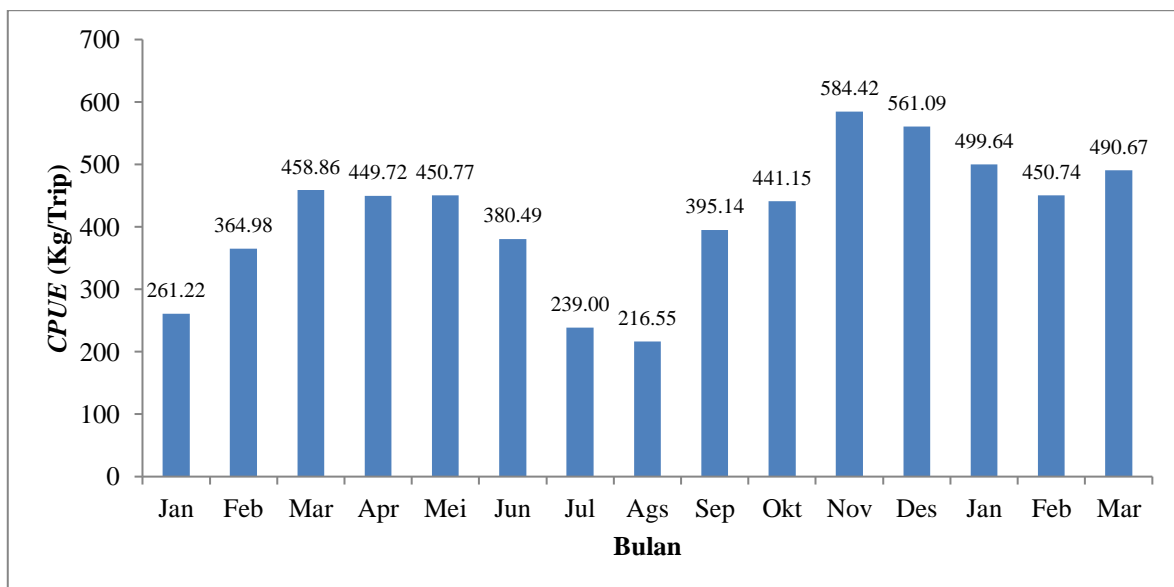
**Gambar 1.** Peta daerah penangkapan ikan layang berdasarkan hasil wawancara nelayan *purse seine*

### CPUE Ikan Layang

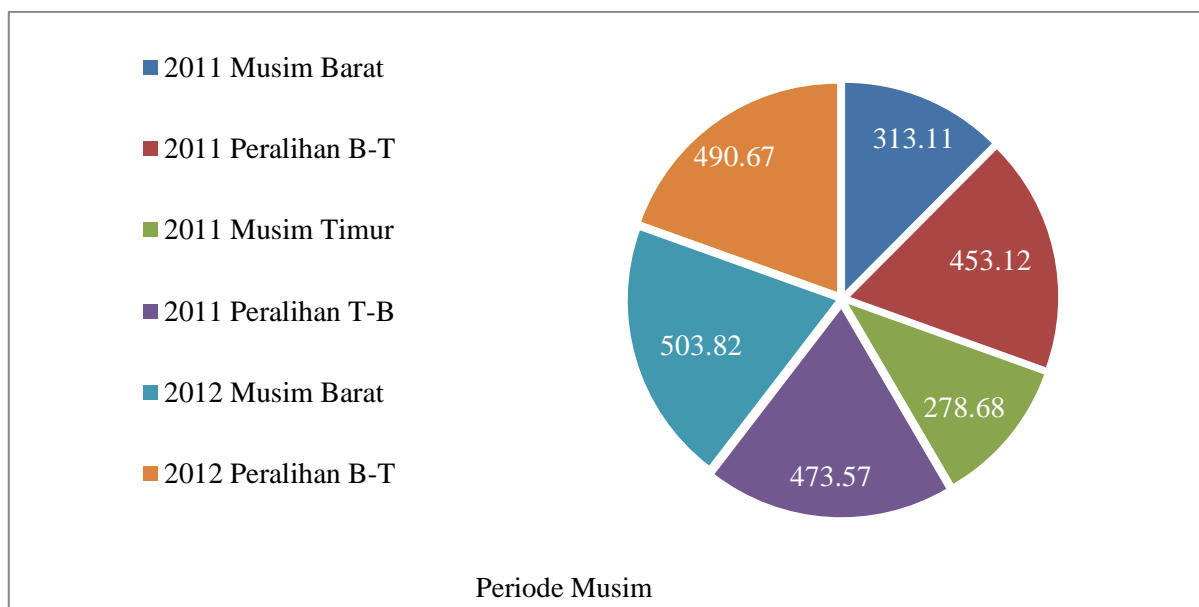
Rata-rata CPUE ikan layang setiap bulannya di perairan Utara Aceh berfluktuatif dari bulan ke bulan. Rata-rata CPUE tertinggi berada pada bulan November tahun 2011 sebesar 584,42 kg/trip, diikuti oleh bulan Desember 2011 sebesar 561,09 kg/trip dan Januari 2012 sebesar 499,64 kg/trip. Sedangkan rata-rata CPUE terendah berada pada bulan Januari 2011 sebesar 261,23 kg/trip, diikuti oleh bulan Juli dan Agustus tahun 2011 sebesar 239,00 kg/trip dan 216,55 kg/trip. (Gambar 2).

Selanjutnya CPUE ikan layang berdasarkan periode musim juga bervariasi di setiap musimnya. CPUE tertinggi berada pada musim barat tahun 2012 sebesar 503,82 kg/trip dan CPUE terendah berada pada musim timur tahun 2011 sebesar 278,68 kg/trip (Gambar 3).

Rata-rata CPUE ikan layang berdasarkan daerah penangkapan ikan layang juga memiliki nilai yang bervariasi setiap bulannya selama bulan Januari hingga Maret tahun 2012 (Gambar 4).



**Gambar 2.** CPUE ikan layang di perairan Utara Aceh pada bulan Januari 2011-Maret 2012



**Gambar 3.** CPUE ikan layang di Perairan Utara Aceh berdasarkan periode musim

## Pembahasan

### Suhu Permukaan Laut

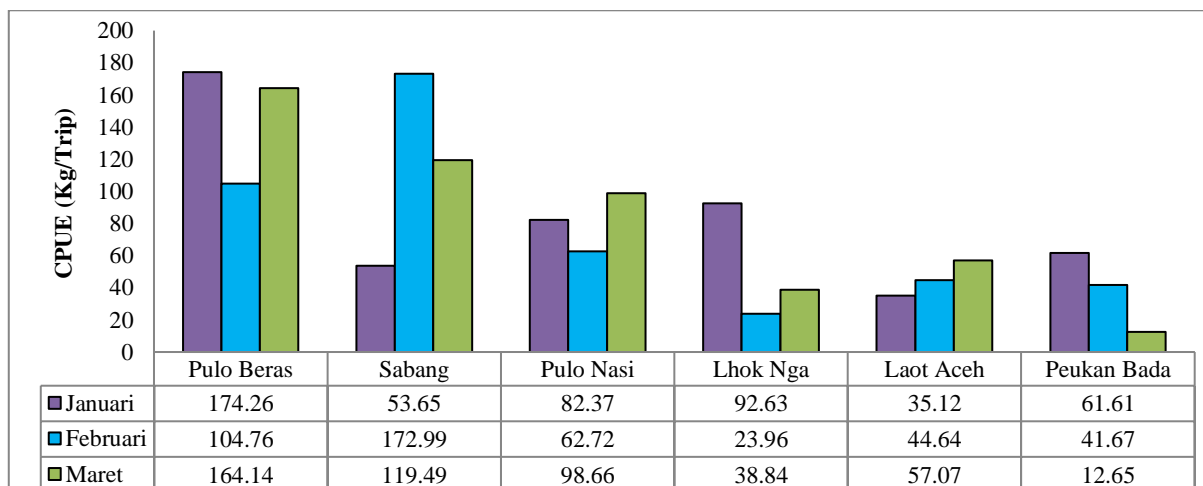
Suhu permukaan laut terendah terjadi pada musim peralihan Timur-Barat dan tertinggi terjadi pada musim Timur. Rendahnya SPL diduga karena pada bulan ini merupakan terjadinya musim peralihan Timur-Barat sehingga masih berpengaruh terhadap musim muson Timur, serta pada musim peralihan timur-barat ini tingkat curah hujan yang dihasilkan semakin tinggi dan tutupan awan bertambah sehingga mengakibatkan suhu lebih dingin serta angin yang dihasilkan relatif kencang. Menurut Gordon (2005) dan Hendiarti (2005), angin yang bertiup di atas permukaan laut mempengaruhi interaksi antara udara dengan permukaan laut dan selanjutnya mempengaruhi suhu di lapisan permukaan. Sedangkan tingginya SPL pada musim Timur dipengaruhi oleh perbedaan intensitas penyinaran matahari yang turut berperan langsung terhadap perbedaan SPL. Menurut Simbolon (2013), bahwa suhu air laut terutama di lapisan permukaan sangat tergantung pada jumlah bahang yang diterima dari sinar matahari.

Sebaran SPL pada musim Barat yakni dominan hangat pada sisi Barat Aceh Besar dan sisi selatan Pulo Nasi serta Pulo Beras. Hal ini disebabkan karena terjadinya penutupan awan yang terjadi selama musim Barat sehingga SPL cenderung lebih dingin. Adanya penutupan awan yang tinggi pada musim Barat berkaitan dengan hembusan angin musim Barat yang banyak

membawa uap air yang menyebabkan awan menjadi tebal dan menutupi atmosfer (Wyrski 1961). Selanjutnya sebaran SPL pada musim peralihan Barat-Timur terjadi kenaikan suhu yang diduga ini terjadi karena pada bulan ini merupakan musim peralihan barat-timur dimana intensitas penyinaran pada permukaan perairan berlangsung kuat yang merupakan pertanda akan memasuki musim Timur.

Selanjutnya pada musim Timur sebaran SPL dominan tinggi. Hal ini diduga karena matahari mulai bergeser kebelahan bumi Utara khususnya benua Asia dimana temperature menjadi tinggi dan tekanan udara menjadi rendah. Pada musim Timur ini massa air hangat dan massa air dingin tidak terlihat lagi dan berganti dengan massa air yang hangat yang terjadi hampir di seluruh perairan Utara Aceh, dimana hal ini diduga karena terjadinya penangangkatan massa air lapisan dalam yang bersuhu rendah sampai dengan ke permukaan. Kondisi di atas didukung pendapat Muklis (2008), yang menyatakan bahwa temperatur terendah ditemui antara bulan Juni sampai September.

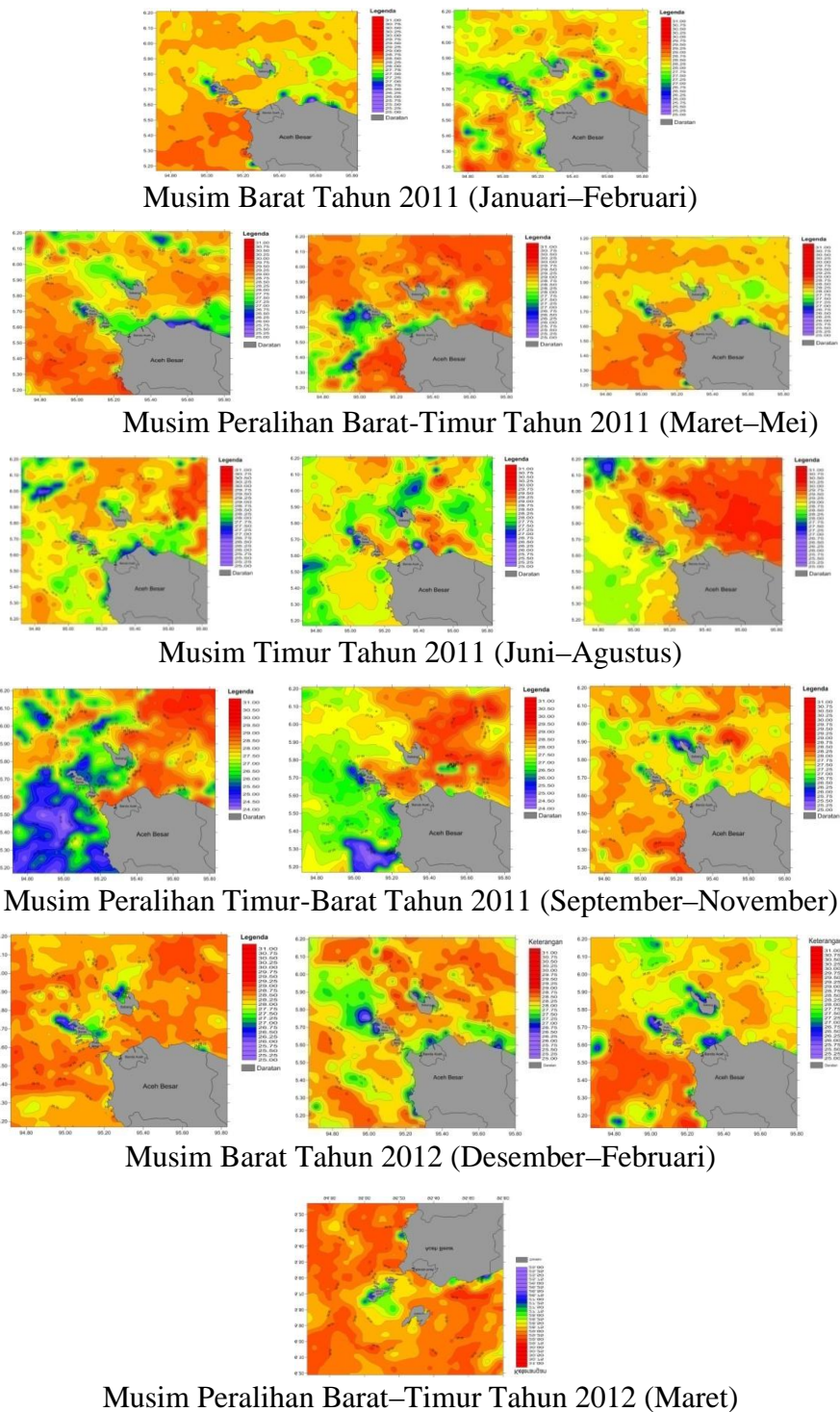
Suhu perairan yang diukur secara *in-situ* di lapangan untuk bulan Januari 2012 sebesar 28,32°C, bulan Februari 2012 sebesar 28,18°C dan pada Maret 2012 sebesar 28,26°C. Bila dibandingkan dengan SPL secara *eks-situ*, hasil pengukuran citra satelit untuk bulan Januari sebesar 28,15°C, bulan Februari 2012 sebesar 28,51°C dan bulan Maret sebesar 28,88°C.



**Gambar 4.** CPUE ikan layang di perairan Utara Aceh berdasarkan daerah penangkapan

Hal ini terlihat jelas perbandingan data yang dihasilkan berebeda. Rentang nilai perbedaan SPL yang dihasil pengukuran lapangan (*in-situ*) dan hasil pengukuran citra satelit adalah lebih kecil dari 1°C. Hal ini didasarkan pada pendapat yang mengatakan bahwa perbedaan pengukuran SPL antara citra satelit dengan pengukuran *in-situ* lebih kecil dari 1°C. Perbedaan ini

umumnya disebabkan pengaruh atmosfer seperti uap air dan awan. Pengaruh awan dapat menurunkan suhu pengukuran SPL sampai 1,5°C dibanding suhu pengukuran *in-situ* (Putra dan Hadiwijaya, 2012. Sebaran suhu permukaan laut di perairan Utara Aceh secara lebih terperinci ditunjukkan pada Gambar 5.



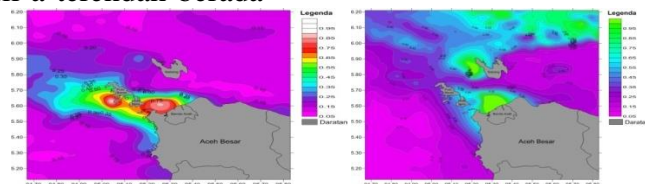
**Gambar 5.** Sebaran suhu permukaan laut di Perairan Utara Aceh

## Klorofil-a

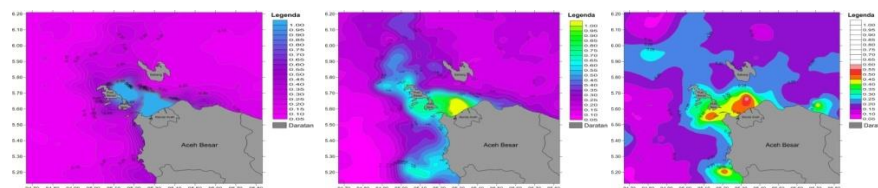
Sebaran rata-rata klorofil-a di perairan Utara Aceh konsentrasi tertinggi dijumpai pada musim peralihan Barat-Timur, sedangkan rata-rata konsentrasi terendah dijumpai pada musim peralihan Timur-Barat. Rendahnya klorofil-a terjadi karena adanya pengaruh arus pada musim peralihan timur-barat tidak menentu, arus muson timur yang mengalir ke barat mulai melemah dan arus muson barat yang mengalir ke timur mulai bergerak. Sedangkan tingginya konsentrasi klorofil-a diduga karena hasil produktivitas primer dari terumbu karang yang terdapat diperairan. Nyibakken (1992) menyatakan bahwa pada ekosistem terumbu karang terjadi suatu simbiosis yang sangat berarti bagi terciptanya produktifitas primer yang potensial.

Sebaran klorofil-a pada musim Barat terlihat lebih tinggi berada pada pesisir Banda Aceh hingga ke pesisir Pulo Nasi, dan konsentrasi klorofil-a terendah berada

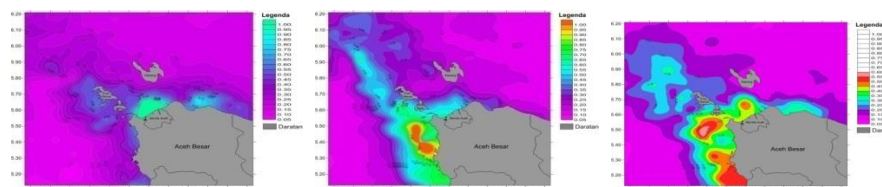
pada daerah lepas pantai perairan Utara Aceh. Hal ini disebabkan karena pada musim tersebut kecepatan angin sangat kuat dan curah hujan yang tinggi. Tingginya curah hujan yang berarti intensitas penyinaran rendah dan permukaan laut yang lebih bergelombang mengurangi penetrasi panas ke dalam air laut. Akibatnya adalah suhu permukaan mencapai minimum (Gordon 2005). Diperairan teluk Omura Jepang menunjukkan bahwa curah hujan mempunyai korelasi yang positif terhadap konsentrasi klorofil, karena curah hujan akan membawa zat-zat hara dari daratan melalui sungai menuju teluk Omura yang akhirnya zat-zat hara tersebut akan dimanfaatkan fitoplankton untuk pertumbuhannya (Effendi, 2012.). Sebaran konsentrasi klorofil-a di perairan Utara Aceh secara lebih terperinci ditunjukkan pada Gambar 6.



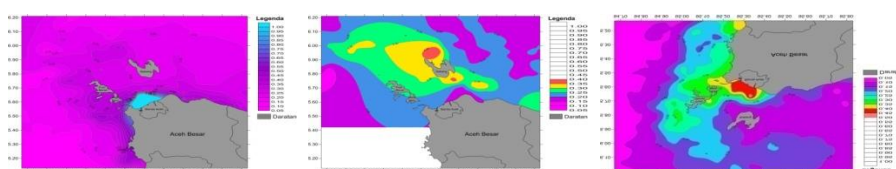
Musim Barat Tahun 2011 (Januari – Februari)



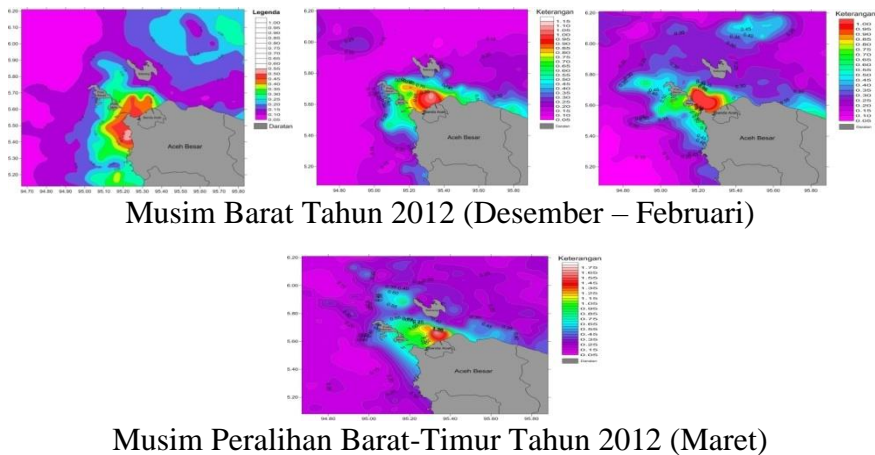
Musim Peralihan Barat-Timur Tahun 2011 (Maret – Mei)



Musim Timur Tahun 2011 (Juni – Agustus)



Musim Peralihan Timur-Barat Tahun 2011 (September – November)



**Gambar 6.** Sebaran konsentrasi klorofil-a di perairan Utara Aceh

### CPUE Ikan Layang

Rata-rata *CPUE* ikan layang bulanan periode Januari 2011-Maret 2012 di perairan Utara Aceh sangat bervariasi. *CPUE* ikan layang yang bervariasi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya perbedaan upaya penangkapan yang dilakukan, keadaan cuaca yang berbeda setiap bulannya, ada tidaknya sumber makanan, serta faktor-faktor lainnya.

Rata-rata *CPUE* ikan layang tertinggi terjadi pada musim Barat sebesar 503,82 kg/trip dan terendah pada musim Timur sebesar 278,68 kg/trip. Tingginya *CPUE* ikan layang pada musim Barat yaitu pada musim ini ikan layang beruaya untuk menemukan tempat atau kondisi lingkungan yang tepat untuk melakukan pemijahan, dimana ikan layang melakukan pemijahan pada bulan Agustus dan September yaitu pada masa musim Timur dan hendak memasuki musim peralihan Timur-Barat. Amri (2002) menyatakan bahwa ikan layang umumnya memiliki dua

kali masa pemijahan per tahun dengan puncak pemijahan pada bulan Maret/April (musim peralihan Barat-Timur) dan Agustus/September (musim Timur menuju ke musim peralihan Timur-Barat). Penyebab lainnya kemungkinan disebabkan oleh besarnya *schooling* ikan layang yang terjadi pada musim Barat sehingga berpengaruh terhadap *CPUE* ikan layang. Besar kecilnya *schooling* diduga berkaitan dengan keadaan lingkungan, yaitu keadaan perairan dan ketersediaan makanan. Penyebab yang lain juga diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan bahwa pada musim Barat (Januari-Februari) merupakan merupakan musim puncak bagi penangkapan ikan layang.

### Penentuan Daerah Penangkapan Ikan Layang Potensial

(a) Hasil tangkapan ikan layang  
 Nilai *CPUE* ikan layang dari masing-masing daerah penangkapan ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Penentuan DPI Layang potensial berdasarkan hasil tangkapan

No	DPI	<i>CPUE</i> <sup>*)</sup> (kg/trip)	<i>CPUE</i> <sup>**)</sup> (kg/trip)	Rasio $\frac{CPUE^*)}{CPUE^{**}}$	Indikator	Skor
1	Pulo Beras	443,15	400,28	1,107	Tinggi	5
2	Sabang	346,13	400,28	0,865	Rendah	1
3	Pulo Nasi	243,75	400,28	0,609	Rendah	1
4	Lhok Nga	155,43	400,28	0,388	Rendah	1
5	Laot Aceh	136,83	400,28	0,342	Rendah	1
6	Peukan Bada	115,92	400,28	0,290	Rendah	1



### **Ukuran panjang ikan layang**

Ukuran panjang ikan layang yang tertangkap dari masing-masing daerah penangkapan ikan layang ditunjukkan pada Tabel 4.

### **SPL**

Rata-rata SPL pada masing-masing daerah penangkapan ikan layang ditunjukkan pada Tabel 5.

### **Klorofil-a**

Konsentrasi klorofil-a pada masing-masing daerah penangkapan ikan layang ditunjukkan pada Tabel 6.

### **Penentuan Nilai Bobot (Scoring)**

Penentuan nilai bobot dilakukan dengan menggabungkan nilai yang diperoleh dari ke empat indikator yaitu hasil tangkapan ikan layang, ukuran panjang ikan layang, SPL dan klorofil-a pada setiap daerah penangkapan. Selanjutnya akan diperoleh daerah penangkapan yang tergolong kedalam daerah tinggi potensial, sedang potensial dan rendah potensial (Tabel 7).

Adapaun peta pendugaan daerah penangkapan ikan layang potensial pada periode Januari-Maret 2012 tertera pada Gambar 7.

**Tabel 4.** Penentuan DPI Layang potensial berdasarkan ukuran panjang ikan

No	DPI	Rata-rata TL (cm)	Lm (cm)	Indikator	Skor
1	Pulo Beras	17,32	21,2	Tidak Layak	3
2	Sabang	17,39	21,2	Tidak Layak	3
3	Pulo Nasi	17,17	21,2	Tidak Layak	3
4	Lhok Nga	17,43	21,2	Tidak Layak	3
5	Laot Aceh	17,20	21,2	Tidak Layak	3
6	Peukan Bada	17,21	21,2	Tidak Layak	3

**Tabel 5.** Penentuan DPI layang potensial berdasarkan SPL

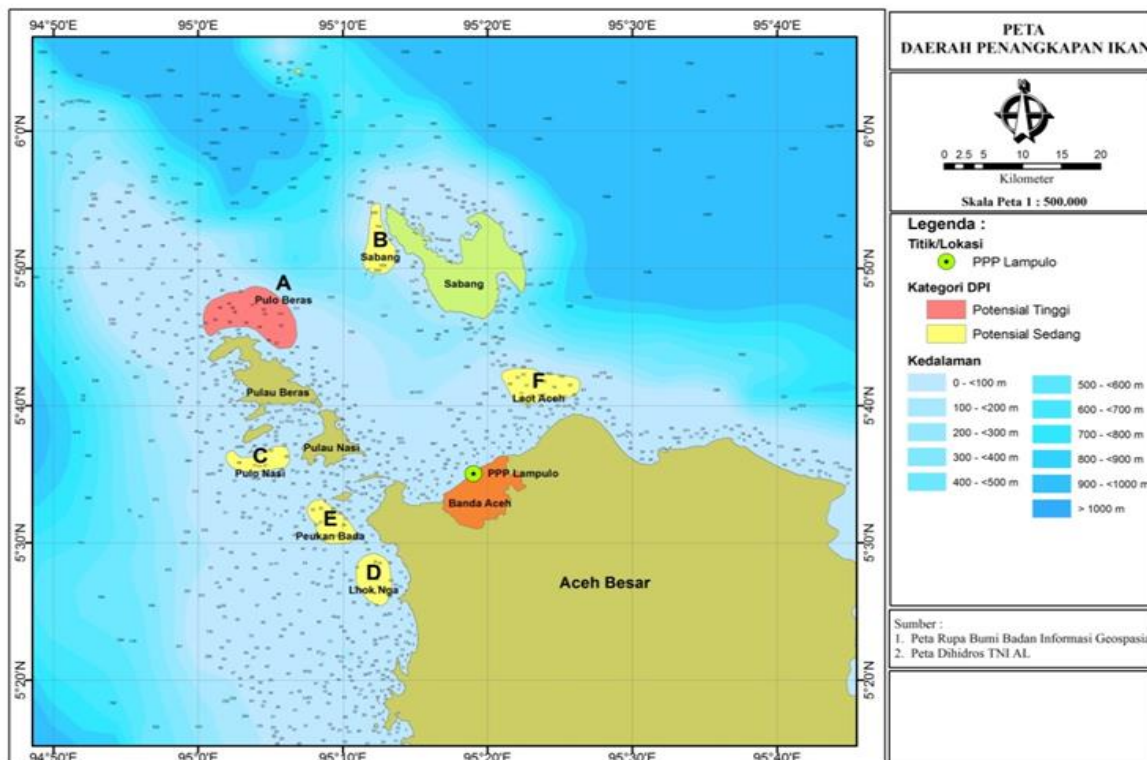
No	DPI	Rata-rata SPL (°C)	Indikator	Skor
1	Pulo Beras	28,18	Optimum	5
2	Sabang	28,41	Optimum	5
3	Pulo Nasi	28,43	Optimum	5
4	Lhok Nga	28,77	Optimum	5
5	Laot Aceh	28,63	Optimum	5
6	Peukan Bada	28,69	Optimum	5

**Tabel 6.** Penentuan DPI layang potensial berdasarkan klorofil-a

No	DPI	Rata-rata Klorofil-a (mg/m3)	Indikator	Skor
1	Pulo Beras	0,33	Sedang	3
2	Sabang	0,42	Sedang	3
3	Pulo Nasi	0,31	Sedang	3
4	Lhok Nga	0,22	Rendah	1
5	Laot Aceh	0,42	Sedang	3
6	Peukan Bada	0,30	Rendah	1

**Tabel 7.** Nilai bobot (*scoring*) daerah penangkapan ikan layang Potensial

No	DPI	Kategori	Indikator	Bobot	Jumlah Bobot	Ket
1	Pulo Beras	Jumlah Tangkapan	• Tinggi	5	12	Tinggi Potensial
		Ukuran Panjang Ikan	• Tidak layak tangkap	1		
		SPL	• Optimum	3		
		Klorofil-a	• Sedang	3		
2	Sabang	Jumlah Tangkapan	• Rendah	1	8	Sedang Potensial
		Ukuran Panjang Ikan	• Tidak layak tangkap	1		
		SPL	• Optimum	3		
		Klorofil-a	• Sedang	3		
3	Pulo Nasi	Jumlah Tangkapan	• Rendah	1	8	Sedang Potensial
		Ukuran Panjang Ikan	• Tidak layak tangkap	1		
		SPL	• Optimum	3		
		Klorofil-a	• Sedang	3		
4	Lhok Nga	Jumlah Tangkapan	• Rendah	1	6	Sedang Potensial
		Ukuran Panjang Ikan	• Tidak layak tangkap	1		
		SPL	• Optimum	3		
		Klorofil-a	• Rendah	1		
5	Laot Aceh	Jumlah Tangkapan	• Rendah	1	8	Sedang Potensial
		Ukuran Panjang Ikan	• Tidak layak tangkap	1		
		SPL	• Optimum	3		
		Klorofil-a	• Sedang	3		
6	Peukan Bada	Jumlah Tangkapan	• Rendah	1	6	Sedang Potensial
		Ukuran Panjang Ikan	• Tidak layak tangkap	1		
		SPL	• Optimum	3		
		Klorofil-a	• Rendah	1		



**Gambar 7.** Peta daerah penangkapan ikan layang potensial

## KESIMPULAN

1. Suhu permukaan laut di perairan Utara Aceh tergolong kedalam kategori sedang dan merupakan suhu yang optimum bagi pertumbuhan ikan layang. Sedangkan konsentrasi klorofil-a di perairan Utara Aceh tergolong kedalam indikator sedang yaitu sesuai sebagai penghasil sumber makanan bagi kehidupan ikan layang.
2. Ukuran hasil tangkapan ikan layang yang diperoleh di perairan Utara Aceh yaitu masih tergolong kedalam indikator tidak layak tangkap.
3. DPI layang potensial di perairan Utara Aceh terdapat 6 lokasi yaitu Pulo Beras, Sabang, Pulo Nasi, Lhok Nga, Laot Aceh dan Peukan Bada. DPI Pulo Beras merupakan daerah yang paling potensial, sedangkan DPI yang lainnya termasuk pada kategori potensial sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri K. 2002. Hubungan Kondisi Oseanografi (SPL, Klorofil-a dan Arus) dengan Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Selat Sunda [Tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- DKP. 2010. Statistik Perikanan Tangkap Provinsi Aceh. Banda Aceh.
- Effendi R., Palloan P., Ihsan N. 2012. Analisis Konsentrasi Klorofil-a di Perairan Sekitar Kota Makassar menggunakan Data Satelit Topex/Poseidon. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. Jilid 8 (3) : 279 – 285.
- Febri SP. 2012. Evaluasi Daerah Penangkapan Ikan Layang (decapterus spp.) berdasarkan Indikator Komposisi Hasil Tangkapan, Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Gordon AL. 2005. Oceanography of the Indonesian seas and Their Throughflow. *Journal Oceanography*. Vol. 18, No 4. 27 Pages.
- Hendiarti N et al. 2005. Seasonal Variation of Pelagic Fish Catch Around Java. *Journal Oceanography* Vol. 18, No. 4. hlm 113-123.
- Muklis. 2008. Pemetaan Daerah Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan Tongkol (*Euthynnus affinis*) di Perairan Utara Nanggroe Aceh Darussalam [Tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Nybakken JW. 1992 *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: PT Gramedia.
- Putra EI dan Hadiwijaya E. 2012. Anomali Sea Surface (SST) Effect and Rain Fall on Forest and Land Fire in Province Riau. *Jurnal Silviculture Tropika*. Vol 3 (2) : 121-124.
- Simbolon D., Silvia., Wahyuningrum PI. 2013. Pendugaan Thermal Front dan Upwelling sebagai Indikator Daerah Potensial Penangkapan Ikan di Perairan Mentawai. *Jurnal Marine Fisheries*. Vol. 4 (1): 85-95.
- Wyrtki K. 1961. *Physical Oceanography of the Southeast Asian Waters*. The University of California, Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California. *Naga Rep* 2: 1-195.