

PENGARUH PARAMETER OSEANOGRAFI TERHADAP HASIL TANGKAPAN CUMI- CUMI (*Loligo sp*) DI LAUT JAWA (WPP-RI 712)

By Mohammad Alief

7
PENGARUH PARAMETER OSEANOGRAFI
TERHADAP HASIL TANGKAPAN CUMI-CUMI (*Loligo sp*) DI LAUT JAWA
(WPP-RI 712)

PENDAHULUAN

Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan Indonesia selama ini terus dimanfaatkan untuk menopang banyak sektor perekonomian, salah satunya dengan perikanan tangkap (Rosalina, *et al.*, 2011). Perikanan tangkap di Indonesia terus mengalami perubahan dan banyak melakukan penyesuaian, yang bertujuan untuk mendapatkan hasil dan keuntungan yang maksimal dalam kegiatan penangkapan ikan, dengan tetap memperhatikan keberlanjutannya (Perangin-angin *et al.*, 2018a, 2020b). Perubahan dan penyesuaian yang dilakukan yaitu berupa penyesuaian metode dan alat tangkap yang digunakan terhadap kondisi oseanografi dan ikan yang menjadi target penangkapan. Dalam dunia penangkapan ikan, metode dan alat penangkapan untuk cumi-cumi dibandingkan ikan lainnya dibedakan. Terlihat dari para nelayan yang membedakan kapal penangkap cumi-cumi antara kapal penangkap ikan lainnya, yang mana pada kapal penangkap cumi-cumi memiliki alat tangkap seperti *bouke ami* dan *cast net* serta alat pancing khusus yang sangat selektif hanya untuk menangkap cumi-cumi. Hal tersebut dikarenakan permintaan pasar yang cukup tinggi pada cumi-cumi. Di perairan sekitar Laut Jawa perikanan cumi-cumi mulai berkembang pada 2002 antara lain di Indramayu, Kejawanan (Srebon), Juana, Muara Angke (Jakarta), Pontianak, dan Benoa (Suwarso, *et al.*, 2019). Pada 2010 Jakarta telah menjadi basis pendaratan paling banyak dari kapal cumi dari berbagai ukuran (Atmaja, 2013). Menurut Ramadhani, *et al.* (2023) Muara Angke merupakan tempat produksi utama cumi-cumi dan juga di Muara Angke alat tangkap yang paling banyak digunakan adalah *bouke ami*.

Keinginan masyarakat yang kuat terhadap cumi-cumi (*Loligo spp.*), hewan lunak yang termasuk dalam Filum Mollusca, didorong oleh kandungan gizinya yang tinggi. Tubuhnya dapat dimakan hampir di semua daerah (Triharyuni dan Puspaari, 2012). Jika dibandingkan dengan sumber daya ikan lainnya, tingkat pemanfaatan sumber daya cumi-cumi di seluruh dunia tergolong rendah. Cumi-cumi nereit dan bentik, atau cumi-cumi yang hidup di laut pesisir dan di landas kontinen, merupakan mayoritas hasil tangkapan. Sumber daya cumi-cumi lepas pantai diyakini tidak banyak dimanfaatkan, meskipun faktanya sumber daya tersebut sering kali bernilai ekonomi tinggi (Worms, 1983). Rata-rata kenaikan konsumsi produk perikanan seperti cumi-cumi sebesar 5,21% menurut data KKP (2013).

Kesesuaian parameter oseanografi sangat berhubungan langsung dengan ketersediaan sumber daya cumi-cumi yang berlimpah, pengetahuan tentang kondisi oseanografi merupakan bagian penting yang harus dimiliki oleh industri perikanan (Suprpto, *dkk.*, 2001). Kondisi plankton yang berlimpah akan cenderung mendorong peningkatan produksi ikan yang relatif tinggi di laut, umumnya terjadi pada perairan dengan kandungan nutrisi tinggi, seperti di daerah dengan massa air yang meningkat (*up-welling*) (Nybakken, 1988). Menurut Soewito dan Syarif (1990), cumi-cumi akan semakin melimpah di suatu perairan pada musim hujan. Hal ini terutama karena plankton yang merupakan sumber makanan tersedia dan melimpah. Selanjutnya Simbolon *et al.* (2010), mencatat bahwa bulan purnama dikaitkan dengan tingginya konsentrasi fitoplankton di lautan. Mayoritas spesies cumi-cumi bermigrasi secara musiman sebagai reaksi terhadap variasi suhu, (Roper *et al.*, 1984). Cumi-cumi menghabiskan musim dingin di laut lepas pantai; di musim semi dan musim panas, mereka bermigrasi ke lokasi pesisir. Ketika parameter oseanografi tertentu

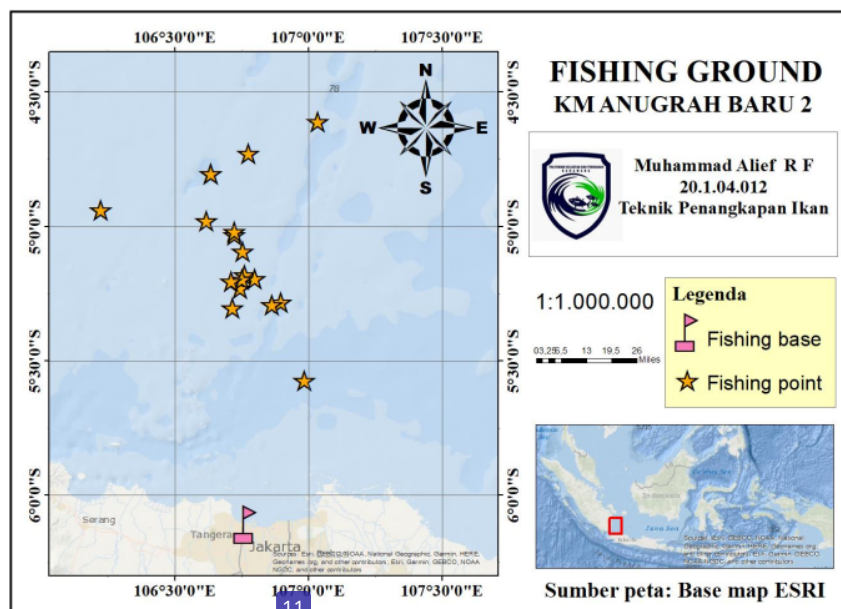
terpenuhi, seperti salinitas dan kedalaman perairan yang sesuai, cumi-cumi akan mencari tempat untuk menempelkan telurnya (Hasmawati, 2015).

Nelayan diharapkan dapat menggunakan data karakteristik oseanografi yang terkait dengan distribusi spasial cumi-cumi untuk menentukan lokasi penangkapan ikan yang optimal di Selat Karimata dan Laut Jawa, tempat cumi-cumi berkembang biak dalam kondisi iklim yang mendukung, agar nelayan dapat memperoleh hasil panen lebih banyak, berlayar lebih efektif, dan mengurangi dampak penggunaan bahan bakar yang berlebihan (Prasetyo, et al., 2014). Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, yaitu untuk menganalisis karakteristik oseanografi pada daerah penangkapan cumi-cumi di Laut Jawa; serta pengaruhnya terhadap hasil tangkapan cumi-cumi.

2 BAHAN DAN METODE

Waktu dan Lokasi

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Maret 2023 sampai awal Mei 2023 pada daerah penangkapan (*fishing ground*) yang terdapat pada laut Jawa (WPP-RI 712), sebelah Utara Provinsi Banten, sebelah Timur Provinsi Bandar Lampung, dan sebelah Selatan dari Bangka Belitung. Perairan ini berupa laut dangkal dengan kedalaman berkisar antara 10 sampai dengan 70 meter. Kegiatan operasi penangkapan dilakukan pada 31 titik *fishing ground* di WPP-RI 712 dengan koordinat antara 04°36'37,0" - 05°34'28,5" Lintang Selatan dan 106°13'19,7" - 107°02'00,3" Bujur Timur.



11
Gambar 1. Lokasi Penelitian
Figure 1. Research Location

Metode Pengumpulan Data

Data karakteristik oseanografi diperoleh dengan melakukan pengumpulan beberapa parameter oseanografi, meliputi:

- Suhu permukaan laut

Data suhu permukaan laut (SPL) diperoleh dengan pengukuran langsung menggunakan alat salinometer 5 in 1 yang di dalamnya terdapat termometer. Alat ini akan dicelupkan ke dalam permukaan laut secara langsung.

b) Klorofil-a

Data klorofil-a pada perairan, diperoleh dengan metode penginderaan jauh Aqua/MODIS. Data akan dijadikan *overlay* pada peta daerah penangkapan, sehingga muncul data konsentrasi klorofil-a pada suatu titik daerah penangkapan.

c) Salinitas

Data salinitas pada perairan, diperoleh dengan melakukan metode perbandingan antara salinitas pada lapangan langsung menggunakan alat salinometer dengan bantuan penginderaan jauh Aqua/MODIS. Distribusi vertikal salinitas air laut dibuat dengan menarik garis transek garis pantai melintasi WPP RI-712. Pengukuran salinitas secara langsung dilakukan dengan menggunakan alat salinometer 5 in 1. Alat ini merupakan alat digital yang berfungsi untuk 5 pengukuran kualitas air, yang diantaranya adalah salinitas dan suhu.

Analisis Data

a) Regresi linear berganda

6 Analisis pengaruh dinamika oseanografi dilakukan dengan uji statistik regresi linear berganda. Analisis regresi dipakai untuk menduga variabel tak bebas (Y) atas variabel bebas (X), Analisis ini biasa digunakan untuk satu, dua atau beberapa variabel bebas dan satu variabel terikat (Tangke, 19 2).

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots\dots\dots(1)$$

Dengan definisi :

Y = Hasil tangkapan (Kg)

X₁ = Suhu permukaan laut (°C)

X₂ = Salinitas (ppt)

X₃ = Klorofil-a (mg/m³)

b₁-b₃ = Koefisien regresi

a = Konstanta

1 Menurut Sarwono (2006), untuk menginterpretasikan klasifikasi hasil penelitian korelasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Tingkat hubungan koefisien korelasi

Table 1. Level of correlation coefficient relationship

Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0	Tidak ada korelasi
0 – 0,25	Korelasi sangat lemah
0,25 – 0,5	Korelasi cukup kuat
0,5 – 0,75	Korelasi kuat
0,75 – 0,99	Korelasi sangat kuat
1	Korelasi sempurna

b) *Cross correlation*

Derajat keeratan hubungan antara dua variabel ditunjukkan dengan korelasi. Namun keterkaitan ini tidak selalu menunjukkan hubungan yang substansial. Variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen setelah jangka waktu tertentu. Oleh karena itu

1 diperlukan *time lag analysis* menggunakan *cross correlation*. Persamaan *Cross correlation* adalah sebagai berikut (Prayoga, et al., 2017).

$$Y_{xy}(l) = \frac{C_{xy}(l)}{S_x S_y} \dots\dots\dots (2)$$

Dengan definisi :

- 1 $Y_{xy}(l)$ = *Cross correlation* antara x dan y pada waktu ke-l
- C_{xy} = peragam antara x dan y pada waktu ke-l
- S_x = standar deviasi x (parameter oseanografi)
- S_y = standar deviasi y (hasil tangkapan cumi-cumi)

HASIL DAN BAHASAN

Parameter Oseanografi

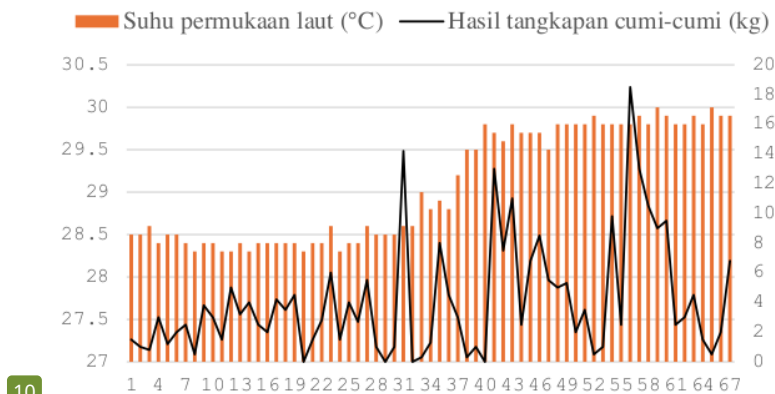
3 Parameter oseanografi yang diamati berjumlah tiga variabel, yaitu suhu permukaan laut, salinitas, dan klorofil a. Pada variabel suhu permukaan laut dan salinitas, penulis menggunakan metode pengukuran langsung di lapangan menggunakan alat salinometer 5 in 1 yang bisa mengukur langsung salinitas dengan suhu. Sedangkan untuk variabel klorofil a digunakan citra satelit AQUA MODIS untuk mengambil data. Beberapa parameter oseanografi dimaksud, meliputi:

30 Suhu permukaan laut

Suhu permukaan laut diukur langsung menggunakan alat salinometer 5 in 1 dengan mencelupkan langsung alat ke laut pada saat setiap selesai melakukan *setting*. Dari data yang di dapat, suhu permukaan laut dari hari ke hari cenderung mengalami kenaikan. Dapat dilihat data yang didapatkan tertera pada Gambar 1 bahwa dari *setting* pertama hingga *setting* ke-67 yaitu pada musim peralihan I bulan Maret sampai dengan bulan Mei, suhu permukaan laut cenderung bertambah. Suhu terendah terdata 28,3°C dan hingga yang tertinggi mencapai 30°C dengan rata-rata 29,1°C. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Dwiyanti, et al (2022), sebaran suhu permukaan di laut Jawa pada musim peralihan I tahun 2020 juga mengalami kenaikan suhu dari bulan Maret hingga April yaitu 30,6°C hingga 31,6°C, tetapi mengalami penurunan setelah memasuki bulan Mei menjadi 30,9°C.



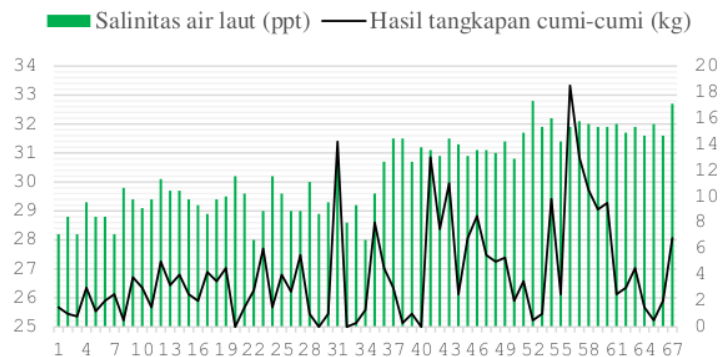
Gambar 1 Penggunaan alat ukur



10
 Gambar 2 Grafik fluktuasi suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan di daerah penangkapan ikan

b) Salinitas

Salinitas diukur langsung menggunakan alat salinometer 5 in 1 dengan mencelupkan langsung alat ke laut pada saat setiap sehabis melakukan *setting*. Data yang dihasilkan diambil pada musim peralihan I yaitu bulan Maret sampai dengan bulan Mei dapat dilihat pada Gambar 2. Salinitas cenderung mengalami sedikit peningkatan, hal tersebut dikarenakan posisi *setting* KM Anugrah Baru 2 yang berpindah semakin ke tengah laut lepas. Salinitas terendah sejumlah 28 ppt hingga yang tertinggi sejumlah 32,8 ppt dengan rata-rata 30,3 ppt. Sementara pada penelitian yang dilakukan Najid, *et al* (2012), salinitas di perairan laut Jawa kisar antara 31 – 34 ppt, yang mana salinitas minimum terdapat pada bulan Mei dan musim peralihan I, dan salinitas maksimum terjadi pada musim peralihan II.



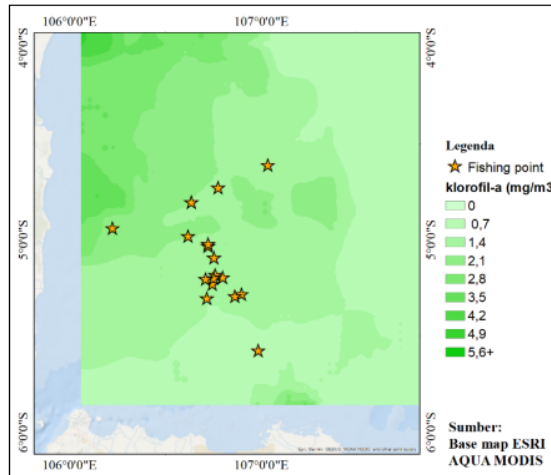
Gambar 2 Grafik fluktuasi salinitas air laut terhadap hasil tangkapan di daerah penangkapan

c) Klorofil-a

Klorofil a didapatkan melalui bantuan citra satelit AQUA MODIS. Citra yang diamati diambil dari bulan Januari, sampai dengan bulan April 2023 untuk mengamati perubahan dan perkembangan sebaran klorofil-a pada daerah penangkapan. Pada bulan Februari – Maret terlihat konsentrasi klorofil-a mengalami peningkatan pada daerah penangkapan. Jika diambil dari data hasil tangkapan tertinggi dan terendah pada satu titik daerah

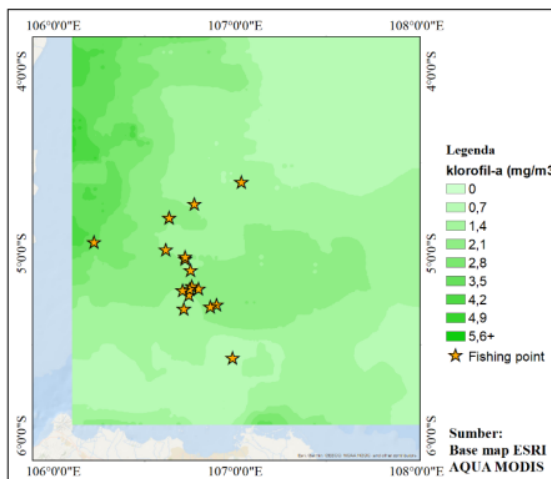
penangkapan, didapatkan hasil terbesar pada koordinat 4°56'22,5" S - 106°13'19,7" T yang mana mendapatkan total 42 kg cumi-cumi. Sedangkan hasil terendah terdapat pada titik koordinat 5°34'28,5" S - 106°59'01,4" T yang mendapatkan hasil total hanya 1 kg. Dari data hasil tangkapan dan lokasi *fishing ground*, ditambah dengan *overlay* klorofil-a yang diambil dari citra satelit AQUA MODIS.

Pada Gambar 3 menunjukkan distribusi konsentrasi klorofil-a pada daerah penangkapan selar² Bulan Januari. Daerah penangkapan yang memiliki hasil tangkapan tertinggi yaitu 42 kg terdapat pada daerah dengan konsentrasi klorofil-a 1,7770 mg/m³, sedangkan daerah dengan hasil tangkapan terendah yaitu 1 kg dengan konsentrasi klorofil-a 0,3463 mg/m³.



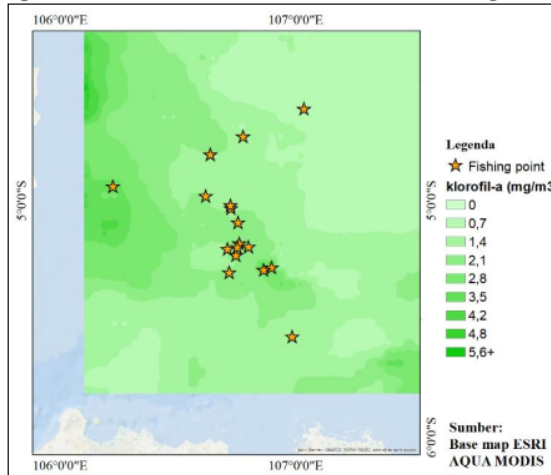
Gambar 3 konsentrasi klorofil-a Bulan Januari 2023

Pada bulan Februari, terjadi peningkatan distribusi konsentrasi klorofil-a² pada daerah penangkapan seperti pada Gambar 4, yang mana daerah penangkapan dengan hasil tangkapan⁴ tertinggi terdapat pada daerah penangkapan dengan konsentrasi klorofil-a 1,5428 g/m³, sedangkan hasil tangkapan terendah terdapat pada daerah penangkapan dengan konsentrasi klorofil-a 0,5815 mg/m³.



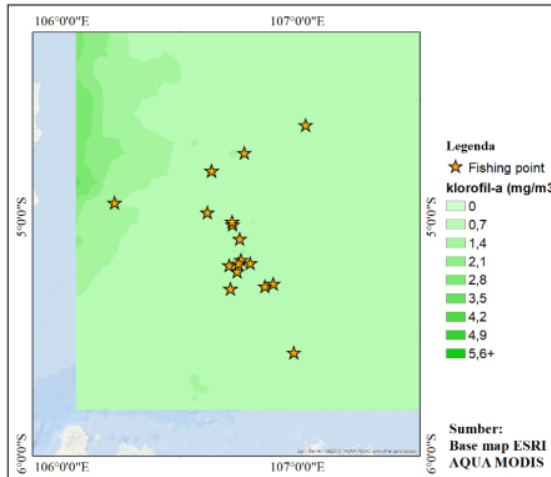
Gambar 4 Konsentrasi klorofil-a Bulan Februari 2023

Peningkatan distribusi konsentrasi tertinggi terdapat pada Bulan Maret, dapat dilihat pada Gambar 5. Daerah penangkapan dengan hasil tangkapan tertinggi terdapat pada daerah dengan konsentrasi klorofil-a yaitu $3,403 \text{ mg/m}^3$, sedangkan daerah tangkapan dengan hasil terendah terdapat konsentrasi klorofil-a sebesar $1,1191 \text{ mg/m}^3$.



Gambar 5 konsentrasi klorofil-a Bulan Maret 2023

Klorofil-a pada Bulan April, terjadi penurunan konsentrasi yang signifikan dari bulan sebelumnya yang dapat dilihat dari Gambar 6. Daerah tangkapan dengan hasil tangkapan tertinggi terdapat pada daerah dengan konsentrasi klorofil-a $8,6756 \text{ mg/m}^3$, sedangkan daerah tangkapan dengan hasil tangkapan terendah terdapat konsentrasi klorofil-a $0,1982 \text{ mg/m}^3$.



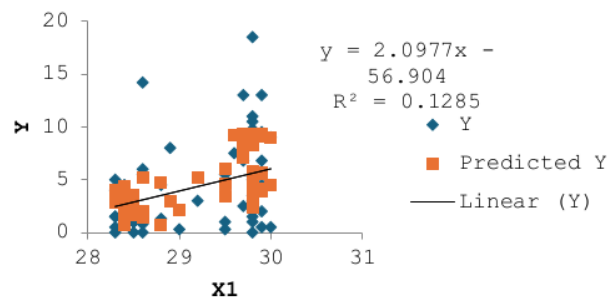
Gambar 6 konsentrasi klorofil-a Bulan April 2023

Pengaruh Parameter Oseanografi terhadap Hasil Tangkapan

a) Pengaruh suhu permukaan laut (X1) terhadap hasil tangkapan

Hubungan per variabel antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan didapatkan hasil R^2 senilai 0,1285 yang menunjukkan pengaruh sangat kecil antara suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan cumi-cumi. Hal tersebut berdasarkan data yang

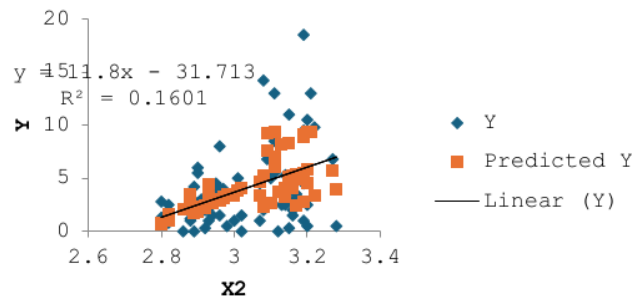
diambil di lapangan, suhu permukaan laut relatif sama dengan sedikit peningkatan dari hari ke harinya (Gambar 7).



2
Gambar 7 Pengaruh antara suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan

29
b) Pengaruh salinitas (X2) terhadap hasil tangkapan

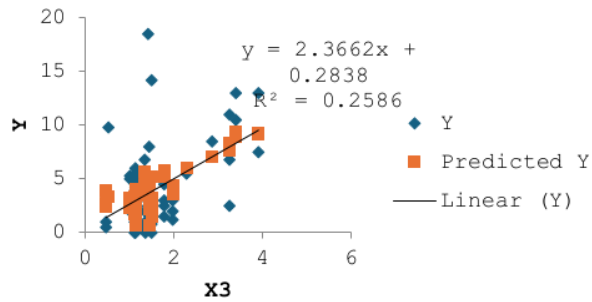
Hubungan per variabel antara salinitas air laut dengan hasil tangkapan didapatkan hasil R^2 senilai 0,1601 yang menunjukkan pengaruh lebih besar dibandingkan X1 (suhu permukaan laut) tetapi masih sangat kecil pengaruhnya. Data salinitas yang diambil langsung di lapangan memiliki perubahan bergantung pada lokasi penangkapan ikan (Gambar 8).



Gambar 8 Pengaruh antara salinitas air laut terhadap hasil tangkapan

c) Pengaruh klorofil-a (X3) terhadap hasil tangkapan

Hubungan per variabel antara klorofil-a yang diambil menggunakan citra satelit dengan hasil tangkapan didapatkan hasil R^2 senilai 0,2586 yang menunjukkan pengaruh lebih besar dibandingkan variabel lainnya. Regresi yang dianalisis menggunakan data dengan waktu yang sama antara data hasil tangkapan di lapangan, dengan data citra satelit (Gambar 9).



Gambar 9 Pengaruh antara klorofil-a terhadap hasil tangkapan ²¹

d) Pengaruh oseanografi terhadap hasil tangkapan secara simultan

Di per¹⁰an, keberadaan sumber daya perikanan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Analisis parameter oseanografi seperti suhu permukaan laut (X1), salinitas (X2), dan klorofil-a (X3) yang merupakan variabel bebas dan hasil tangkapan cumi-cumi (Y) sebagai variabel terikat dilakukan untuk mencari hubungan jumlah tangkapan cumi dengan kondisi oseanografi. Dengan menggunakan regresi linier berganda, hubungan antara kondisi parameter kelautan dan tangkapan cumi-cumi dapat diketahui.

Didapatkan hasil dari uji regresi linear berganda pada ¹²el 2, digunakan nilai *adjusted R square* untuk regresi linear berganda. Karena dengan *adjusted R square* hanya mengukur *R Square* dengan variabel bebas yang signifikan saja ¹⁸ yang membuat nilai *adjusted R square* selalu lebih rendah dari *R Square*. Karena dalam regresi linear berganda menggunakan lebih dari satu variabel bebas, maka digunakan *Adjusted R Square*. ³idapatkan nilai *Adjusted R Square* yaitu 0,271716 atau 27,1%, yang berarti pengaruh dari variabel bebas suhu permukaan laut, salinitas, dan kloro²³a terhadap jumlah hasil tangkapan cumi-cumi sebesar 27,1% saja, dan 72,9% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

Tabel 2 Uji regresi linear berganda tanpa jeda waktu

7 Regression Statistics	
Multiple R	0,554036
R Square	0,306956
Adjusted R Square	0,271716

Pada uji signifikansi didapatkan koefisien dari X1 (Suhu permukaan laut) dengan nilai -1,44784, X2 (Salinitas) 19,28121, dan X3 (klorofil-a) 5,069628. Dengan nilai signifikansi variabel X2, dan X3 < 0,05, maka variabel salinitas dan klorofil-a memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan. Sedangkan pada variabel X1 mendapat nilai P > 0,05 sehingga variabel suhu permukaan laut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan (Tabel 3).

Tabel 3 Uji signifikansi masing-masing variabel

	koefisien	Nilai P
X1	-1,44784	0,287003
X2	19,28121	0,006357

X3 5,069628 0,009807

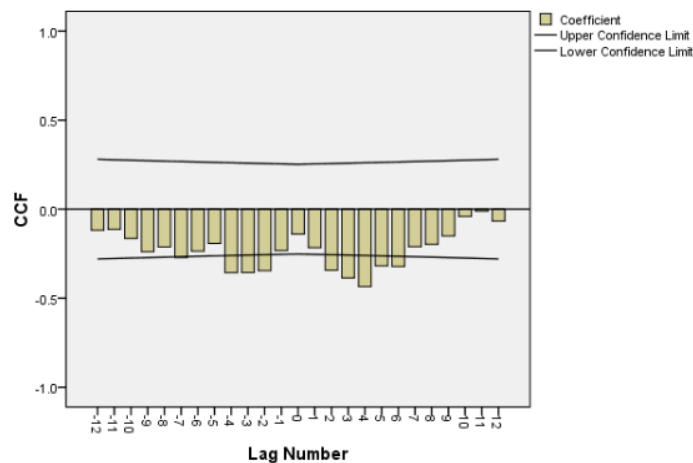
Pada uji F regresi ketiga variabel didapatkan hasil signifikansi $F < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ketiga variabel yaitu suhu, salinitas, dan klorofil-a secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah hasil tangkapan cumi-cumi (Tabel 4).

Tabel 4 Hasil uji F regresi

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	3	297,4513	99,15044	8,710541	7,15E-05
Residual	59	671,5858	11,38281		
Total	62	969,0371			

Cross Correlations Klorofil-a terhadap Hasil Tangkapan

Besarnya pengaruh antara dua variabel ditunjukkan melalui korelasi. Namun, tidak selalu ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut berdasarkan korelasinya. Variabel independen mungkin mempengaruhi variabel dependen setelah jangka waktu tertentu. Seperti halnya hubungan antara klorofil-a dan penangkapan, dimana keberadaan klorofil-a tidak berpengaruh langsung terhadap keberadaan cumi-cumi, maka diperlukan *time lag analysis* menggunakan *cross correlation*. Akibatnya, cumi-cumi memerlukan waktu untuk bermigrasi ke suatu daerah sebelum terpengaruh oleh jumlah klorofil-a di dalam air. *Cross correlation* untuk klorofil-a perlu dilakukan, karena terdapat hipotesis bahwa terdapat *time lag* antara jumlah tangkapan dan kelimpahan klorofil-a (X3).



Gambar 10 Lag number pada Pengaruh klorofil-a dengan Cross Correlations terhadap hasil tangkapan

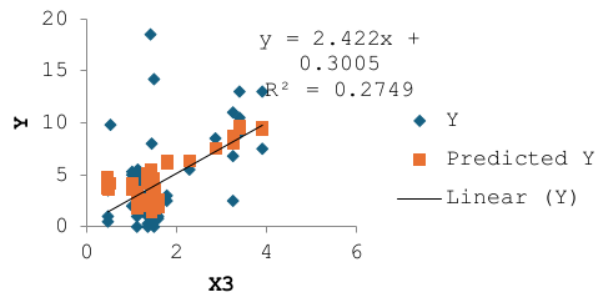
Dilihat dari hasil perhitungan cross correlations antara klorofil-a dengan hasil tangkapan, koefisien tertinggi berada pada lag number 4 atau jeda waktu 4, yang berarti hubungan paling erat dari kedua variabel tersebut terjadi pada 4 periode waktu tertentu.

Untuk data yang diproses menggunakan *cross correlations* merupakan data klorofil-a dengan jangka waktu mingguan. Maka periode waktu yang dihasilkan *cross correlations* tersebut yaitu perminggu. Untuk itu, dibandingkan keeratan hubungan antara variabel di waktu yang sama, dengan variabel yang sudah digunakan *cross correlations*, yaitu 4 minggu sebelumnya, atau 1 bulan terhadap jumlah hasil tangkapan pada hari itu. . Didapatkan bahwa nilai korelasi dengan tanpa jeda yaitu 27,1%, korelasinya bertambah pada saat menggunakan data klorofil-a hasil *cross correlations* yaitu 4 minggu sebelum data hasil tangkapan diambil. Korelasinya bertambah menjadi 36,5% atau korelasi cukup kuat, sedangkan 63,5% lainnya adalah faktor lain. Faktor lain yang diduga adalah cahaya lampu, cahaya bulan, kuat arus, dan keterampilan ABK dalam mengoperasikan alat tangkap (Tabel 5).

Tabel 5 Uji regresi linear berganda dengan jeda waktu 4 minggu pada klorofil-a

7 Statistik Regresi	
Multiple R	0,631651
R Square	0,398983
Adjusted R Square	0,365594

Pada regresi per variabel yang dilakukan pada data dengan klorofil-a yang sudah melalui analisis *Cross Correlations*. Terdapat peningkatan nilai pada grafik dari yang sebelumnya tanpa jeda waktu mendapat hasil R^2 0,2586 menjadi 0,2749 setelah analisis *Cross Correlations* dengan jeda waktu 4 minggu (Gambar 11).



Gambar 11 Pengaruh klorofil-a dengan *Cross Correlations* terhadap hasil tangkapan

Hasil dari uji signifikansi didapatkan koefisien dari X1 (Suhu permukaan laut) dengan nilai -1,82533, X2 (Salinitas) senilai 18,30279, dan X3 (klorofil-a) yang sudah melalui *cross correlations* senilai 2,184566. Dengan nilai signifikansi ketiga dari masing-masing variabel didapatkan hasil $< 0,05$ pada variabel X2 dan X3, maka variabel salinitas dan klorofil-a yang sudah dilakukan analisis *cross correlations* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan. Sedangkan pada variabel X1 didapatkan hasil signifikansi $> 0,05$, maka variabel suhu tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah hasil tangkapan cumi-cumi (Tabel 6).

Tabel 6 Uji signifikansi masing-masing variabel setelah *cross correlations* pada Klorofil-a

Variabel	Koefisien	Nilai P
----------	-----------	---------

X1	-1,82533	0,1946190
X2	18,30279	0,0086019
X3	2,184566	0,0001821

Pada uji F regresi ketiga variabel setelah variabel X3 atau klorofil-a dilakukan analisis *cross correlations*, didapatkan hasil signifikansi $F < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ketiga variabel yaitu suhu, salinitas, dan klorofil-a secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah hasil tangkapan cumi-cumi (Tabel 7).

Tabel 7 Hasil uji F regresi setelah *cross correlations* pada Klorofil-a

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
<i>Regression</i>	3	373,4416	124,4805	11,94926	4,13E-06
<i>Residual</i>	54	562,5411	10,41743		
<i>Total</i>	57	935,9828			

15 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Karakteristik oseanografi di daerah penangkapan cumi-cumi yang diperoleh dari lapangan langsung maupun citra satelit, tidak terlihat adanya perubahan yang signifikan. Suhu permukaan laut perlahan ada peningkatan yang cukup stabil dari waktu ke waktu berdistribusi antara $28,3^{\circ}\text{C}$ – 30°C dengan rata-rata $29,1^{\circ}\text{C}$. Salinitas air laut bergantung pada posisi penangkapan, yang mana semakin ke tengah laut, salinitas cenderung semakin meningkat dengan sebaran 28 ppt – 32,8 ppt dan rata-rata 30,3 ppt. Konsentrasi klorofil-a pada *fishing ground* tertinggi berada pada bulan Maret dengan hasil tangkapan tertinggi berada pada daerah penangkapan dengan konsentrasi klorofil-a $3,403 \text{ mg/m}^3$ dan terendah pada daerah dengan konsentrasi klorofil-a $1,1191 \text{ mg/m}^3$; dan
- 2) Parameter oseanografi secara parsial berpengaruh sangat rendah terhadap hasil tangkapan cumi-cumi, sedangkan secara simultan berpengaruh cukup kuat (korelasi 27,1%), dengan pengaruh yang signifikan pada variabel salinitas dan kelimpahan klorofil-a. Nilai korelasi meningkat menjadi 36,5% atau pengaruh cukup kuat setelah dilakukan analisis *cross correlation* pada variabel klorofil-a yang didapatkan hasil *time lag* selama 4 minggu, sedangkan 63,5% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

PENGARUH PARAMETER OSEANOGRAFI TERHADAP HASIL TANGKAPAN CUMI-CUMI (*Loligo* sp) DI LAUT JAWA (WPP-RI 712)

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	erepo.unud.ac.id Internet	94 words — 3%
2	journal.unhas.ac.id Internet	86 words — 3%
3	www.neliti.com Internet	54 words — 2%
4	journal.ipb.ac.id Internet	49 words — 1%
5	Suwarso Suwarso, Achmad Zamroni, Moh Fauzi. "DISTRIBUSI - KELIMPAHAN DAN HASIL TANGKAPAN CUMI-CUMI DI PERAIRAN PAPARAN SUNDA BAGIAN SELATAN: berbasis pada perikanan Jaring Cumi yang mendarat di Muara Angke dan Kejawanan", Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, 2019 Crossref	42 words — 1%
6	ejournal.stipwunaraha.ac.id Internet	37 words — 1%
7	text-id.123dok.com Internet	31 words — 1%

- 8 Eko Susilo, Teja Arief Wibawa. "PEMANFAATAN DATA SATELIT OSEANOGRAFI UNTUK MEMPREDIKSI DAERAH PENANGKAPAN IKAN LEMURU BERBASIS RANTAI MAKANAN DAN PENDEKATAN STATISTIK GAM", Jurnal Kelautan Nasional, 2016
Crossref 28 words — 1%
-
- 9 id.123dok.com
Internet 27 words — 1%
-
- 10 Umar Tangke, Sitkun Deni. "Pemetaan daerah penangkapan ikan madidihang (*Thunnus albacares*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Maluku Utara", Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 2013
Crossref 24 words — 1%
-
- 11 ejournal-balitbang.kkp.go.id
Internet 23 words — 1%
-
- 12 apacode.com
Internet 22 words — 1%
-
- 13 Hanny Meirinawati, Mochamad Riza Iskandar. "Karakteristik Fisika dan Kimia Perairan di Laut Jawa – Ambang Dewakang", Oseanologi dan Limnologi di Indonesia, 2019
Crossref 16 words — < 1%
-
- 14 digilib.uinsby.ac.id
Internet 14 words — < 1%
-
- 15 123dok.com
Internet 13 words — < 1%
-
- 16 miftahsafitri.wordpress.com
Internet 10 words — < 1%

17	www.sciedu.ca Internet	10 words — < 1%
18	eprints.kwikkiangie.ac.id Internet	9 words — < 1%
19	jurnal.polibatam.ac.id Internet	9 words — < 1%
20	repository.uinjkt.ac.id Internet	9 words — < 1%
21	repository.umrah.ac.id Internet	9 words — < 1%
22	Khairul Amri, Fajar Alfina Nora, Dwi Ernaningsih, Thomas Hidayat. "REPRODUKSI DAN MUSIM PEMIJAHAN TONGKOL KOMO (<i>Euthynnus affinis</i>) BERDASARKAN MONSUN DAN SUHU PERMUKAAN LAUT DI SAMUDERA HINDIA SELATAN JAWA-NUSA TENGGARA", BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap, 2018 Crossref	8 words — < 1%
23	jurnal.unismabekasi.ac.id Internet	8 words — < 1%
24	ojs.uho.ac.id Internet	8 words — < 1%
25	www.wazinbaihaqi.com Internet	8 words — < 1%
26	Ria Faizah, Kamaluddin Kasim. "KEBIJAKAN PENGELOLAAN UNTUK OPTIMASI PEMANFAATAN SUMBERDAYA CUMI-CUMI DI LAUT ARAFURA (WPP 718)", Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia, 2023 Crossref	7 words — < 1%

27 Rochmady Rochmady. "Analisis parameter oseanografi melalui pendekatan sistem informasi manajemen berbasis web (Sebaran suhu permukaan laut, klorofil-a dan tinggi permukaan laut)", Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 2015

Crossref

7 words — < 1%

28 ejournal2.undip.ac.id

Internet

7 words — < 1%

29 Lukman Daris, Jaya Jaya, Andi Nur Apung Massiseng. "Mapping of fishing area (*Euthynnus affinis*) GIS based in Bone's Bay Waters", Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, 2021

Crossref

6 words — < 1%

30 Rafdi Fadhil, Tjiong Giok Pin. "Persebaran terumbu karang di wilayah perairan Karawang", Jurnal Geografi Lingkungan Tropik, 2015

Crossref

6 words — < 1%

31 jurnal.lapan.go.id

Internet

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF