
KARAKTERISTIK PARAMETER OSEANOGRAFI IKAN DEMERSAL DI PERAIRAN LAUT ARAFURA MENGGUNAKAN DATA PENGINDERAAN JAUH
THE OCEANOGRAPHY CHARACTERISTIC OF DAMERSAL FISH IN ARAFURA SEA BY USING THE LONG SENSORY DATA

Retno Kartika Ningsih¹, Achmad Fachruddin Syah²

¹Mahasiswa program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Trunojoyo Madura

²Dosen Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Trunojoyo Madura

*Corresponding author email: kretno1@gmail.com

Submitted: 12 March 2020 / Revised: 27 February 2020 / Accepted: 27 February 2020

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v1i1.6884>

ABSTRACT

Demersal fish is one of the commodities that has high economic value that life in the high seas. The Arafura sea is well known as the golden fishing ground because it has a great number of natural sources. This study aims to know the spatial and temporal distribution of oceanographic parameters (temperature, chlorophyll-a and salinity) in Arafura Sea. The use Oceanographic parameters was temperature and chlorophyll-a obtained from ocean color while the salinity data were obtained from CMEMS and positional data of demersal fishing vessels that were obtained from PPP (Coastal Fisheries Port) Probolinggo in January-march, october-december (west season) and april-september (east season) during 2016-2017. This research uses descriptive analysis method and multiple linear regression analysis using T and Test F. The result shows that most of demersal fish were caught in the eastern season in 2016-2017. Demersal fish are mostly found at sea with surface temperature (SPL) 27-30 °C, Chlorophyll-a 0.09 – 0.15 mg/m³ and salinity 32-34 ppt. the oceanography parameters affect the distribution of demersal fish simultaneously, this is seen from the values of SIG F and sig T which are worth or less than 0.05.

Key Word : Demersal fish, remote sensing data, Arafura Sea, fishing areas

ABSTRAK

Ikan demersal merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi yang hidup di perairan laut lepas. Laut Arafura sendiri dikenal sebagai the golden fishing ground karena memiliki sumberdaya yang melimpah ruah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan karakteristik, baik secara spasial maupun temporal, kondisi oseanografi dengan hasil tangkapan ikan demersal di Laut Arafura. Parameter oseanografi yang digunakan adalah suhu permukaan laut dan klorofil-a diperoleh dari Ocean Color sedangkan data salinitas diperoleh dari CMEMS. Data posisi kapal dan hasil penangkapan ikan demersal didapatkan dari PPP (Pelabuhan Perikanan Pantai) Probolinggo bulan Januari – Desember, 2016 – 2017. Penelitian ini menggunakan metode analisa secara deskriptif dan analisa regresi linear berganda menggunakan uji F dan uji T. Hasil penelitian menunjukkan penangkapan Ikan Demersal terbanyak pada musim timur di tahun 2016 – 2017. Ikan Demersal banyak ditemukan pada suhu permukaan laut 27 – 30 °C, klorofil-a 0.09 - 0.15 mg/m³ dan salinitas 32 – 34 ppt. Parameter Oseanografi mempengaruhi distribusi persebaran ikan demersal secara simultan, hal ini terlihat dari nilai sig F dan sig T yang bernilai lebih rendah dari 0,05.

Kata Kunci : Ikan Demersal, Data Penginderaan Jauh, Laut Arafura, Daerah Penangkapan.

PENDAHULUAN

Laut Arafura bagian dari paparan sahal memiliki kedalaman ± 80 meter dan termasuk dalam kategori perairan dangkal (± 200m). Sumber daya hayati yang terdapat di perairan Laut Arafura pemanfaatannya sejak lama dengan berbagai jenis armada, pada tahun

2014 jumlah kapal yang beroperasi berdasarkan izin pusat yaitu kapal kapal yang berukuran > 30 Gross Tonnage (GT) sejumlah 962 unit dengan urutan terbanyak pukat ikan yang berjumlah 366 unit (Umamah *et al.*, 2017). Laut Arafura dikenal sebagai *the golden fishing ground* dimana terdapat ikan-ikan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi seperti

udang dan ikan demersal. Begitupun pendapat yang dinyatakan oleh Faujiyah dan Jaya (2007), Laut Arafura salah satu wilayah daerah penangkapan ikan yang memiliki potensi tinggi dengan sumber daya ikan utama ikan demersal, ikan pelagis dan udang. Wilayah perairan Papua dan sekitarnya khususnya wilayah yang kurang dari 12 mill ke arah pantai, penangkapan ikan di lakukan dengan alat tangkap antara lain trammel net, bagan perahu, pancing ulur, bubu, huhate, tuna *long line*, *mini purse seine* dan *gillnet*. Sedangkan untuk kapal > 30 GT menggunakan alat tangkappukat ikan, pukut udang, jaring insang hanyut oseanik, rawai dasar, pancing cumi dan jaring insang hanyut (Sari *et al.*, 2018).

Ikan demersal merupakan jenis ikan yang hidup secara bergerombol yang sebagian besar masa kehidupannya berada di dasar atau dekat perairan. Ikan demersal memiliki ciri-ciri hidup secara bergerombol yang tidak terlalu besar, hidup beruaya tidak terlalu jauh, gerak dan memiliki aktivitas yang relatif rendah (Aoyama (1973) dalam Ernawati Tri (2007)). Laevastu dan Hayes (1981) menyatakan ikan demersal pada siang hari berada di dasar perairan dan menyebar ke kolom perairan, hal ini dilakukan untuk menghindari zat beracun yang dikeluarkan fitoplankton pada siang hari. Beberapa ikan demersal menyukai terumbu karang sebagai tempat hidupnya. Akan tetapi juga terdapat jenis ikan demersal yang senang tinggal di substrat yang berpasir dan berlumpur karena terdapat banyak benthos didalamnya (Wibisono, 2005). Purwanto (2013) dalam Umamah *et al.*, (2017) menyebutkan hasil tangkapan lestari maksimum di laut arafura pada tahun 2011 untuk ikan demersal sebanyak 539.100 ton pertahun. Data statistik perikanan dan hasil riset penelitian menyebutkan bahwa kondisi perikanan di laut Arafura mengalami indikasi terjadinya *over fishing* dan *over capacity*. Kondisi ini di pertegas dengan adanya Forum Arafura (2007), dimana kondisi sumber daya ikan di perairan Laut Arafura mengalami penurunan laju penangkapan ikan demersal (Pranowo *et al.*, 2013).

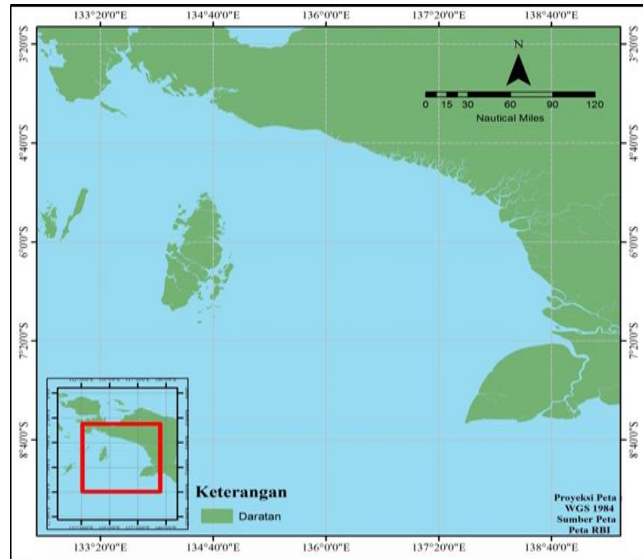
Kondisi oseanografi disuatu perairan mempengaruhi tingkah perilaku ikan. Parameter oseanografi yang berperan

langsung dalam pergerakan ikan diantaranya suhu air laut, salinitas, arus dan ketersediaan makanan. Suhu menjadi parameter oseanografi yang paling penting dalam menduga keberadaan ikan karena setiap ikan memiliki suhu optimum yang berbeda untuk kehidupannya. Apabila suhu perairan cocok dengan suhu yang dibutuhkan ikan maka ikan cenderung memiliki selera makan yang lebih baik. Salinitas memiliki pengaruh terhadap berlangsungnya proses biologis yang secara langsung mempengaruhi laju pertumbuhan, jumlah makanan yang dikonsumsi, nilai konversi makanan dan daya kelangsungan hidup. Kelimpahan ikan juga dipengaruhi oleh adanya kelimpahan makanan di perairan. Ikan dalam ekosistem perairan menduduki tingkat trofik atas dan tengah. Keberadaan ikan bergantung oleh adanya jumlah biomassa tingkatan trofik dibawahnya seperti fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton dalam perairan dapat disebut juga dengan konsentrasi klorofil-a. Fitoplankton memproduksi zat asam berguna bagi ikan dan sebagai produsen primer dalam ekosistem perairan (Susilo *et al.*, 2015).

Kumpulan ikan disuatu perairan erat kaitannya dengan kondisi lingkungan suatu ekosistem beserta komponen – komponennya (Effendy, 2002). Hal ini berhubungan dengan perubahan musim secara global yang mempengaruhi keberadaan ikan demersal (Bianchi *et al.*, 1996). Pengaruh kedalaman terhadap sumber daya ikan demersal di selat malaka pada kedalaman 41 – 50 m di peroleh rata – rata laju tangkap lebi tinggi di bandingkan dengan kedalaman 20 – 30 m (Sumiono, 2008). Munro dan Reiner (1982) menduga terdapat hubungan antara kedalaman dengan pola distribusi spesies ikan tertentu dengan kondisi perairan seperti kedalaman dan salinitas.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Laut Arafura WPPNRI 718 dengan titik koordinat 132,61^o BT – 139,48^o BT dan 3,029^o – 9,9^o LS (Gambar 3.1). Analisa data dilaksanakan di Laboratorium Komputasi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura. Waktu pelaksanaan penelitian bulan November 2018 – Maret 2019.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Alat yang digunakan berupa laptop dan kamera. *Software* yang digunakan adalah Ms. Word 2010, Ms. Excel 2010, SeaDas 7.4, ArcGis 10.2.2 dan SPSS v.16. Data yang digunakan berupa data perikanan yang diambil dari PPP (Pelabuhan Perikanan Pantai) Mayangan, Probolinggo. Data parameter oseanografi untuk salinitas diperoleh dari CMEMS (*Copernicus Marine Environment Service*) <http://marine.copernicus.eu/>, dengan resolusi spasial 9 km, suhu dan klorofil-a diperoleh dari *Ocean Color* <http://oceancolor.gsfc.nasa.gov/> dengan resolusi spasial 4 km. Data yang digunakan dari kurun waktu 2016 – 2017.

Analisa Data

Analisa data menggunakan analisa secara deskriptif dan statistik. Metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan subyek atau obyek dalam penelitian berdasarkan fakta-fakta yang ada. Metode statistik menggunakan analisa regresi linear berganda dengan melakukan analisa Uji F dan Uji T. Jika nilai Sig F lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat derajat kepercayaan 95% , maka hipotesis diterima berarti semua variabel independen (bebas) mempengaruhi variabel terikat dependen (terikat). Jika nilai Sig T (probabilitas) > 0,05 maka hipotesis ditolak , hal ini berarti variabel independen (bebas) tidak mempengaruhi signifikan terhadap variabel dependen (terikat).

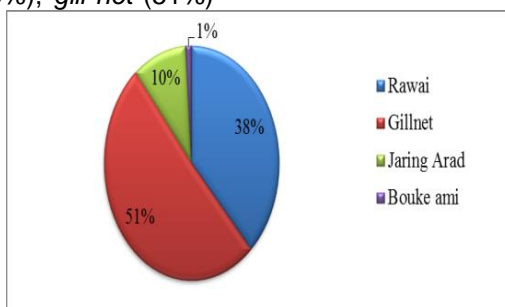


Gambar 2. Alur Penelitian

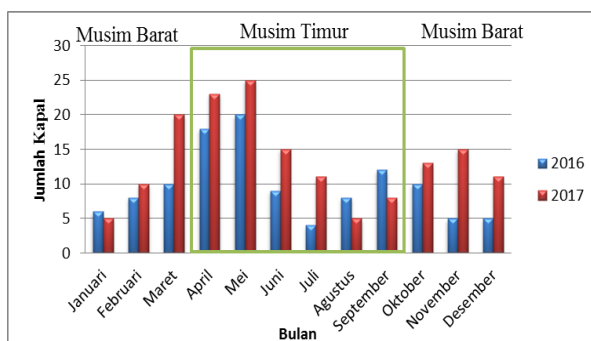
HASIL DAN PEMBAHASAN
Distribusi Penangkapan Ikan Demersal

Gambar 3 merupakan presentase penggunaan alat tangkap ikan demersal selama rentang tahun 2016 – 2017 di perairan Laut Arafura dengan presentase penggunaan alat tangkap rawa (38%), jaring arad (10%), *gill net* (51%)

dan bouke ami (1%). Sebagian besar armada kapal menggunakan alat tangkap *gill net* karena alat tangkap ini menghadang ruaya ikan yang sedang melintas seperti ikan demersal agar terpengaruh terhadap umpan sehingga dapat tertangkap pada alat tangkap tersebut (Iporenu *et al.*, 2013).



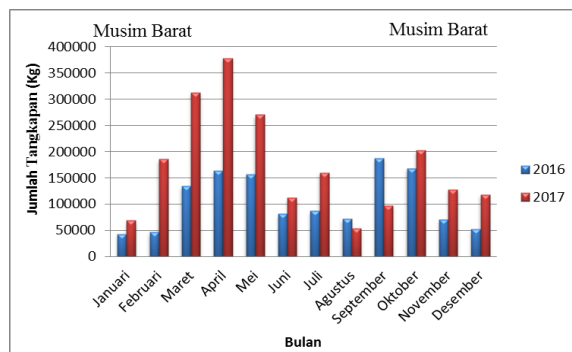
Gambar 3.Presentase Penggunaan Alat Tangkap Ikan Demersal di Laut Arafura



Gambar 4. Fluktuasi Jumlah Kapal Tangkap Ikan Demersal yang beroperasi pada Tahun 2016 – 2017.

Gambar 4 menunjukkan fluktuasi jumlah kapal tangkap ikan demersal pada periode tahun 2016 sebanyak 115 armada sedangkan periode tahun 2017 sebanyak 161 armada. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan jumlah armada yang beroperasi di Laut Arafura. Seiring bertambahnya armada kapal mengakibatkan bertambahnya pula hasil tangkapan ikan di Laut Arafura. Musim timur menjadi musim tangkap ikan hal ini didukung

dengan naiknya pengoperasian armada kapal sebanyak 71 dan 87 armada pada periode tahun 2016 dan 2017. Musim barat mengalami pengeposian armada kapal mengalami penurunan sebanyak 44 dan 74 armada periode tahun 2016 dan 2017. Musim timur menjadi musim tangkap ikan hal ini dijelaskan oleh (Iwan, 2018) bahwa pada musim terjadi pengangkatan massa air di Laut Arafura disebut dengan fenomena *upwelling*.



Gambar 5. Fluktuasi Jumlah Tangkapan Ikan Demersal (Kg) pada Tahun 2016 – 2017.

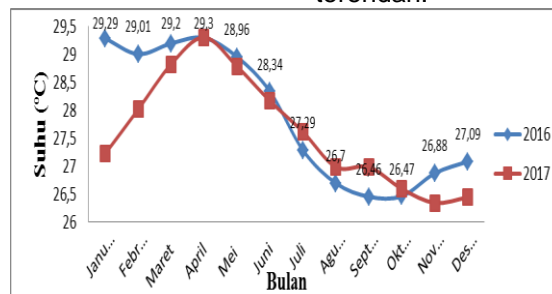
Gambar 5 menunjukan jumlah tangkapan ikan pada Tahun 2017 sebesar 2.086.489,81 Kg mengalami peningkatan apabila dibandingkan

dengan jumlah tangkapan ikan pada Tahun 2016 sebesar 1.262.580,204 Kg, hal ini berbanding lurus dengan armada kapal yang

digunakan pada Tahun 2017 lebih banyak apabila dibandingkan dengan Tahun 2016. Jumlah Tangkapan ikan pada musim timur tahun 2016 dan 2017 sebanyak 747.841 Kg dan 1.070.679 Kg menjadi musim tangkapan ikan tertinggi dibandingkan dengan musim barat tahun 2016 dan 2017 yang hanya memperoleh tangkapan sebesar 514.739 Kg dan 1.015.811 Kg. Jumlah tangkapan ikan yang setiap tahunnya mengalami peningkatan menimbulkan indikasi adanya kegiatan *overfishing*. Musim timur cenderung menjadi musim tangkap ikan hal ini di karenakan terjadinya pergerakan massa air laut yang secara dinamis menyebabkan kondisi oseanografi di perairan juga mengalami perubahan, pada musim timur terjadi fenomena *upwelling* dimana terjadinya kenaikan massa air laut ke kolom perairan menyebabkan suhu menjadi rendah, klorofil-a dan salinitas semakin tinggi.

Parameter Oseanografi Suhu Permukaan Laut

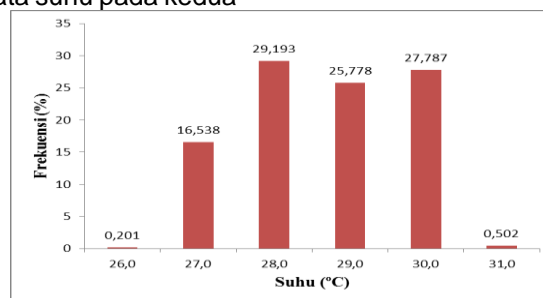
Analisis data citra nilai suhu permukaan laut pada periode tahun 2016 – 2017 menunjukkan terjadinya fluktuasi yang tidak cukup besar pada pola musiman baik secara spasial maupun temporal. Gamabr 6 menunjukkan nilai rerata suhu per-bulan terlihat suhu paling tinggi pada bulan April 29,3 °C dan terendah pada bulan Oktober 26,6 °C pada tahun 2016, sedangkan pada tahun 2017 terlihat suhu paling tinggi pada bulan April dengan nilai 29,31 °C dan suhu terendah pada bulan November 26,33 °C. Pola musiman dari musim barat terdiri dari bulan Januari, Februari, Maret, Oktober, November dan Desember dan musim timur terdiri dari bulan April, Mei, Juni, Juli, Agustus dan September. Kedua musim tersebut menunjukkan rata-rata nilai SPL yang cukup variatif dari nilai yang tertinggi dan terendah.



Gambar 6. Grafik Rata-rata Nilai Suhu Permukaan Laut (°C) Tahun 2016 dan 2017.

Musim barat tahun 2016 rata-rata nilai suhu 27,99 °C, sedangkan pada musim timur sebesar 27,84 °C. Tahun 2017 rata-rata nilai suhu sebesar 27,25 °C dan musim timur sebesar 27,9 °C. Penelitian sebelumnya Herlisman *et al.*, (2010) nilai suhu sebesar 29,1 °C lebih besar dibandingkan dari hasil nilai suhu yang di dapat. Nilai rata – rata suhu pada kedua

musim tersebut tidak menunjukkan fluktuasi yang cukup tinggi, akan tetapi terjadi trend yang berbeda pada tahun 2016 suhu pada musim barat lebih tinggi di dibandingkan dengan musim timur. Tahun 2017 suhu pada musim timur lebih tinggi apabila dibandingkan dengan musim barat.



Gambar 7. Nilai Suhu Permukaan Laut dengan Posisi Kapal.

Gambar 7. Menunjukkan hasil overlay antara posisi kapal penangkapan ikan demersal dengan suhu permukaan laut (SPL), diketahui bahwa ikan demersal berada pada kisaran suhu 27 – 30 °C. Penelitian Iwan (2018) menyebutkan bahwa ikan demersal menyukai perairan dengan nilai rerata suhu 29 – 30 °C

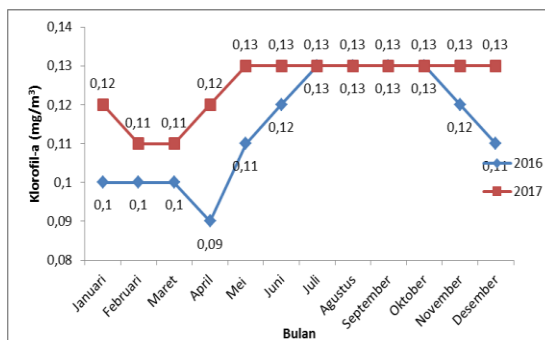
dan penelitian Ridho *et al.*, (2004) sebesar 27,93 ± 1,75 °C, hal ini sesuai dengan penelitian ini bahwa ikan demersal banyak terdapat pada kisaran suhu 27 – 30 °C. Pola distribusi suhu ini dapat digunakan dalam menentukan parameter yang berada di perairan seperti arus laut,

upwelling dan front (Pralebda dan Suyuti, 2013).

Klorofil

Hasil pengolahan data dan analisis data citra satelit nilai suhu klorofil-a pada periode tahun 2016 – 2017 menunjukkan terjadinya fluktuasi yang tidak cukup besar pada pola musiman baik secara spasial maupun temporal. Gambar 4.13 menunjukkan nilai rerata suhu per-bulan terlihat klorofil-a paling tinggi pada bulan Mei – Desember 0,12 mg/m³ dan terendah pada

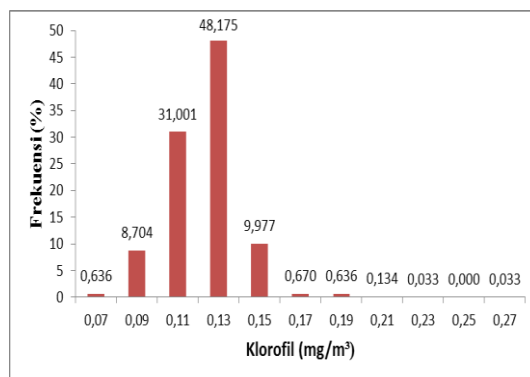
bulan Februari – Maret sebesar 0,11 mg/m³ pada tahun 2016, sedangkan pada tahun 2017 terlihat klorofil-a paling tinggi pada bulan Juli – Oktober dengan nilai 0,13 mg/m³ dan klorofil-a terendah pada bulan April 0,09 mg/m³. Pola musiman dari musim barat terdiri dari bulan Januari, Februari, Maret, Oktober, November dan Desember dan musim timur terdiri dari bulan April, Mei, Juni, Juli, Agustus dan September. Kedua musim tersebut menunjukkan rata-rata nilai klorofil-a yang tidak terlalu variatif dari nilai yang tertinggi dan terendah.



Gambar 8. Grafik Nilai Rata-rata Klorofil-a (mg/m³) pada Tahun 2016 – 2017

Musim barat tahun 2016 rata-rata nilai klorofil-a 0,11 mg/m³, sedangkan pada musim timur sebesar 0,12 mg/m³. Tahun 2017 pada musim barat rata-rata nilai klorofil-a sebesar 0,12 mg/m³ dan musim timur sebesar 0,11 mg/m³. Nilai rata-rata suhu pada kedua musim

tersebut tidak menunjukkan fluktuasi yang cukup tinggi, akan tetapi terjadi trend yang berbeda pada tahun 2016 dan 2017 dimana klorofil pada musim barat lebih rendah di bandingkan dengan musim timur dan sebaliknya (Syah, 2010)



Gambar 9. Nilai Klorofil dengan Posisi Kapal

Gambar 4.9 diatas menunjukkan mengenai range klorofil-a untuk ikan demersal, terlihat pola distribusi ikan demersal pada perairan dengan nilai klorofil optimum pada kisaran nilai 0,09 – 0,145 mg/m³. Sebaran dan tinggi rendahnya nilai klorofil disuatu perairan dapat digunakan untuk mengetahui produktivitas suatu perairan (Fausan, 2011).

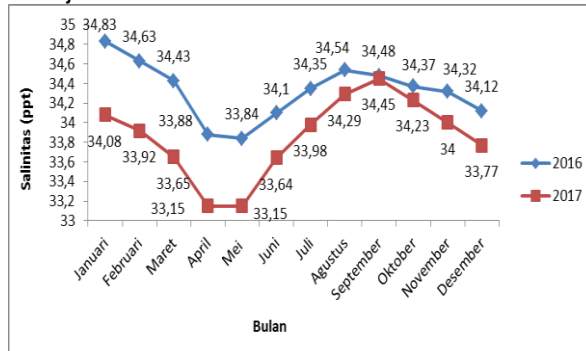
Salinitas

Hasil pengolahan data dan analisis data citra satelit nilai salinitas pada periode tahun 2016 –

2017 menunjukkan terjadinya fluktuasi yang tidak cukup besar pada pola musiman baik secara spasial maupun temporal. Gambar 4.20 menunjukkan menunjukkan nilai rerata suhu per-bulan terlihat salinitas paling tinggi pada bulan Desember 34,83 ppt dan terendah pada bulan Mei sebesar 33,83 ppt pada tahun 2016, sedangkan pada tahun 2017 terlihat salinitas paling tinggi pada bulan Januari dengan nilai 34,08 ppt dan salinitas terendah pada bulan April dan Mei senilai 33,15 ppt. Pola musiman dari musim barat terdiri dari bulan Januari, Februari, Maret, Oktober, November dan

Desember dan musim timur terdiri dari bulan April, Mei, Juni, Juli, Agustus dan September. Kedua musim tersebut menunjukkan rata-rata

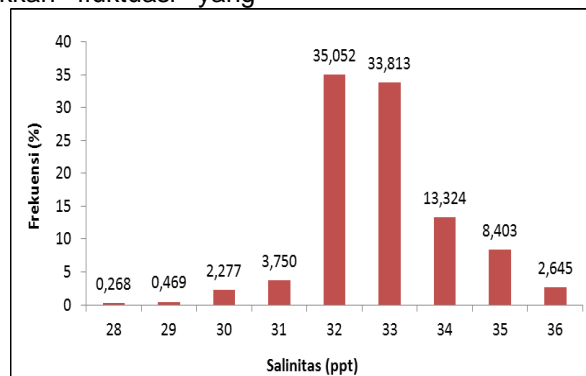
nila klorofil-a yang tidak terlalu variatif dari nilai yang tertinggi dan terendah.



Gambar 10. Grafik Nilai Rata-rata Salinitas (ppt) pada Tahun 2016 – 2017.

Musim barat tahun 2016 rata - rata nilai salinitas 34,5 ppt, sedangkan pada musim timur sebesar 34,2 ppt. Tahun 2017 rata- rata nilai salinitas sebesar 33,9 ppt dan musim timur sebesar 39,7 ppt. Nilai rata – rata salinitas pada kedua musim tersebut tidak menunjukkan fluktuasi yang

cukup tinggi, akan tetapi terjadi trend yang sama pada tahun 2016 dan 2017 dimana klorofil pada musim barat lebih tinggi di bandingkan dengan musim timur dan sebaliknya.



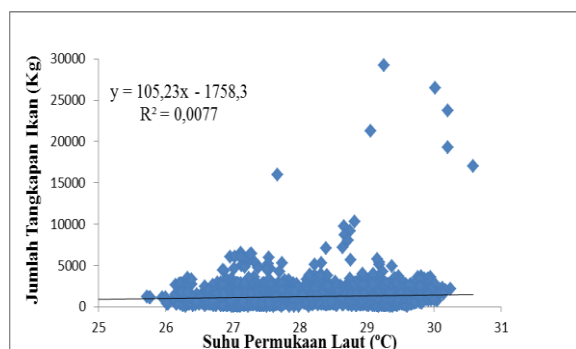
Gambar 11. Nilai Salinitas dengan Posisi Kapal

Gambar 4.11, dapat dilihat berdasarkan gambar yang disajikan bahwa nilai optimun untuk hidup ikan demersal pada perairan dengan nilai salinitas 32 – 34 ppt. Salinitas dalam pertumbuhan ikan memiliki peranan penting dalam proses osmosis dan difusi pada tubuhnya. Perubahan kadar garam yang terlalu ekstrim mempengaruhi kelangsungan hidup ikan dan mampu menyebabkan kematian. Penelitian Iwan (2018) menyebutkan bahwa ikan demersal menyukai perairan dengan nilai rerata salinitas 32 – 33,5 ppt, hal ini sesuai dengan penelitian ini bahwa ikan demersal banyak terdapat pada salinitas 32 – 34 ppt sedangkan penelitian Ridho *et al.*, (2004) sebesar $32,67 \pm 0,73$ ppt. Salinitas memiliki peranan terhadap kelangsungan hidup ikan salah satunya sebagai proses difusi dan osmosis optimal, perubahan kadar garam yang ekstrim mampu menyebabkan kematian pada ikan. Perbedaan nilai salinitas di perairan dapat disebabkan akibat adanya evaporasi,

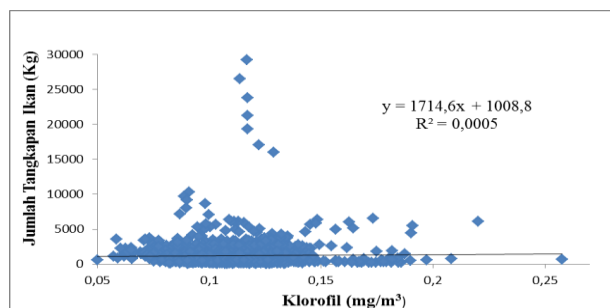
presipitas, pembentukan dan pencairan es yang kemudian akan menyebabkan perbedaan nilai densitas dan gradien tekanan dalam arah mendatar yang kemudian menimbulkan arus (Nurjaya, 2004 dalam Aninda, 2008).

Regresi Linear Berganda

Hubungan suhu permukaan laut (SPL) dengan jumlah tangkapan ikan di perairan Laut Arafura dapat kita lihat dengan menggunakan *scatter plot* (Gambar 12). Hasil yang diperoleh menunjukkan $y = 105,23x - 1758,3$, koefisien regresi suhu bernilai positif menandakan bahwa dengan naiknya nilai suhu satu satuan (1°C) maka jumlah tangkapan ikan demersal naik sebesar 105,23 Kg. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0077, hasil tersebut menunjukkan hubungan antara suhu permukaan laut (SPL) dengan jumlah tangkapan ikan sebesar 0,77 % yang berarti lemah.



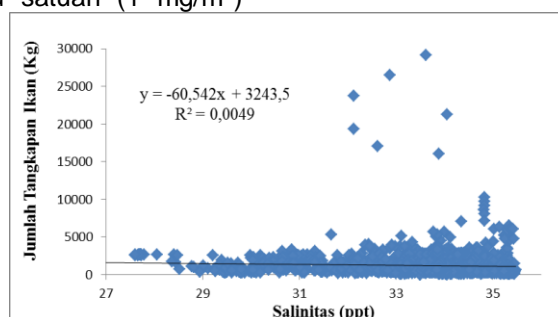
Gambar 12. Regresi Hasil Tangkapan Ikan dengan Suhu Permukaan Laut



Gambar 13. Regresi Hasil Tangkapan Ikan dengan Klorofil

Hubungan klorofil dengan jumlah tangkapan ikan di perairan Laut Arafura dapat kita lihat dengan menggunakan *scatter plot* (Gambar 13). Hasil yang diperoleh menunjukkan $y = 1714,6x + 1008,8$, koefisien regresi klorofil bernilai positif menandakan bahwa dengan naiknya nilai klorofil satu satuan (1 mg/m^3)

maka jumlah tangkapan ikan demersal naik sebesar 1724,6 Kg. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0005, hasil tersebut menunjukkan hubungan antara klorofil dengan jumlah tangkapan ikan sebesar 0,05 % yang berarti lemah.



Gambar 14. Regresi Hasil Tangkapan Ikan dengan Salinitas

Hubungan salinitas dengan jumlah tangkapan ikan di perairan Laut Arafura dapat kita lihat dengan menggunakan *scatter plot* (Gambar 14). Hasil yang diperoleh menunjukkan $y = -60,542x + 3243,5$, koefisien regresi salinitas bernilai negatif menandakan bahwa dengan naiknya nilai salinitas satu satuan (1 ppt) maka

jumlah tangkapan ikan demersal turun sebesar 3243,5 Kg. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0049, hasil tersebut menunjukkan hubungan antara suhu permukaan laut (SPL) dengan jumlah tangkapan ikan sebesar 0,49 % yang berarti lemah.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.115 ^a	.013	.012	1.367419323E3

a. Predictors: (Constant), Salinitas, Klorofil, Suhu

Gambar 15. Hasil Uji Model Summary

Berdasarkan Gambar 15. di atas diperoleh nilai R sebesar 0,115 (11,5%) artinya hubungan variabel bebas (SPL, klorofil dan salinitas) dengan variabel terikat (jumlah tangkapan ikan) lemah. Nilai R Square sebesar 0,013 (1,3%),

hal ini menunjukkan bahwa jumlah tangkapan ikan di pengaruhi langsung oleh parameter oseanografi (SPL, salinitas dan klorofil-a) sebanyak 1,3% dan 98,7% adalah faktor lain.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.529E7	3	2.510E7	13.421	.000 ^a
	Residual	5.576E9	2982	1869835.606		
	Total	5.651E9	2985			

a. Predictors: (Constant), Salinitas, Klorofil, Suhu
b. Dependent Variable: Jumlah Tangkapan Ikan

Gambar 16. Hasil Uji Statistik F (Uji Signifikasi Simultan)

Gambar 16. merupakan tabel Anova atau F test, diperoleh nilai F hitung sebesar 13.421 dengan probabilitas 0,000. Nilai probabilitas jauh lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien regresi suhu, klorofil-a dan salinitas tidak sama dengan nol atau ketiga variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap hasil tangkapan

ikan. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Setyohadi (2011) bahwa hubungan ikan dengan kondisi lingkungan bersifat kompleks karena mempengaruhi persebaran ikan, migrasi, agregasi (penggerombolan), pemijahan dan persediaan makanan serta tingkah laku ikan (Setyohadi, 2012).

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1350.552	1012.851		-1.333	.182
	Suhu	113.870	24.625	.095	4.624	.000
	Klorofil	4475.389	1479.336	.059	3.025	.003
	Salinitas	-34.280	13.773	-.048	-2.489	.013

a. Dependent Variable: Jumlah Tangkapan Ikan

Gambar 17. Hasil Uji Statistik T (Uji Signifikasi Parameter Individual)

Gambar 17. menunjukkan bahwa ketiga variabel independen yang dimasukkan (suhu, klorofil-a dan salinitas) mempengaruhi secara signifikan pada $\alpha = 5\%$, hal ini terlihat dari probabilitas signifikan ketiganya jauh dari 0,05. Parameter nilai suhu saat uji-t menunjukkan nilai 0,000 > 0,05 dimana mempunyai nilai korelasi yang cukup signifikan terhadap hasil tangkapan ikan. Hubungan ini menunjukkan bahwa nilai suhu permukaan laut (SPL) mempengaruhi tangkapan ikan. Suhu dapat mempengaruhi tingkah laku ikan karena suhu sebagai pengatur proses metabolisme (mempengaruhi permintaan kebutuhan makanan dan tingkat pertumbuhan), sebagai pengatur aktifitas gerakan tubuh (kecepatan renang) dan sebagai stimulasi saraf.

trofik yang lebih tinggi (Nababan 2008 dalam Kuswanto *et al.*, 2017).

Hasil analisa statistik faktor salinitas dikeluarkan dari model persamaan regresi, hal ini apabila dilihat pada analisa uji-t yaitu sebesar 0,013 dimana nilai ini lebih kecil dari nilai 0,05, nilai ini menunjukkan bahwa salinitas berpengaruh terhadap jumlah tangkapan ikan secara signifikan. Salinitas memiliki peranan penting dan memiliki ikatan erat kaitannya dengan kehidupan organisme termasuk ikan, secara fisiologis salinitas berkaitan erat dengan penyesuaian tekanan osmotik ikan tersebut (Tangke *et al.*, 2016).

KESIMPULANDAN SARAN

Penangkapan Ikan Demersal terbanyak pada musim timur Tahun 2016 – 2017. Ikan Demersal ditemukan pada suhu permukaan laut (SPL) 27 – 30 °C , klorofil-a 0.09 - 0.15 mg/m³ dan salinitas 32 – 34 ppt. Parameter Oseanografi mempengaruhi distribusi persebaran ikan demersal secara simultan .

DAFTAR PUSTAKA

Bianchi, G. (1986). *Demersal Fish Assemblages of Trawlable Grounds of*

- Northwest Sumatera. In Pauli, D. & P. Martosubroto (Eds. 2006). *Baseline Studies Biodiversity. The Fish Resource of Western Indonesia*. ICLARM Stud. Rev 23. Phillipines.
- Effendie, M. I. (2002). *Biologi Perikanan (Fisheries Biology)*(p. 155). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Ernawati, T. (2017). Distribusi Dan Komposisi Jenis Ikan Demersal Yang Tertangkap Trawl Pada Musim Barat Diperairan Utara Jawa Tengah [Fish Distribution and Composition Demersal Fish Caught by Trawl in West Season in North Waters of Central Java]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 7(1), 41-45.
- Fauziyah, S. (2010). Densitas Ikan Pelagis Kecil Secara Akustik di Laut Arafura. *Jurnal Penelitian Sains*, 13(1), 21-25.
- Hersliman, S., Tabulawony M., M. Ramdhan, dan B.F. Talakua. (2010). *Surface Sediment. Chapter IX in ATSEA Cruise Report, 2nd Edition, in S. Wirasantosa, T. Wagey, S. Nurhakim & Nugroho (eds.), ATSEA Program, 209pp, ISBN 978-979-3692-26-5*.
- Iporenu, H. E., Fitri, A. D. P., & Boesono, H. (2013). Analisis Perbandingan Hasil Tangkapan Bottom Set Gill Net Dengan Umpan Ikan Petek Segar dan Asin (*Leiognathus Sp.*) Di Perairan Jepara Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4), 59-68.
- Iwan. (2018). Pemetaan Daerah Penangkapan Ikan Demersal di Perairan Tarakan Kalimantan Utara. *Skripsi*. Program Studi Pemetaan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.
- Kuswanto, T. D., & Syamsuddin, M. L. (2017). Hubungan Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Tongkol di Teluk Lampung. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 8(2), 90 – 102.
- Laevastu, T., & Hayes, M. L. (1981). *Fisheries oceanography and ecology*.
- Rainer, S. F., & Munro, I. S. R. (1982). Demersal fish and cephalopod communities of an unexploited coastal environment in northern Australia. *Marine and Freshwater Research*, 33(6), 1039-1055.
- Pralebda, G.D. dan Z. Sayuti. (1983). Teknik Terdeteksi dengan Menggunakan Satelit Cuaca GMS-1 untuk Menunjang Industri Perikanan Laut Indonesia. *Majalah Lapan*, 27(1), 3 – 10.
- Pranowo, W. S., Sugiarti W., Syahrial N. A., Lestari C. D., Herlina I. R., Restu N. A. A., Joko P., Salvienty M., dan Andreas A. H. (2013). *Karakteristik Sumberdaya Laut Arafura dan Pesisir Barat Daya Papua*. Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Laut dan Pesisir.
- Ridho, M. R., Kaswadi R. F., Jaya . dan Nurhakim S. (2004). Distribusi Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Cina Selatan. *Jurnal Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 9(2), 123 – 128.
- Sari, Y. D., Syaikat, Y., Kusumastanto, T., & Hartoyo, S. (2018). Pengelolaan Perikanan Demersal di Laut Arafura : Pendekatan BIOEKONOMI. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 13(1), 43-57.
- Setyohadi, D. 2011. Pola Distribusi uhu Permukaan Laut di hubungkan dengan Kepadatan Sebaran Ikan Lemuru (*Sardinella lemur*)Hasil Tangkapan Purse Seine di Selat Bali. *J-PAL*. 1 (2) : 72 – 78.
- Sumiono, B. (2008). Sumber Daya Ikan Demersal dan Struktur Makrozoobentos di Perairan Selat Malaka. *Thesis*. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia.
- Susilo, E., Islamy, F., Saputra, A. J., Hidayat, J. J., Zaky, A. R., & Suniada, K. I. (2015). Pengaruh Dinamika Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pelagis PPN Kejawanan dari Data Satelit Oseanografi. In *Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan V. Universitas Brawijaya*. 299 – 304.
- Syah, A. F. (2010). Penginderaan jauh dan aplikasinya di wilayah pesisir dan lautan. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 3(1), 18-28.
- Tangke, U., John W. Ch. K., Achmar M. dan Mukti Z. (2016). Analisa Hubungan Suhu Prmukaan Laut, Salinitas dan Arus dengan Hasil Tangkapan Ikan Tuna di Perairan Bagian Barat Pulau Halmahera. *Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 3(5), 368 – 382.
- Umamah, M., Wisudo, S. H., & Wahyu, R. I. (2017). Pengelolaan Sumber Daya Udang yang Berkelanjutan di Laut Aru dan Arafura. *Albacore*, 1(3), 245 – 255.
- Wibisono, M. S. (2005). Pengantar ilmu kelautan. *Grasindo, Jakarta*.