

Analisis Kesesuaian Daerah Penangkapan Ikan terhadap Sebaran Klorofil-*a* Menggunakan Citra Satelit Landsat 8 di Kawasan Perairan Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti

Analysis of Suitability Fishing Ground with Chlorophyll-*a* Concentration by Using Landsat 8 Satellite Imagery in Marine Waters of Sungaitohor Kepulauan Meranti Regency

R. Diddin Mifdhol Hafli¹, Joko Samiaji², Elizal²

¹Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

²Dosen Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

Email: r.diddinh@gmail.com

Abstrak

Diterima:
11 Februari 2017

Disetujui:
20 Mei 2017

Klorofil-*a* merupakan salah satu parameter oseanografi penting yang menentukan kelimpahan dan sebaran populasi ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daerah penangkapan ikan dan kesesuaiannya dengan sebaran klorofil-*a* di perairan. Penelitian telah dilaksanakan di perairan Sungaitohor, Kabupaten Kepulauan Meranti. Metode yang digunakan adalah survey. Penentuan titik sampling menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel di lapangan telah dilaksanakan pada bulan Februari 2017 dan analisis klorofil-*a* di laboratorium pada bulan Maret 2017. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 titik daerah penangkapan ikan (DPI) di perairan Sungaitohor. Konsentrasi klorofil-*a* di perairan berdasarkan analisis laboratorium berkisar 0,878 - 7,356 µg/l dan berdasarkan analisis citra satelit Landsat 8 berkisar 0,806 - 9,541 µg/l. Validasi terhadap kedua data menunjukkan hubungan yang sangat kuat dengan koefisien korelasi ($r = 0,8634$) dan tidak berbeda secara signifikan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesesuaian DPI terhadap sebaran klorofil-*a* adalah sebesar 75 %.

Kata Kunci : Kesesuaian Daerah Penangkapan Ikan, klorofil-*a*, Landsat 8, perairan Sungaitohor.

Abstract

Chlorophyll-*a* is one of the important oceanographic parameters determining the abundance and distribution of fish population. The aim of this study was to determine the local fishing ground and its conformity with chlorophyll-*a* distribution in marine waters. This research was conducted in marine waters of Sungaitohor, Kepulauan Meranti Regency. Field survey and satellite imagery analysis were applied both in the field and in the laboratory. Data were taken from field in February 2017 and chlorophyll-*a* concentration analysis were done in the laboratory in March 2017. The research found that there were 4 fishing grounds in marine waters of Sungaitohor. Chlorophyll-*a* concentration in area of research based on laboratory analysis ranged between 0.878 - 7.356 µg/l and from Landsat 8 satellite imagery estimation ranged between 0.806 - 9.541 µg/l. Validation of both data showed a very strong relationship ($r = 0.8634$) that is equal to 86.34% and not significantly different. Furthermore, the suitability of fishing ground with chlorophyll-*a* concentration was at the level of 75%.

Keywords : Fishing ground suitability, chlorophyll-*a*, Landsat 8, marine waters of Sungaitohor.

1. Pendahuluan

Pemanfaatan sumberdaya hayati laut khususnya perikanan di berbagai wilayah Indonesia masih tidak merata. Pada beberapa wilayah perairan masih terbuka peluang besar untuk pengembangan dan pemanfaatannya, sedangkan di beberapa wilayah lain sudah mencapai kondisi padat tangkap atau *overfishing*. Kondisi tersebut disebabkan karena pengelolaan potensi sumberdaya perikanan laut tidak dikelola secara terpadu. Salah satunya adalah ketidaktersediaan data dan informasi mengenai potensi sumberdaya perikanan wilayah Indonesia. Mengingat begitu besarnya potensi sumber daya kelautan tersebut, maka penguasaan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam sektor kelautan merupakan satu hal yang layak dikedepankan.

Kesuburan suatu perairan sangat berhubungan dengan kelimpahan fitoplankton yang juga digunakan sebagai indikator tingginya konsentrasi klorofil-*a* suatu perairan. Kandungan klorofil-*a* yang tinggi pada perairan akan meningkatkan produktivitas zooplankton, sehingga tercipta suatu rantai makanan yang menunjang produktivitas ikan di perairan. Dengan menggunakan metode penginderaan jauh, dapat diketahui konsentrasi klorofil-*a* disuatu kawasan perairan (Samiaji, 2012).

Metode penginderaan jauh (*remote sensing*) adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam pendugaan konsentrasi klorofil-*a* di perairan laut. Pengolahan citra satelit tentang variasi warna perairan (*ocean color*) dilakukan sebagai implementasi adanya perbedaan kandungan organisme dalam perairan. Teknologi pengukuran klorofil-*a* menggunakan citra satelit menawarkan berbagai kemudahan. Salah satunya adalah mencakup kawasan yang luas. Citra satelit Landsat 8 menjadi salah satu produk yang telah dikembangkan dalam memantau parameter kualitas perairan, salah satunya yaitu klorofil-*a* (Lim dan Choi, 2015).

Desa Sungaitohor saat ini merupakan salah satu penyokong produksi perikanan di Kabupaten Kepulauan Meranti. Kawasan perairan Desa Sungaitohor memiliki fitur yang khas, yaitu didominasi oleh ekosistem mangrove dan lahan gambut. Kawasan gambut ini juga menjadi skala prioritas dalam program penanganan perubahan iklim tingkat nasional. Dengan mengedepankan potensi sumberdaya perikanan yang ada, tentu diperlukan pengelolaan secara terpadu dalam rangka upaya penangkapan ikan yang efektif dan efisien. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah penerapan teknologi dalam memonitor keberadaan dan kondisi sumberdaya perikanan di daerah tersebut.

Sebaran konsentrasi klorofil-*a* di kawasan perairan diestimasi dapat menggambarkan kelimpahan fitoplankton dan keberadaan ikan di perairan. Nelayan Sungaitohor termasuk kelompok yang belum memanfaatkan teknologi "*remote sensing*" tersebut. Atas dasar pemikiran tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai konsentrasi klorofil-*a* dan kaitannya terhadap daerah penangkapan ikan di kawasan perairan Desa Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daerah penangkapan ikan dan tingkat kesesuaiannya dengan sebaran klorofil-*a* di kawasan perairan Desa Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti.

2. Bahan dan Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer berupa sampel air dan data titik koordinat penangkapan ikan oleh nelayan. Sedangkan estimasi konsentrasi klorofil-*a* diperoleh dengan memanfaatkan citra satelit Landsat 8.

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama yaitu pengambilan data lapangan (*ground check*) di perairan Desa Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau pada bulan Maret 2017. Tahap kedua yaitu analisis sampel dan pengolahan data citra satelit di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau pada bulan April 2017.

2.2 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data citra Landsat 8 yang diunduh pada situs <http://earthexplorer.usgs.gov/> dan bahan untuk analisis klorofil-*a* yaitu aseton 95% dan *aluminium foil*. Kemudian data lapangan berupa sampel air dan titik koordinat daerah penangkapan ikan (DPI).

Peralatan yang digunakan adalah berupa seperangkat *laptop* yang dilengkapi dengan *software* pendukung pengolahan data citra seperti ENVI 4.8, Ms. Excel 2010, dan ArcGIS 10.2.2. Peralatan sampling berupa perahu, *Hand Refractometer*, *Thermometer*, *Global Positioning System (GPS)*, *Plankton Net* Nomor 25, *Echosounder*, pH meter, DO meter, *Current Drouge*, *Secchi Disk*, *icebox* dan botol sampel. Peralatan untuk analisis di laboratorium yaitu tabung kuvet, *Spektrofotometer*, *Centrifuge* dan *Vacum Pump*.

2.3 Pengumpulan Data

Pengambilan sampel air dilakukan untuk dianalisis konsentrasi klorofil-*a* dilakukan di 10 titik sampling pada jam 09.00 – 15.00. Kemudian sampel air dimasukkan dalam botol sampel yang telah dibungkus dengan *aluminium foil* dan diberi label (titik sampling). Sampel dimasukkan ke dalam *ice box* untuk diawetkan hingga sampel dianalisis di laboratorium. Penentuan lokasi titik sampling menggunakan metode *purposive sampling* (Nurrachmi dan Samiaji, 2013).

Data kegiatan penangkapan ikan diperoleh dengan cara ikut melakukan penangkapan menggunakan kapal nelayan dan wawancara dengan para nelayan. Data kegiatan penangkapan yang diperoleh kemudian dicatat pada *log book* meliputi waktu dan posisi daerah penangkapan ikan (DPI). Jenis alat yang tangkap yang diamati dan digunakan oleh nelayan adalah rawai dan gombang, sedangkan ikan target adalah ikan-ikan pelagis.

3.4 Analisis data

Data citra satelit Landsat 8 dianalisis menggunakan algoritma Sidik *et al.*, (2015) untuk mendapatkan estimasi nilai konsentrasi klorofil-*a*. Data konsentrasi klorofil-*a* di lapangan diperoleh berdasarkan metode analisis klorofil-*a* Boyd (1979) dan koordinat daerah penangkapan ikan (DPI) disajikan dalam bentuk tabel dan peta. Data lapangan konsentrasi klorofil-*a* selanjutnya digunakan untuk validasi hasil analisis citra menggunakan uji *t* berpasangan (*paired t-test*). Sedangkan kesesuaian antara konsentrasi klorofil-*a* dan daerah penangkapan ikan dibahas secara deskriptif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Parameter Kualitas Perairan

Parameter kualitas perairan yang diukur meliputi kedalaman, kecerahan, suhu, salinitas, pH, DO dan kecepatan arus. Hasil pengukuran parameter kualitas perairan Desa Sungaitohor dari masing-masing titik sampling ditampilkan pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa perairan terdalam terletak pada titik sampling (TS) 10 yaitu 16 m, sedangkan perairan ter dangkal terdapat pada TS 2 dan TS 5 yaitu 1,2 meter. Kecerahan tertinggi terdapat pada TS 8 yaitu 46,3 cm, sedangkan kecerahan terendah terdapat pada TS 4 yaitu 12 cm. Suhu perairan tertinggi terdapat pada TS 1 yaitu 29,5 °C, sedangkan terendah terdapat pada TS 3, TS 4, TS 6, TS 7, TS 8 dengan suhu 27 °C. Salinitas tertinggi terdapat pada TS 4 yaitu 27 ppt, sedangkan terendah terdapat pada TS 3 yaitu 17 ppt. Pada pengukuran pH, nilai tertinggi terdapat pada TS 7 yaitu 8, sedangkan pH terendah terdapat pada TS 6 yaitu 6,4. *Dissolved Oxygen* (DO) tertinggi terdapat pada TS 3 yaitu 9,8 mg/L, sedangkan DO terendah pada TS 1 dan TS 7 yaitu 8,2 mg/l. Kecepatan arus tertinggi terdapat pada TS 1 yaitu 0,44 m/s dan kecepatan arus terendah terdapat pada TS 3 yaitu 0,07 m/s.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Perairan

TS	Coordinates		Kedalaman (m)	Kecerahan (cm)	Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	pH	DO (mg/L)	Kec. Arus (m/sec.)
	N	E							
1	00°52'33.72?	102°57'46.89?	8	21,5	29,5	26	6,8	8,2	0,44
2	00°52'26.01?	102°58'03.63?	1,2	12,6	28,1	24	6,8	8,7	0,35
3	00°52'18.21?	102°58'16.86?	1,4	17,6	27	17	6,7	8,8	0,07
4	00°52'58.77?	102°57'01.59?	1,42	12	27	27	6,9	9,3	0,33
5	00°53'27.09?	102°56'23.32?	1,2	35	29	26	6,8	9,8	0,08
6	00°52'41.05?	102°57'33.11?	7,7	22	27	26	6,4	9,2	0,15
7	00°53'13.05?	102°56'45.42?	14,37	25	27	26	8	8,2	0,24
8	00°53'39.86?	102°56'12.60?	15	46,3	27	26	7,5	8,6	0,23
9	00°54'08.95?	102°55'43.78?	13,7	40,3	28	26	7,2	9,4	0,1
10	00°54'59.09?	102°55'09.13?	16	20,7	28	26	7,5	9,3	0,22

Tabel 2. Usaha Penangkapan Ikan di Desa Sungaitohor

Lokasi		: Perairan Desa Sungaitohor, Kab. Kepulauan Meranti						
Types of Boat or GT		: Perahu Mesin Tradisional						
No	Latitude	Longitude	Tanggal	Fishing Gears	Berat (Kg)	Waktu Setting	Waktu Hauling	Spesies Dominan
1.	00°52'11.14?	102°58'39.32?	25/03/2017	Gombang (bag-nets)	30	Pasang dan surut	Menjelang Pasang atau Surut	Ikan Lomek; Udang Duri
2.	00°52'22.84?	102°58'10.21?	25/03/2017	Gombang (bag-nets)	5	Pasang dan surut	Menjelang Pasang atau Surut	Ikan Timah; Udang Duri
3.	00°52'49.21?	102°58'17.96?	25/03/2017	Rawai (long-line)	3	Siang	Sore	Ikan Duri
4.	00°52'22.84?	102°58'10.21?	26/03/2017	Gombang (bag-nets)	10	Pasang dan surut	Menjelang Pasang atau Surut	Ikan Lomek; Ikan Pu put; Udang Duri

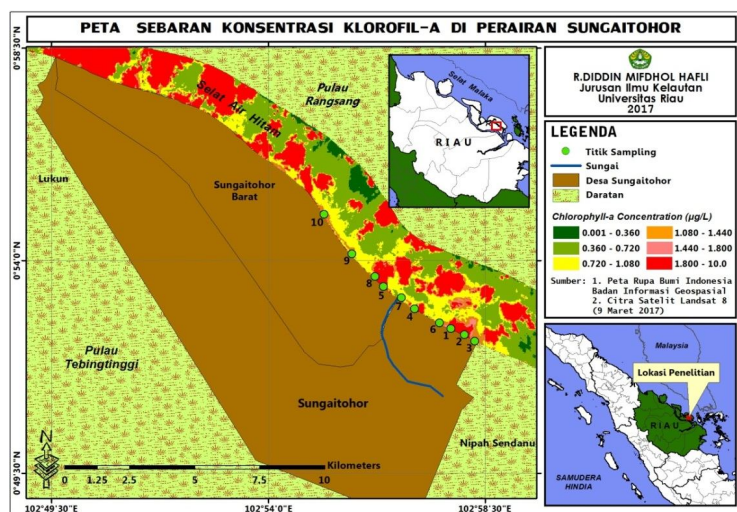
3.2 Aktivitas Penangkapan Ikan

Penangkapan ikan oleh nelayan di Desa Sungaitohor dapat ditampilkan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, penangkapan ikan dilakukan pada 4 titik DPI. Terdapat dua jenis alat tangkap (*fishing gears*) yang digunakan oleh nelayan yaitu gombang dan rawai. Nelayan menggunakan perahu mesin dalam pengoperasian alat tangkap tersebut. Hasil tangkapan adalah jumlah dari spesies ikan maupun jenis hewan laut lainnya yang tertangkap saat kegiatan operasi penangkapan baik itu target spesies ataupun tidak. Pengambilan hasil tangkapan gombang dalam satu hari dapat dilakukan sebanyak 2-4 kali, yaitu pada saat dua kali pasang dan dua kali surut yang terjadi pada siang hari dan malam hari (Fitriani, 2014).

Hasil tangkapan tertinggi terdapat pada DPI 1 yaitu menggunakan gombang dengan hasil tangkapan berjumlah 30 kg. Jumlah hasil tangkapan terendah terdapat pada DPI 3 yaitu menggunakan rawai dengan hasil tangkapan berjumlah 3 kg. Identifikasi jenis ikan yang tertangkap oleh nelayan mengacu pada Nelson (1976).

Tabel 3. Konsentrasi Klorofil-a Analisis Laboratorium

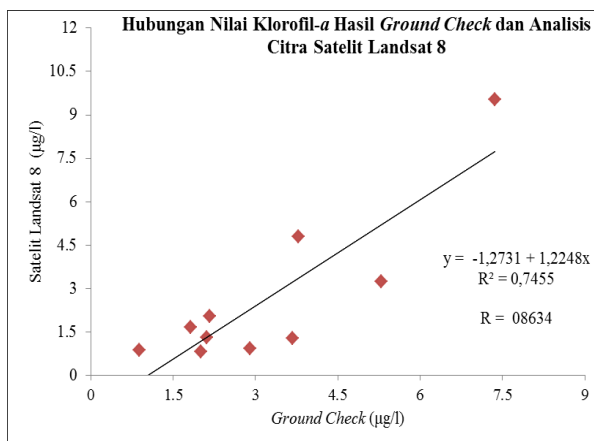
Titik Sampling	Klorofil-a (µg/L)
1	7,356
2	5,288
3	2,115
4	0,878
5	2,169
6	1,817
7	2,907
8	3,788
9	2,007
10	3,678



Gambar 1. Peta Sebaran Konsentrasi Klorofil-A Di Perairan Sungaitohor

Tabel 4. Perbandingan Konsentrasi Klorofil-*a*

Titik Sampling (TS)	Klorofil- <i>a</i> ($\mu\text{g/l}$)	
	Analisis Laboratorium	Satelit Landsat 8
1	7,356	9,541
2	5,288	3,229
3	2,115	1,311
4	0,878	0,876
5	2,169	2,045
6	1,817	1,651
7	2,907	0,93
8	3,788	4,793
9	2,007	0,806
10	3,678	1,286

Gambar 2. Hubungan Nilai Klorofil-*a* Hasil *Ground Check* dan Analisis Citra

Komoditas ikan yang tertangkap adalah ikan lomek (*Harpodon neherous*), ikan timah (*Trichiurus savala*), ikan puput (*Ilisha elongata*), ikan duri (*Arius* sp.) dan udang duri (*Alphases* sp.). Spesies yang mendominasi hasil tangkapan nelayan berdasarkan Tabel 2 adalah udang duri dan ikan lomek. Pulungan (2013) menyatakan bahwa sasaran target alat tangkap gombang adalah jenis udang-udangan dan ikan pelagis seperti ikan layur maupun demersal seperti ikan lomek.

Samiaji *et al.*, (2012) menyatakan bahwa ikan lomek (*H. neherous*) merupakan spesies khas perairan pesisir timur Pulau Sumatera. Ikan lomek banyak dijumpai di perairan laut Dumai dan Bengkalis, yang posisinya juga berdekatan dengan perairan Kepulauan Meranti. Ikan ini juga tersebar luas di banyak muara sungai perairan Indonesia dan perairan tropik lainnya. Perairan pesisir yang ditumbuhi oleh vegetasi mangrove di Kecamatan Tebingtinggi Timur merupakan habitat yang ideal bagi ikan lomek.

3.3 Konsentrasi Klorofil-*a* Hasil Analisis Laboratorium (*Ground Check*)

Konsentrasi klorofil-*a* berdasarkan *ground check* pada 4 Maret 2017 dari 10 titik sampling telah dilakukan analisis di laboratorium dan dapat dilihat pada Tabel 3. Dari Tabel 3 terlihat nilai konsentrasi klorofil-*a* hasil *ground check* di perairan Desa Sungaitohor menunjukkan sebaran nilai konsentrasi klorofil-*a* antara 0,878 – 7,356 $\mu\text{g/L}$. Konsentrasi klorofil-*a* tertinggi terdapat pada titik sampling (TS) 1 dengan nilai 7,356 $\mu\text{g/L}$. Sedangkan konsentrasi klorofil-*a* terendah terdapat pada TS 4 dengan nilai 0,878 $\mu\text{g/L}$.

Heriyanto (2009) mengemukakan bahwa kandungan klorofil-*a* pada fitoplankton kurang dari 1 $\mu\text{g/L}$ adalah perairan yang tidak produktif, kandungan klorofil-*a* pada fitoplankton 1-20 $\mu\text{g/L}$ adalah perairan yang cukup produktif, sedangkan kandungan klorofil-*a* pada fitoplankton lebih dari 20 $\mu\text{g/L}$ adalah perairan yang produktif. Menurut A'la (2013) perairan yang subur merupakan *Feeding Ground* bagi ikan mangsa yang kemudian menjadi *Feeding Ground* untuk ikan pemangsa selanjutnya menjadi *Fishing Ground* bagi nelayan.

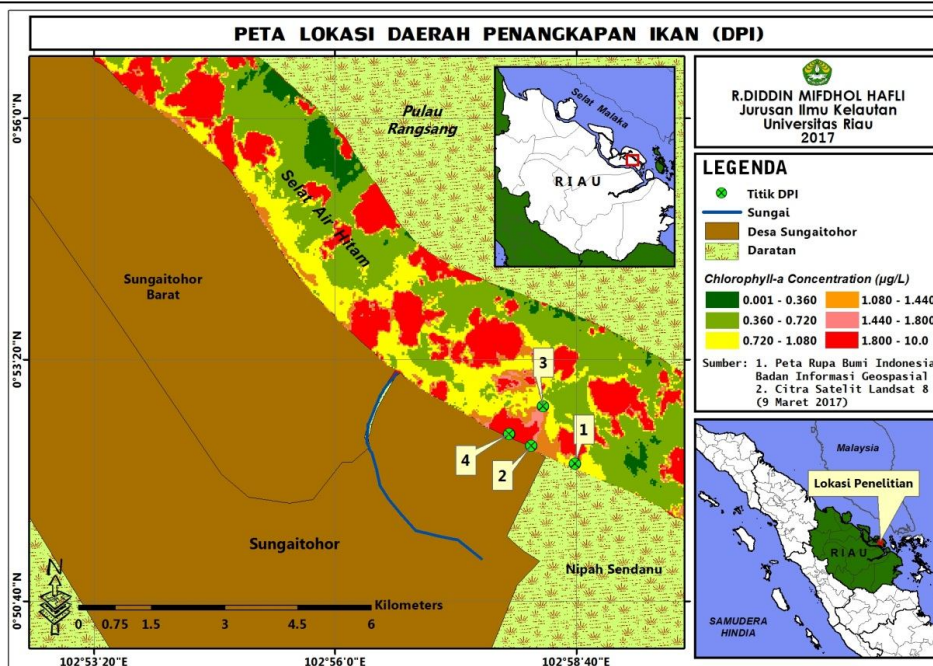
3.4 Konsentrasi Klorofil-*a* Citra Satelit

Analisis konsentrasi klorofil-*a* dilakukan dengan menggunakan citra Landsat 8, akuisisi Tanggal 9 Maret 2017. Nilai sebaran piksel konsentrasi klorofil dari analisa citra dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil pengolahan citra dapat diketahui klasifikasi nilai piksel klorofil-*a* pada perairan berkisar dari 0,001 - 10,0 $\mu\text{g/L}$. Perairan Sungaitohor memiliki kisaran konsentrasi klorofil-*a* 0,806 – 9,541 $\mu\text{g/L}$. Konsentrasi klorofil-*a* tertinggi terdapat pada titik sampling (TS) 1 yaitu sebesar 9,541 $\mu\text{g/L}$. Sementara itu konsentrasi terendah terdapat pada TS 9 yaitu sebesar 0,806 $\mu\text{g/L}$. Nilai piksel konsentrasi klorofil-*a* dan perbandingannya dengan konsentrasi klorofil-*a* dari seluruh titik sampling di lapangan dapat dilihat pada Tabel 4.

Hubungan kedua data dilihat menggunakan analisis regresi sederhana. Hubungan konsentrasi klorofil-*a* hasil analisis di laboratorium (*ground check*) dengan nilai piksel klorofil-*a* hasil analisis citra satelit dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2, hasil analisis regresi sederhana terhadap kedua data menunjukkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,7455. Sementara itu koefisien korelasi (r) sebesar 0,8634. Ini artinya data klorofil-*a* hasil analisis laboratorium dengan analisis citra memiliki akurasi yang bagus dengan hubungan yang sangat kuat



Gambar 3. Overlay Peta Konsentrasi Klorofil-a dengan Titik DPI

yaitu sebesar 86,34%. Sugiyono (2014) menyebutkan bahwa interval koefisien korelasi antara 0,8-1,0 menyatakan hubungan yang sangat kuat antara dua variabel. Validasi terhadap kedua data dilakukan menggunakan uji t berpasangan. Berdasarkan hasil uji t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ terhadap kedua data menunjukkan nilai Sig 0,2558 > 0,05. Ini artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara data klorofil-a hasil analisis citra satelit Landsat 8 dengan hasil analisis laboratorium.

3.5 Kesesuaian DPI dan Konsentrasi Klorofil-a

Peta sebaran konsentrasi klorofil-a perairan (Gambar 1) di *overlay* dengan titik DPI pada Tabel 2 untuk melihat kesesuaiannya (Gambar 3). Kesesuaian titik DPI dilihat berdasarkan konsentrasi klorofil-a pada masing-masing titik DPI yang mengindikasikan tingkat kesuburan perairan. Nilai konsentrasi klorofil-a pada masing-masing titik DPI dapat dilihat pada Tabel 5.

Dari Tabel 5 menunjukkan sebanyak 3 titik DPI yaitu DPI 1, DPI 2, dan DPI 4 berada pada daerah yang cukup produktif. Sementara itu 1 titik DPI yaitu DPI 3 berada pada daerah yang tidak produktif. Dengan kata lain, 3 dari 4 DPI atau 75% dari DPI sudah berada pada daerah yang sesuai untuk dilakukan operasi penangkapan karena pada kawasan perairan yang cukup produktif.

Menurut Herawati (2008) disebutkan bahwa kandungan klorofil-a di suatu perairan dapat menentukan tingkat trofik perairan. Jumlah kandungan klorofil-a yang tinggi selalu disertai dengan kelimpahan fitoplankton di suatu perairan karena fitoplankton memiliki kemampuan untuk melakukan fotosintesis. Konsentrasi klorofil-a yang tinggi, berkaitan erat dengan ketersediaan makanan untuk ikan. Sebagaimana diketahui bahwa ikan, baik kecil maupun besar akan bergerak mencari daerah yang subur untuk mendapatkan makanan. Adnan (2010) mengemukakan bahwa hasil penelitiannya menunjukkan hubungan konsentrasi klorofil-a dengan hasil tangka-

Tabel 5. Konsentrasi Klorofil-a pada Setiap Titik DPI

Nomor DPI	Posisi DPI		Klorofil-a (mg/L)	Tingkat Kesuburan (Heriyanto, 2009)
	N	E		
1	00°52'11.14"	102°58'39.32"	1,006	Cukup Produktif
2	00°52'22.84"	102°58'10.21"	2,947	Cukup Produktif
3	00°52'49.21"	102°58'17.96"	0,95	Tidak Produktif
4	00°52'22.84"	102°58'10.21"	7,884	Cukup Produktif

pan ikan cukup erat dan berpengaruh nyata. Meningkatnya konsentrasi klorofil-*a* diikuti dengan hasil tangkapan yang meningkat, begitu juga sebaliknya penurunan konsentrasi klorofil-*a* terdapat hasil tangkapan ikan yang menurun.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa temuan yakni: 1) Terdapat 4 titik daerah penangkapan ikan (DPI) di perairan Desa Sungaitohor; 2) Konsentrasi klorofil-*a* di perairan Desa Sungaitohor berdasarkan analisis laboratorium berkisar antara 0,878 - 7,356 $\mu\text{g/l}$. Konsentrasi klorofil-*a* berdasarkan analisis citra satelit Landsat 8 berkisar antara 0,806 - 9,541 $\mu\text{g/l}$. Meskipun konsentrasi klorofil-*a* menurut hasil *ground check* kisarannya lebih rendah, namun berdasarkan uji t menunjukkan nilai Sig 0,2558 > 0,05 yang artinya kedua data tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hasil validasi terhadap kedua data menunjukkan hubungan yang sangat kuat yaitu sebesar 86,34% dan 3) Tingkat kesesuaian daerah penangkapan ikan (DPI) di perairan Desa Sungaitohor adalah sebesar 75%.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada para dosen pembimbing penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Sungaitohor dan proyek ICCTF yang didukung oleh BAPPENAS - Pemerintah UK, sebagai pendukung pendanaan penelitian ini.

6. Referensi

- Adnan. 2010. Analisis Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-*a* Data Inderaja Hubungannya dengan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) di Perairan Kalimantan Timur. *Jurnal Amanisal*. Vol. 1 (1): 1-12.
- A'la, A. M. 2013. Identifikasi Daerah Penangkapan Ikan Pelagis Besar Pada Musim Timur Berdasarkan Sebaran Suhu Permukaan Laut di Perairan Barat Aceh. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNRI. Pekanbaru.
- Boyd, C. E. 1979. Water Quality Management for Pond Fish Culture. Auburn University. Auburn Alabama. 359p.
- Fitriani, E. 2014. Studi Daerah Penangkapan Ikan di Selat Air Hitam Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa*. Vol. 1 (2)
- Herawati, V. E. 2008. Analisis Kesesuaian Perairan Segara Anakan Kabupaten Cilacap Sebagai Lahan Budidaya Kerang Totok (*Polymesoda erosa*) ditinjau dari Aspek Produktivitas Primer Menggunakan Penginderaan Jauh. [Disertasi]. Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Heriyanto. 2009. Kesuburan Perairan Waduk Nagedang Desa Giri Sako Kecamatan Logas Tanah Darat Kabupaten Kuantan Singingi Riau ditinjau Dari Kosentrasi Klorofil-*a* Fitoplankton. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNRI. Pekanbaru.
- Lim, J. and M. Choi. 2015. Assessment of Water Quality Based on Landsat 8 Operational Land Imager Associated with Human Activities in Korea. *Environ Monit Assess*. Vol. 187 (6): 1-17.
- Nelson, J. S. 1976. Fishes of The World. John Wiley and Sons, New York.
- Nurrachmi, I, J. Samiaji, dan S. H. Siregar. 2013. Penuntun Praktikum Planktonologi Laut. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Pulungan, A. 2013. Studi Teknologi Penangkapan Gombang di Desa Centai Kecamatan Pulau Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNRI. Pekanbaru.
- Samiaji, J. 2012. Bahan Kuliah Planktonologi Laut. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Samiaji, J., S. Nasution, Efriyeldi, dan A. Tanjung. 2012. Penelitian Unggulan Laboratorium Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Riau.
- Sidik, A., M. R. Ridho, dan A. Agussalim. 2015. Akurasi Nilai Konsentrasi Klorofil-*a* dan Suhu Permukaan Laut Menggunakan Data Penginderaan Jauh di Perairan Pulau Alanggantang Taman Nasional Sembilang. *Maspari Journal*. Vol. 7 (2): 25-32.