

ARTIKEL

**SEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID MUSIMAN
DI PERAIRAN PESISIR RANGSANG BARAT
KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI PROVINSI RIAU**

**OLEH
PUTRI NADIDA
1404118481**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**SEASONAL DISTRIBUTION TOTAL SUSPENDED SOLID IN
RANGSANG BARAT COASTAL WATERS
MERANTI ISLAND REGENCY RIAU PROVINCE**

By :
Putri Nadida¹⁾, Mubarak²⁾, Efriyeldi²⁾

Faculty of Fisheries and Marine University of Riau Pekanbaru, Indonesia
nadidaputri@gmail.com

TSS (Total Suspended Solid) is suspended materials has a negative impact on water quality because it reduces the penetration of sunlight into the water body, the turbidity of the water increases which causes growth disruption for the producer organism. This research was conducted in April 2018 in the West Rangsang waters of Meranti island regency. Aimed to determine the distribution of the concentration of TSS during the West and East season by using Landsat 8 Acquisition image analysis in March 2018 and Landsat 8 Acquisition June 2017. The research method is a survey and determination of sampling points by means of purposive sampling. TSS in situ analysis was carried out in the sea chemistry laboratory by gravimetric method, and analysis of image data using ER Mapper 7.0 and Notepad++ applications. Analysis of in situ TSS data at each station was obtained with a range of 65.4 – 115.8 mg/l, from the results of image processing in the western season obtained TSS values of 0 – 109 mg/l and the results of image processing in the East season obtained TSS values of 0 – 120 mg/l. In general, the TSS distribution patterns generated by the image in the West season spread of TSS which leads close to the coast tends to be higher than the TSS distribution in the East season and vice versa the more towards the sea the TSS concentration is lower. The result of TSS data in situ with the result of image analysis in the West and East seasons of the stations in the West season is higher than in the East season. The result of current velocity measurement is 0.22 – 0.55 m/s, visibility 6.5 – 38 cm, turbidity 43.23 – 225 NTU, salinity 25.01 – 28 ppt and depth of 3.5 – 5.11 m.

Keyword: TSS, Rangsang Barat, ER Mapper, Notepad++, Landsat.

¹⁾Student, Faculty of Fisheries and Marine Riau University

²⁾Lecturer, Faculty of Fisheries and Marine Riau University

**SEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID MUSIMAN
DI PERAIRAN PESISIR RANGSANG BARAT
KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI PROVINSI RIAU**

Oleh :
Putri Nadida¹⁾, Mubarak²⁾, Efriyeldi²⁾

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru Provinsi Riau
nadidaputri@gmail.com

TSS (*Total Suspended Solid*) merupakan materi tersuspensi mempunyai dampak buruk terhadap kualitas air karena mengurangi penetrasi cahaya matahari ke dalam badan air, kekeruhan air meningkat yang menyebabkan gangguan pertumbuhan bagi organisme produser. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018 di Perairan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti. bertujuan untuk mengetahui gambaran sebaran konsentrasi TSS pada saat musim Barat dan Timur dengan menggunakan analisis citra Landsat 8 Akuisisi Maret 2018 dan citra Landsat 8 Akuisisi Juni 2017. Metode penelitian adalah survei dan penentuan titik sampling dengan cara purposive sampling. Analisis TSS *insitu* dilakukan di Laboratorium Kimia Laut dengan cara gravimetrik, dan analisis data citra dengan menggunakan aplikasi ER Mapper 7.0 dan Notepad++. Analisis data TSS *insitu* pada setiap stasiun didapatkan dengan kisaran 65,4–115,8 mg/l, dari hasil pengolahan citra pada musim Barat didapatkan nilai TSS yaitu 0–109 mg/l dan pada musim Timur didapatkan nilai TSS yaitu 0–120 mg/l. Secara umum pola sebaran TSS yang dihasilkan citra pada musim Barat sebaran TSS yang mengarah dekat ke pantai cenderung lebih tinggi dari pada sebaran TSS pada musim Timur dan sebaliknya semakin mengarah ke laut nilai konsentrasi TSS semakin rendah. Hasil dari nilai TSS data *in situ* dengan hasil analisis citra pada musim Barat dan Timur perstasiunnya pada musim Barat lebih tinggi dari pada musim Timur. Hasil pengukuran kecepatan arus adalah 0,22–0,55 m/, kecerahan perairan 6,5–38 cm, kekeruhan 43,23–225 NTU, salinitas 25,01–28 ppt dan kedalaman 3,5–5,11 m.

Kata Kunci: TSS, Rangsang Barat, ER Mapper, Notepad++, Landsat.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Provinsi Riau mempunyai luas perairan 235.306 km² (belum termasuk ZEE). Berdasarkan undang-undang No. 5 tahun 1983 apabila zona ekonomi eksklusif turut diperhitungkan, maka luas perairan menjadi 379.000 km² dengan garis pantai sepanjang 1.800 km² yang didominasi oleh lingkungan rawa dan hutan bakau. Pulau Rangsang merupakan salah satu pulau yang masuk dalam wilayah administrasi Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Pulau Rangsang memiliki luas wilayah sebesar 922,10 km² terdiri dari dua kecamatan yaitu Kecamatan Rangsang Barat (ibukota Bantar 681,00 km²) dan Kecamatan Rangsang (ibukota Tanjung Samak luas 241,60 km²).

Rangsang Barat merupakan wilayah perairan pesisir yang bersifat fungsional yang digunakan sebagai wahana transportasi, pelabuhan, pariwisata, sumber penghasil pangan laut dan kawasan pemukiman. Rangsang Barat terdapat banyak aktivitas yang secara langsung akan memberikan pengaruh dan dampak terhadap perairan itu sendiri.

Pemanfaatan sumberdaya pesisir di sebagian besar kawasan telah menimbulkan sejumlah dampak negatif terhadap kondisi fisik lingkungan pesisir dan laut (Marfai *et al.*, 2011). Dampak negatif ini mengakibatkan degradasi kualitas lingkungan pesisir dan meningkatnya konsentrasi *Total suspended solid* (TSS) di perairan laut. TSS merupakan materi tersuspensi mempunyai dampak buruk terhadap kualitas air karena mengurangi penetrasi cahaya matahari ke dalam badan air, kekeruhan air meningkat

yang menyebabkan gangguan pertumbuhan bagi organisme produser.

Padatan tersuspensi di daerah Rangsang Barat ini berkaitan erat dengan tingkat abrasi yang tinggi akibat gelombang besar yang menghadang daerah pesisir Rangsang Barat pada saat musim barat. Indonesia merupakan daerah ber-iklim tropis karena Indonesia mempunyai pergantian musim Barat dan musim Timur. Musim Barat merupakan musim dimana Indonesia memiliki curah hujan yang tinggi, sedangkan musim timur memiliki curah hujan yang rendah. Menurut Pradisty *et al.* (2017) Perubahan musim dan aktivitas manusia dapat menyebabkan terjadinya variasi terhadap parameter lingkungan, di antaranya suhu, nutrien, klorofil-a dan total padatan tersuspensi (TSS).

Diketahui bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsentrasi TSS di perairan laut, yaitu aktifitas antropogenik dan iklim/musim di Indonesia. Penelitian ini mencakup daerah yang luas, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan dana yang tidak sedikit. Adapun cara yang lebih efisien, tidak membutuhkan waktu yang lama dan dapat meminimalisir dana yaitu dengan menggunakan pendekatan penginderaan jarak jauh.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran sebaran konsentrasi *Total Suspended Solid* (TSS) pada musim Barat dan Timur di Perairan Rangsang Barat, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April

2018 di Perairan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti. Alat yang digunakan di lapangan yaitu GPS Navigasi, turbidimeter, *secchi disk*, *hand refractometer*, *stopwatch*, *current drogue*, *niskin bottle water sampler*, botol sampel, perahu, alat tulis, kamera, dan jam digital. Kemudian alat yang digunakan di laboratorium adalah gelas ukur, oven, timbangan analitik, vacuum pump, alat tulis, kamera dan personal computer. Bahan yang digunakan di laboratorium adalah kertas *whattman*, aquades, air sampel, data citra (Citra Landsat-8 ETM+ Maret 2018 dan Citra Landsat-8 ETM+ Juni 2017) dan Aplikasi penginderaan jarak jauh.

Metode penelitian adalah metode survei dan penentuan titik sampling dengan cara purposive sampling dengan 15 titik sampling yang terdapat di 5 desa yaitu Desa

Melay, Desa Mekar Baru, Desa Sungai Cina, Desa Seigomeng dan Desa Anak Setatah.

Prosedur analisis data citra dilakukan dengan mendownload citra di situs USGS kemudian diolah dengan menggunakan aplikasi *ER Mapper* dan *Notepad++*. Pengolahan terbagi atas tiga proses yaitu, pengolahan data citra, input algoritma, dan pengolahan data sebaran spasial dan temporal. Kemudian melakukan pengambilan sampel air dan pengukuran parameter oseanografi (kecepatan arus, kecerahan, salinitas, kekeruhan dan kedalaman) di lapangan pada setiap stasiun. Analisis TSS di laboratorium kimia laut dengan menggunakan metode gravimetrik dengan perhitungan TSS berdasarkan SNI (SNI 06-6989-3, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Administrasi Kecamatan Rangsang Barat dengan luas 241,60 Km². Kecamatan Rangsang Barat terletak pada Lintang Utara 102°27'31"-102°47'48" dan Bujur Timur 01°0'29"-01°9'36". Ibu kota kecamatan terletak di Bantar. Batasan-batasan Kecamatan Rangsang Barat yaitu sebelah Utara berbatasan dengan Selat Melaka, sebelah Selatan dengan Kecamatan Tebing Tinggi Barat dan Kecamatan Tebing Tinggi, sebelah Barat dengan Kecamatan Pulau Merbau dan sebelah Timur dengan Kecamatan Rangsang Pesisir (Monografi Kecamatan Rangsang Barat, 2017).

Nilai Parameter Kualitas Perairan pada Setiap Stasiun di Perairan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti

Parameter oseanografi menunjukkan bahwa kondisi fisika dan kimia perairan merupakan faktor penting dalam perairan untuk mendukung kesuburan perairan. Kualitas perairan yang diukur pada penelitian ini adalah kecepatan arus, salinitas, kecerahan, kedalaman dan kekeruhan.

Tabel 1. Parameter Oseanografi

Stasiun	Kec. Arus (m/s)	Kecerahan (cm)	Salinitas (ppt)	Kedalaman (m)
1	0,35	12,5	28	3,82
2	0,27	9	28	4,1
3	0,24	10,5	27	4,41
4	0,31	6,5	27	3,5
5	0,38	8,25	26	3,97
6	0,22	16	26,5	4,6
7	0,5	10	26,5	3,8
8	0,56	23	27	4,45
9	0,501	38	25,5	5
10	0,31	11	25,01	4,12
11	0,55	16	25,5	4,5
12	0,35	27,5	25,5	4,73
13	0,32	8,5	26	4
14	0,5	10	27	4,4
15	0,405	11,5	27	5,11
Rata-rata	0,376	14,55	26,5	4,30

Berdasarkan Tabel 2 hasil analisa pengukuran parameter oseanografi pada setiap stasiun pengamatan di Perairan Rangsang Barat menunjukkan bahwa nilai rata-rata kecepatan arus perairan adalah 0,376 m/s dimana kecepatan arus tertinggi terdapat di stasiun 8 yaitu 0,56 m/s. Rata-rata kecerahan perairan adalah 14,55 cm dimana nilai kecerahan tertinggi terdapat pada stasiun 12 yaitu 27,5 cm. Rata-rata nilai pengukuran salinitas perairan adalah 26,5 ppt dimana nilai salinitas perairan tertinggi terdapat pada stasiun 1 dan 2 yaitu 28 ppt dan nilai rata-rata kedalaman perairan adalah 4,30 m dimana kedalaman tertinggi terdapat pada stasiun 15 yaitu 5,11 m.

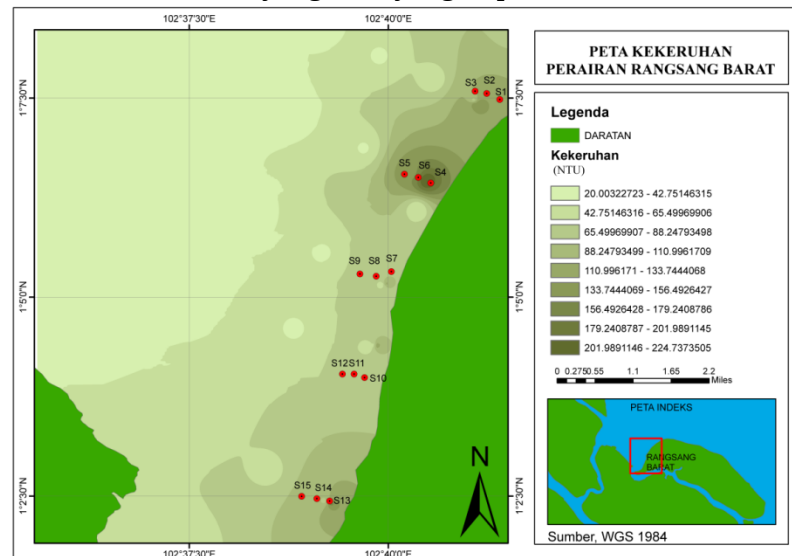
Nilai kecepatan arus adalah 0,22 – 0,55 m/s. Perairan Rangsang Barat berhadapan langsung dengan Selat Malaka dimana perairan ini merupakan bagian dari sistem perairan Selat Malaka dan perairan ini memiliki morfologi dasar laut yang relatif dangkal, yaitu berkisar antara 5 – 40 m, oleh karena itu daerah ini memiliki potensi arus laut yang cukup kuat (Mubarak *et al.*, 2014). Sebaran konsentrasi TSS di bagian mengarah ke darat lebih tinggi dibandingkan pada bagian arah ke laut karena dipengaruhi oleh arah arus yang bergerak ke arah laut. Dari hasil ini di dapatkan bahwa arus dapat mempengaruhi sebaran MPT, hal ini dipertegas oleh Triatmodjo (1999) yang mengatakan jika dasar laut terdiri dari material yang mudah bergerak, maka arus dan gelombang akan mengerosi sedimen dan membawa searah dengan arus

Kecerahan perairan Rangsang Barat berkisar antara 6,5 – 38 cm, menurut Parson dan Takahashi (1973) kecerahan perairan adalah ukuran transparansi perairan, ditentukan secara visual dengan menggunakan *secchi disk*. Nilai kecerahan sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca, waktu pengukuran, kekeruhan dan padatan tersuspensi.

Salinitas perairan Rangsang Barat yang diukur pada setiap stasiun berkisar antara 25,01 – 28 ppt. Salinitas terendah berada di stasiun 10 sedangkan salinitas tertinggi terdapat di stasiun 1 dan 2. Menurut Nontji (2002), sebaran salinitas di laut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pola edaran air, penguapan, curah hujan dan aliran sungai. Kedalaman di Perairan Rangsang Barat pada setiap stasiun yaitu berkisar antara 3,5 – 5,11 m, perairan Rangsang Barat merupakan perairan yang relatif dangkal.

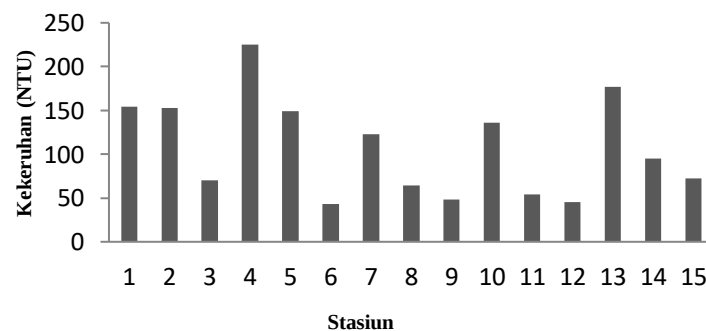
Kekeruhan Perairan

Kekeruhan digunakan untuk menyatakan derajat kegelapan di dalam air yang disebabkan oleh bahan-bahan yang melayang di perairan.



Gambar 1. Peta Kekeruhan Perairan Rangsang Barat

Dari Gambar 1 merupakan gambaran kekeruhan perairan Rangsang Barat. Seperti yang terlihat pada peta bahwa nilai kekeruhan di bagian dekat pesisir cenderung tinggi dan semakin mengarah ke laut nilai kekeruhan semakin menurun.



Gambar 2. Nilai Kekeruhan Perairan Rangsang Barat

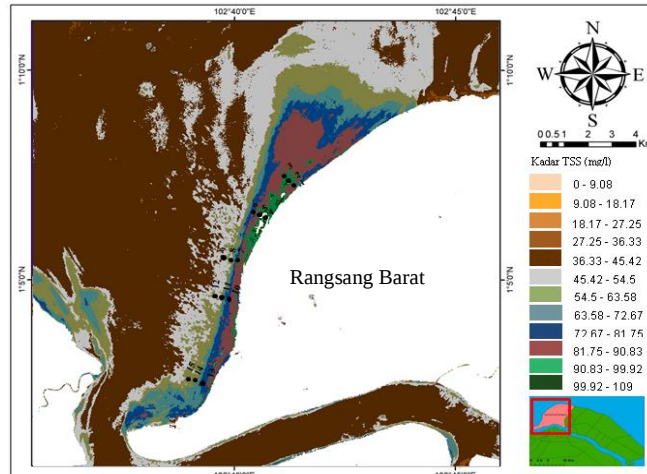
Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai kekeruhan tetinggi terdapat pada stasiun 4 dan 13 yaitu 177 – 225 NTU. Kekeruhan di Perairan Rangsang Barat berkisar antara 43,23 – 225 NTU dengan nilai rata-rata 107,22 NTU.

Jewlaika *et al.* (2014) menyatakan bahwa kekeruhan dapat mempengaruhi kualitas perairan dan berdampak pada jumlah padatan tersuspensi. Hal ini menunjukkan bahwa bahan-bahan yang menyebabkan kekeruhan di suatu perairan memiliki sifat yang berbeda dan tergolong padatan tersuspensi. Parameter kualitas air kekeruhan dan kecerahan berkaitan terhadap sebaran padatan tersuspensi, bila semakin keruh perairan maka nilai total padatan tersuspensi semakin tinggi dan kecerahan perairan semakin rendah.

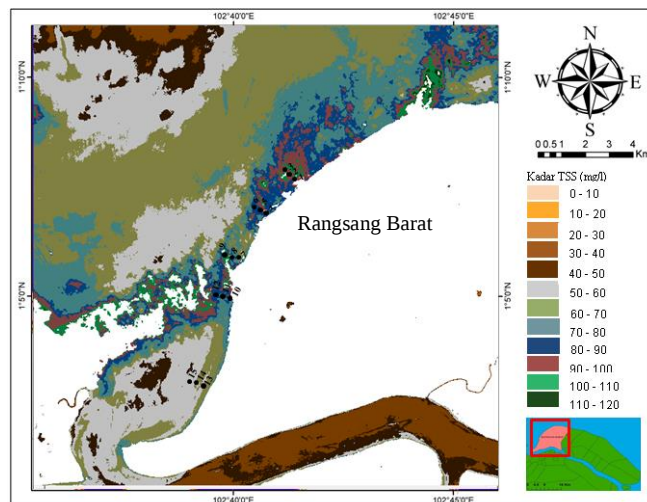
Padatan tersuspensi, kecerahan dan kekeruhan merupakan parameter-parameter yang saling terkait. Peningkatan konsentrasi padatan tersuspensi sebanding dengan peningkatan konsentrasi kekeruhan dan berbanding terbalik dengan kecerahan. Ketiga parameter tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam produktivitas perairan.

Tabel 2. Hasil Analisis *Total Suspended Solid* (TSS) di Laboratorium dan Hasil Pendugaan Menggunakan Citra Satelit.

Stasiun	Data <i>In situ</i> (mg/l) 4 April 2018 / saat musim Barat	Data Dugaan Citra (mg/l) 31 Maret 2018 / saat musim Barat	Data Dugaan Citra (mg/l) 16 Juni 2017/ saat musim Timur
1	93	95	85
2	83,4	95	95
3	90	95	95
4	115,8	104	75
5	86,4	77	85
6	102,2	104	85
7	71,4	86	75
8	85	77	65
9	76	68	65
10	79,6	77	75
11	71	68	75
12	73,8	68	105
13	94,6	95	65
14	65,4	68	55
15	80	50	55
Rata-rata	84,51	81,8	77



Gambar 3. Peta Sebaran TSS pada Musim Barat (April 2018)



Gambar 4. Peta Sebaran TSS pada Musim Timur (Juni 2017)

Konsentrasi *Total Suspended Solid* (TSS) dilaporkan pada setiap stasiun berkisar antara 65,4 – 115,8 mg/l. Dimana nilai terendah terdapat di stasiun 14 dan nilai tertinggi terdapat pada stasiun 4. Sedangkan berdasarkan hasil TSS dugaan dari pengolahan citra pada waktu perekaman 31 Maret 2018 didapatkan hasil konsentrasi TSS tertinggi terdapat di stasiun 4 dan 6 yaitu 104 mg/l dan konsentrasi TSS terendah terdapat pada stasiun 15 yaitu 50 mg/l. Kemudian untuk hasil TSS dugaan dari pengolahan citra pada waktu perekaman 16 Juni 2017 didapatkan hasil konsentrasi TSS tertinggi terdapat di stasiun 12 yaitu 105 mg/l dan konsentrasi TSS terendah terdapat pada stasiun 14 dan 15 yaitu 55 mg/l.

Tingginya nilai total suspended solid pada stasiun 4 dan 6 dikarenakan pengambilan sampel 4, 5 dan 6 merupakan daerah dekat muara sungai Mekar Baru, karena masukan bahan-bahan tersuspensi yang berasal dari daratan terbawa oleh aliran sungai. Hal ini sesuai dengan pernyataan Helfinalis (2005) yang menyatakan bahwa penyebab tingginya TSS salah satunya dipengaruhi oleh asupan material dari daratan yang terbawa melalui aliran sungai.

Sedangkan pada bagian arah Barat daya, Utara dan Timur laut yaitu mengarah kelaut TSS akan semakin rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat

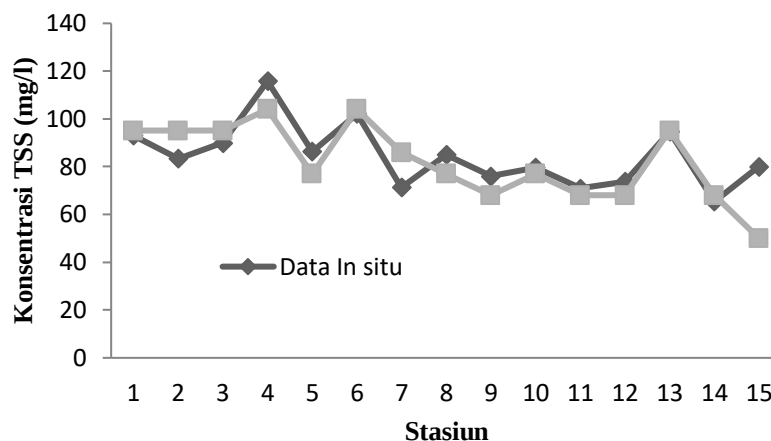
Irawati (2011) bahwa nilai TSS menunjukkan penurunan ke arah laut. Hal tersebut dikarenakan adanya pengenceran oleh air laut ketika material tersebut sampai di daerah laut.

Pada saat perekaman citra dilihat dari data hujan secara umum yang diambil dari Data online BMKG Pusat untuk daerah Riau, bahwa pada tanggal 16 Juni 2017 dan 31 Maret 2018 merupakan saat terjadinya hujan. Kemudian presentase hujan pada bulan Maret 2018 yaitu 87% dan pada bulan Juni 2017 yaitu 73%. Curah hujan yang tinggi akan meningkatkan volume air sungai sehingga masukan material tersuspensi dari daratan menuju laut lepas meningkat. Sedangkan pada curah hujan yang lebih rendah membuat muatan padatan tersuspensi terakumulasi di pesisir pantai.

Berdasarkan hasil klasifikasi citra didapatkan konsentrasi TSS pada musim Timur lebih tinggi yaitu 120 mg/l sedangkan pada musim Barat lebih rendah yaitu 109 mg/l. Namun dari pola sebaran TSS yang dihasilkan citra dapat dilihat bahwa pada musim Barat sebaran TSS yang mengarah dekat ke pantai cenderung lebih tinggi dari pada sebaran TSS pada musim Timur. Siswanto (2004) menyebutkan bahwa konsentrasi TSS yang tinggi ditemukan pada daerah muara sungai dan sepanjang pantai yang mengalami sedimentasi yang tinggi. Kisaran pasang surut memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap sebaran TSS (Sulistyorini, 2004). Material dari darat yang larut dan terbawa oleh aliran sungai, sebagian akan mengendap di muara sungai dan sisanya akan diteruskan ke laut. Dominasi pasang surut akan mempengaruhi suplai air sehingga pengadukan sedimen yang timbul akibat arus dari pasang surut akan berdampak pada fluktuasi konsentrasi Total suspended solid (TSS) (Gross dalam Sulistyorini 2004).

Berdasarkan tabel 2 merupakan hasil dari nilai TSS data *in situ* dengan hasil analisis citra pada 31 Maret 2018 (musim Barat) dan 16 April 2017 (musim Timur) dilihat pada setiap stasiunnya yaitu nilai TSS tertinggi pada musim Barat terdapat pada stasiun 4 dan 6 yaitu 104 mg/l sedangkan pada musim Timur nilai tertinggi terdapat pada stasiun 12 yaitu 105 mg/l. tapi secara umum nilai TSS perstasiunnya pada musim Barat lebih tinggi dari pada musim Timur.

Menurut Lestari (2009) Pada musim hujan angin bertiup sangat kencang sehingga terjadi turbulensi dan curah hujan yang tinggi akan membawa materi-materi dari darat mengakibatkan transparansi perairan berkurang. Padatan tersuspensi di perairan dapat dihasilkan dari outlet sungai yang membawa sedimen hasil erosi daerah atas (*up land*), aktivitas pengembangan industri, hasil erosi dasar perairan, atau makhluk hidup dalam perairan tersebut. Distribusi padatan tersuspensi dipengaruhi antara lain oleh iklim, debit air sungai dan pergerakan arus laut.



Gambar 5. Perbandingan TSS In situ dengan Dugaan Citra

Pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa hasil perbandingan antara konsentrasi TSS berdasarkan data in situ yang di ambil pada tanggal 4 April dengan sebaran konsentrasi TSS hasil pendugaan melalui Citra Landsat pada tanggal 31 Maret, dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa secara umum, data konsentrasi TSS in situ dengan konsentrasi TSS dugaan memiliki kecenderungan yang hampir sama. Adapun nilai kesesuaian konsentrasi TSS di perairan laut dilihat dari kepentingan perikanan yaitu terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kesesuaian Nilai TSS Perairan untuk Kepentingan Perikanan

No.	Nilai TSS (mg/l)	Pengaruh Terhadap Perikanan
1	<25	Tidak perbengaruh
2	25 – 80	Sedikit berpengaruh
3	81 – 400	Kurang baik bagi kepentingan perikanan
4	>400	Tidak baik lagi bagi kepentingan perikanan

Sumber: Alabster dan Lloyd dalam Effendi (2003)

Berdasarkan hasil analisa nilai konsentrasi TSS di perairan Rangsang Barat diketahui bahwa nilai TSS berkisar antara 65,5 – 115,8 mg/l, jadi ada beberapa titik di Rangsang Barat yang sedikit berpengaruh dan kurang baik bagi kepentingan perikanan. Dari stasiun 1 hingga stasiun 6 merupakan konsentrasi TSS yang cukup tinggi yaitu 83,4 – 115,8 mg/l dan termasuk kategori kurang baik bagi kepentingan perikanan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebaran konsentrasi *Total Suspended Solid* (TSS) di Perairan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti pada saat musim Barat dan Timur memiliki sebaran TSS yang tidak merata pada keseluruhan bagian perairan. Berdasarkan pengukuran di lapangan konsentrasi TSS tertinggi yaitu terdapat pada stasiun 4 dan 6 yang dimana pengambilan sampel dekat dengan muara sungai Mekar Baru. Konsentrasi terendah terdapat di bagian Barat, Barat daya dan Utara yang mengarah ke laut. Berdasarkan pada analisis citra konsentrasi TSS Secara umum didapatkan konsentrasi TSS pada musim Timur lebih tinggi yaitu 120 mg/l sedangkan pada musim Barat lebih rendah yaitu 109 mg/l. Namun dari pola

sebaran TSS yang dihasilkan citra dapat dilihat bahwa pada musim Barat sebaran TSS yang mengarah dekat ke pantai cenderung lebih tinggi dari pada sebaran TSS pada musim Timur karena arus yang terjadi di pantai yaitu pasang surut memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap sebaran TSS. Kemudian hasil dari nilai TSS data *in situ* dengan hasil analisis citra pada 31 Maret 2018 (musim Barat) dan 16 April 2017 (musim Timur) dilihat pada setiap stasiunnya yaitu nilai TSS tertinggi pada musim Barat terdapat pada stasiun 4 dan 6 yaitu 104 mg/l sedangkan pada musim Timur nilai tertinggi terdapat pada stasiun 12 yaitu 105 mg/l. tetapi secara umum nilai TSS perstasiunnya pada musim Barat lebih tinggi dari pada musim Timur..

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada para kepada pihak Desa anak setatah, tim penelitian kecamatan Rangsang Barat atas bantuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Helfinalis. 2005. Kandungan Total Suspended Solid dan Sedimen Dasar di Perairan Panimbang. Makara. Sains 9 (2) : 45-51
- Irawati, N. 2011. Hubungan Produktivitas Primer Fitoplankton dengan Ketersediaan Unsur Hara pada Berbagai Tingkat Kecerahan di Perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Jewlaika, L., Mubarak, dan I. Nurrachmi. 2014. Studi Padatan Tersuspensi di Perairan Pulau Topang Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Jurnal Perikanan dan Kelautan. 19 (2) : 53 – 66
- Lestari, I. B. 2009. Pendugaan Konsentrasi Total Suspended Solid (TSS) dan Transparansi Perairan Teluk Jakarta dengan Citra Satelit Landsat. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Marfai, M. A., Pratomoatmojo, NA., Hidayatullah, T., Nirwansyah, AW., Gomareuzzaman. 2011. Model Kerentanan Wilayah Pesisir Berdasarkan Perubahan Garis Pantai Dan Banjir Pasang (Studi Kasus: Wilayah Pesisir Pekalongan). Magister Perencanaan dan Pengelolaan Pesisir dan Daerah Aliran Sungai (MPPDAS) Program S-2 Geografi , Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Penerbit Pohon Cahaya. 80 hal.
- Mubarak, Edison dan Fitria, S.R. 2014. Analisa Arus dan Sebaran Sedimen Tersuspensi Dampak Tambang Timah di Laut (Kasus Perairan Pulau Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti). Jurnal Ilmu Lingkungan. 8 (1) : 72-78.
- Nontji, A. 2002. Laut nusantara. Jakarta: Djambatan
- Parsons, T. R. dan M. Takahashi. 1973. Environmental Control of Phytoplankton Cell Size. Limnol. Oceanografi. 18 (4) : 511-515.
- Pradisty, N. A., Mardatilah, W. E. R. Siwi, I. N. Surana. 2017. Variabilitas Parameter Lingkungan (Suhu, Nutrien, Klorofila, TSS) di Perairan Teluk Tolo, Sulawesi Tengah Saat Musim Timur. Prosiding Seminar Nasional

- Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan ke-VI Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Semarang.
- Triatmodjo, B. 1999. Teknik Pantai. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Siswanto, A. D. 2004. Kajian laju sedimentasi dan perubahan garis pantai di perairan delta bodri, kabupaten Kendal. Skripsi. FPIK-UNDIP. Semarang
- SNI. 2004. Air dan Air Limbah – Bagian 3 : Cara Uji Padatan Tersuspensi Total (*Total Suspended Solid*, TSS) Secara Gravimetri.
- Sulistyorini, E. 2004. Fluktuasi total suspended solid (TSS) berdasarkan karakteristik pasang surut di perairan delta bodri, kabupaten kndal. Skripsi. FPIK-UNDIP. Semarang.