

## SEDIMENT CHARACTERISTIC AND DISTRIBUTION PATTERN OF WESTERN COAST OF RUPAT STRAIT

By:

Afrizam<sup>1)</sup>, Rifardi<sup>2)</sup>, and Irvina Nurrachmi<sup>2)</sup>  
Afrizam.tok@gmail.com

### Abstract

This research was conducted in May 2014 in the western part of the Rupert strait. The aim of study was to describe the condition of depositional environments in the western part of the Rupert strait. Determination of sampling points done by using purposive sampling method, taking into account the tidal patterns and source of sedimentary material that goes into the waters. The western part of Strait Rupert divided into 12 sampling points. Surface sediments was taken using a grab sampler at all sampling points. Sediment samples were analyzed by using the method of mechanical analysis and the data obtained were processed with analysis. Cluster analysis showed that the study area was divided into three groups (clusters), namely Group I is at the southern and northern of the study area, this area is characterized the strength of the flow of sediment transport the strongest and most stable compared with other groups. Group II was on the edge of the island of Sumatra and Rupert the middle toward the North, this is a transition region between groups I and II were characterized by flow force weaker and more fragile than the first group, but stronger and more stable than group III. Group III were at the edge of the Strait Rupert and Rupert, this area is characterized by the flow of sediment transport the weakest and most unstable compared to other groups.

**Keyword :** Sediment, Characteristics, Distribution Pattern, Rupert Strait

---

<sup>1)</sup>Student in Fisheries and Marine Sciences Faculty, Riau University

<sup>2)</sup>Lecturer in Fisheries and Marine Sciences Faculty, Riau University

## PENDAHULUAN

Selat Rupat adalah selat yang terdapat diantara Pulau Rupat dan Kota Dumai yang terhubung langsung dengan Selat Malaka, sehingga aktivitas pelayaran di perairan ini sangat padat, baik pelayaran antar pulau maupun antar negara. Perairan ini juga merupakan muara dari Sungai Mesjid dan Sungai Dumai. Letak pesisir Kota Dumai yang strategis juga banyak dimanfaatkan sebagai kawasan industri diantaranya industri pengolahan kelapa sawit, industri perkapalan dan industri perminyakan.

Arus dan gelombang merupakan faktor alami yang dapat menyebabkan abrasi, banyaknya aktivitas manusia yang berlangsung disekitar kawasan pantai dan sungai juga akan mempengaruhi karakteristik dan pola sebaran sedimen yang terdapat di laut. Nybakken (1992) menyatakan bahwa daratan banyak menyumbang bahan organik ke laut dan berbagai kegiatan yang terjadi di sekitar aliran sungai akan berpengaruh terhadap ekosistem di laut.

Bramawanto *et al* (2000) menyatakan bahwa abrasi yang terjadi di pesisir kota Dumai merupakan akibat dari adanya arus menyusur pantai (*longshore current*) yang merupakan akibat dari pola arus dan pasang - surut yang terjadi di Selat Rupat. Saat pasang arus merambat dari Utara ke arah Selatan dan membelok ke arah Timur kemudian bergabung kembali dengan arus Selat Malaka menuju kearah Tenggara dan pada saat surut, arus mengalir dari arah Timur menuju Barat dan membelok ke arah Utara dan bergabung lagi dengan arus Selat Malaka.

Sedimen dasar laut merupakan media yang menampung berbagai material yang dihasilkan oleh aktivitas manusia dan proses yang terjadi di alam. sehingga dengan mengamati karakteristik dan pola sebaran sedimen dapat mengungkapkan kondisi lingkungan pengendapan. Untuk mengetahui kondisi lingkungan pengendapannya, perairan Selat Rupat menjadi daerah penelitian oleh berbagai peneliti diantaranya; Rifardi (2008), Arifin (2008), Fidiatur (2011), Butar butar (2011), Syahminan (2011) dan Girsang (2013), tetapi semua penelitian di atas belum mengungkapkan secara spesifik mengenai karakteristik dan pola sebaran sedimen di Selat Rupat bagian barat. Di sisi lain, seiring dengan perjalanan waktu proses sedimentasi terus terjadi dan mengakibatkan perubahan karakteristik endapan, untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai karakteristik dan pola sebaran sedimen di Selat Rupat bagian barat.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kondisi lingkungan pengendapan di perairan Selat Rupat bagian Barat. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi dan data awal tentang proses sedimentasi di perairan Selat Rupat bagian Barat.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2014. Pengambilan sampel dan pengukuran kualitas air dilakukan di Perairan Selat Rupat Bagian Barat. Sampel yang diperoleh dianalisis di Laboratorium Kimia Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel sedimen yang diperoleh dari setiap titik sampling, *aquades*, *aluminium foil* dan *hydrogen peroksida 3%* yang digunakan untuk pemisahan partikel-partikel sedimen. Adapun peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu GPS (*Global Positioning System*), *Grab Sampler*, kantong plastic, karet, spidol permanen, *box*, kamera, *Thermometer*, *pH indicator*, *Hand refractometer*, *Secchi disk*, *Current drogue*, timbangan analitik dengan ketelitian 0,1 mg, oven, *Beaker Glass* dan alat tulis.

Penentuan titik sampling dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan pola pasang surut dan sumber material sedimen yang masuk ke perairan. Berdasarkan hal tersebut perairan Selat Rupa bagian Barat dibagi menjadi 12 titik sampling. Sedimen permukaan diambil dengan menggunakan *grab sampler* pada semua titik sampling tersebut. Sampel-sampel tersebut dianalisis dengan menggunakan metoda analisis mekanikal dan data yang diperoleh diolah dengan *cluster analisis*.

#### **Pengambilan Sampel Sedimen**

Pengambilan sampel sedimen dilakukan satu kali pada setiap titik sampling dengan menggunakan *Grab Sampler* kemudian sampel dimasukkan ke dalam kantong plastic dan diberi label, kemudian sampel di analisis ukuran butir sedimennya di laboratorium berdasarkan Rifardi (2008b).

#### **Analisis Sampel**

Untuk menganalisis butiran sedimen yang memiliki fraksi pasir dan kerikil dilakukan dengan

menggunakan metode pengayakan/penyaringan. Saringan (sieve) yang digunakan untuk fraksi pasir dan kerikil berjumlah 5 buah. Ukuran (*Mesh size*) saringan adalah batas jenis besar butir fraksi menurut skala Wenworth. Sedangkan fraksi lumpur dianalisis dengan menggunakan metode pipet. Analisis ukuran butiran sedimen dilakukan berdasarkan Rifardi (2008a).

#### **Analisis Data**

Karakteristik sedimen diperoleh dari hasil analisis butiran sedimen dan perhitungan parameter statistik sedimen yaitu; diameter rata-rata atau mean size ( $M_z$ ), skewness ( $Sk_1$ ), koefisien sorting (SO) dan kurtosis ( $K_G$ ) yang diperoleh dari metode grafik menurut Fork dan Ward dalam Rifardi (2001). Perhitungan nilai tersebut diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Meansize } (M_z) = \frac{\phi_{16} + \phi_{50} + \phi_{84}}{3}$$

Klasifikasi:

- Ø1 : *coarse sand* (pasir kasar)
- Ø2 : *medium sand* (pasir menengah)
- Ø3 : *fine sand* (pasir halus)
- Ø4 : *very fine sand* (pasir sangat halus)
- Ø5 : *coarse silt* (lumpur kasar)
- Ø6 : *medium silt* (lumpur menengah)
- Ø7 : *fine silt* (lumpur halus)
- Ø8 : *very fine silt* (lumpur sangat halus)
- > Ø8 : *clay* (liat)

Diameter rata-rata ( $M_z$ ) adalah ukuran partikel sedimen yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menggambarkan perbedaan jenis, ketahanan partikel terhadap *weathering*, erosi dan abrasi serta proses transportasi dan pengendapan.

Jika pada endapan sedimen lebih didominasi oleh ukuran butir kasar, maka hal ini mengindikasikan bahwa kekuatan aliran yang mentranspor sedimen tersebut cukup besar, sebaliknya pada endapan sedimen yang didominasi oleh ukuran butir sedimen halus dapat diartikan bahwa energi yang mentranspor sedimen tersebut lemah.

- Sorting (SO) =

$$\frac{\phi_{84} - \phi_{16}}{4} + \frac{\phi_{95} - \phi_5}{6,6}$$

Klasifikasi:

< 0,25Ø : *very well sorted* (terpilah sangat baik)

0,35 – 0,50Ø : *well sorted* (Terpilah baik)

0,50 – 0,71Ø : *moderately well sorted* (Terpilah agak baik)

0,71 – 1,0Ø : *moderately sorted* (Terpilah sedang)

1,0 – 2,0Ø : *poorly sorted* (Terpilah buruk)

> 2,0Ø – 4,0Ø : *very poorly sorted* (Terpilah sangat buruk)

> 4,0 Ø : *Extremely sorted* (Terpilah amat sangat buruk)

Sorting adalah pemilahan partikel sedimen yang menggambarkan tingkat keseragaman butiran. Nilai dan klasifikasi sorting mengindikasikan tingkat kestabilan kondisi oseonografi di lingkungan pengendapan.

- Skewness (Sk<sub>1</sub>) =

$$\frac{\phi_{84} + \phi_{16} - \phi_{50}}{2(\phi_{84} - \phi_{16})} + \frac{\phi_{95} + \phi_5 - \phi_{50}}{2(\phi_{95} - \phi_5)}$$

Klasifikasi:

1,0 - 0,3 : *very fine - skewed*

0,3 - 0,1 : *fine - skewed*

0,1 - - 0,1 : *near- symmetrical*

- 0,1 - -0,3 : *coarse-skewed*

- 0,3 - -1,0 : *very coarse-skewed*

Nilai skewness dipengaruhi oleh karakteristik gelombang dan arus, sehingga nilai skweness dapat digunakan untuk menggambarkan kekuatan gelombang dan arus yang berperan dalam proses pengendapan.

Data hasil analisis butiran sedimen dan perhitungan parameter statistik sedimen, kemudian diolah secara statistik dengan merujuk pada metode analisis *cluster* oleh Nurosis (1993), hal ini dilakukan untuk membedakan kelompok sedimen berdasarkan karakteristik sedimennya. Pola sebaran sedimen digambarkan dengan cara memplotkan data sedimen yang diperoleh kedalam peta wilayah studi untuk melihat sebaran secara geografi menggunakan program *ArcView 3.3*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Partikel Sedimen

Hasil analisis butiran sedimen pada setiap titik sampling yang terdapat di Perairan Selat Rupat Bagian Barat terdiri atas tiga populasi sedimen yaitu kerikil, pasir dan lumpur yang digolongkan berdasarkan proporsi dari masing – masing fraksi yang merujuk pada Shepard dalam Rifardi (2008). Persentase berat fraksi (kerikil, pasir, dan lumpur) dan tipe sedimen pada masing-masing titik sampling dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Berat Fraksi dan Tipe Sedimen di Perairan Selat Rupat

Titik Sampling	% Kerikil	% Pasir	% Lumpur	Tipe Sedimen
1	0	99,27	0,73	<i>Pasir</i>
2	0	98,91	1,09	<i>Pasir</i>
3	0	99,18	0,82	<i>Pasir</i>
4	0	95,88	4,12	<i>Pasir</i>
5	0	95,60	4,40	<i>Pasir</i>
6	0	97,93	2,07	<i>Pasir</i>
7	0	92,51	7,49	<i>Pasir</i>
8	0,19	96,66	3,15	<i>Pasir</i>
9	0	93,04	6,96	<i>Pasir</i>
10	0	97,98	2,02	<i>Pasir</i>
11	1,31	98,50	0,19	<i>Pasir</i>
12	0	98,77	1,23	<i>Pasir</i>

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa fraksi kerikil hanya ditemukan pada titik sampling 8 dan 11 yang berada di tengah Selat Rupat arah Utara dengan persentase 0,19% - 1,31%. Sedimen yang terdapat pada daerah penelitian didominasi oleh partikel pasir dengan persentase lebih dari 92,51%. Persentase fraksi pasir terendah ditemukan pada titik sampling 7 dengan persentase 92,51% titik sampling ini berada di pinggir (pantai) Pulau Sumatera arah Utara dan persentase fraksi pasir tertinggi ditemukan di pinggir (Pantai) Pulau Sumatera arah Selatan yaitu pada titik sampling 1 yang persentasenya mencapai 99,27%. Fraksi lumpur ditemukan pada setiap titik sampling yang terdapat pada daerah penelitian dengan persentase 0,19 - 7,49%. Fraksi lumpur dengan persentase tertinggi ditemukan pada perairan di pinggir Pulau Sumatera arah Utara yaitu pada

titik sampling 7 dengan persentase 7,49%, sedangkan persentase fraksi pasir terendah ditemukan ditengah perairan Selat Rupat arah Utara yaitu pada titik sampling 11 dengan persentase 0,19%.

#### Parameter Statistik Sedimen

##### Diameter Rata-rata Sedimen ( *Mean Size* )

Diameter rata-rata (*MZ*) merupakan parameter yang dapat digunakan untuk menggambarkan proses transportasi dan pengendapan sedimen (Rifardi, 2008). Karakteristik sedimen di perairan Selat Rupat bagian Barat dicirikan oleh nilai diameter rata-rata (*MZ*) berkisar antara 1,03 (titik sampling 11) – 3,17 (titik sampling 4) dengan klasifikasi *medium sand, fine sand* hingga *very fine sand*. Nilai Diameter rata-rata (*Mz*) sedimen yang terdapat pada daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Diameter Rata-rata ( $M_z$ ) Sedimen di Perairan Selat Rupert Bagian Barat.

Titik Sampling	Mean size ( $M_z$ )	Klasifikasi
1	3,00	<i>Fine sand</i>
2	3,03	<i>Very fine sand</i>
3	2,97	<i>Fine sand</i>
4	3,17	<i>Very fine sand</i>
5	3,03	<i>Very fine sand</i>
6	2,77	<i>Fine sand</i>
7	2,90	<i>Fine sand</i>
8	2,57	<i>Fine sand</i>
9	2,40	<i>Fine sand</i>
10	2,53	<i>Fine sand</i>
11	1,03	<i>Medium sand</i>
12	2,57	<i>Fine sand</i>

Sumber : Data Primer, 2014

Diameter rata –rata ( $M_z$ ) dengan klasifikasi *fine sand* sangat mendominasi daerah penelitian dimana klasifikasi ini ditemukan pada 8 dari 12 titik sampling atau 66,67% dari keseluruhan titik sampling. Hal ini mengindikasikan bahwa daerah penelitian dipengaruhi oleh arus yang tidak terlalu kuat dan tidak merata pada seluruh titik sampling yaitu dengan kecepatan berkisar antara 0,08-0,15 m/det,. Thrumman dalam Arifin (2008) yang menyatakan bahwa pergerakan (transpor) sedimen dipengaruhi oleh kecepatan arus dan ukuran butir sedimen. Semakin besar ukuran butir sedimen yang dipindahkan, maka kecepatan arus yang dibutuhkan juga akan semakin besar.

Pola arus di perairan Selat Rupert yang menstransport sedimen hasil abrasi sejajar Pantai dan juga kearah tegak lurus terhadap garis pantai hingga pada akhirnya sedimen mengendap ketika kekuatan arus sudah berkurang dan tidak mampu lagi

mentransportnya. Kondisi ini menyebabkan titik sampling yang berada di tengah – tengah Selat Rupert arah Utara memiliki ukuran diameter rata-rata paling kasar yaitu pada titik sampling 11, hal ini diduga terjadi karena material sedimen berukuran halus terendapkan sebelum sampai di titik sampling tersebut.

#### **Koefisien Sorting ( $\delta_1$ )**

Nilai *sorting* atau standar deviasi merupakan gambaran dari sebaran ukuran butiran sedimen (Allen, 1985). Rifardi (2008) menyatakan bahwa nilai *sorting* mengindikasikan tingkat kestabilan kondisi oseanografi pada lingkungan pengendapan. Nilai koefisien *sorting* (pemilahan) partikel sedimen yang ditemukan pada daerah penelitian berkisar antara  $\emptyset$  0,79 – 0,41 dengan klasifikasi *Moderately well sorted* hingga *well sorted*. Klasifikasi dan nilai koefisien sorting sedimen yang terdapat pada Selat Rupert bagian Barat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Koefisien *Sorting* ( $\delta_1$ ) Sedimen Perairan Selat Rupaat Bagian Barat.

Titik Sampling	<i>Sorting</i> ( $\delta_1$ )	Klasifikasi
1	0,48	<i>Well sorted</i>
2	0,51	<i>Moderately well sorted</i>
3	0,53	<i>Moderately well sorted</i>
4	0,41	<i>Well sorted</i>
5	0,43	<i>Well sorted</i>
6	0,56	<i>Moderately well sorted</i>
7	0,46	<i>Well sorted</i>
8	0,70	<i>Moderately well sorted</i>
9	0,79	<i>Moderately well sorted</i>
10	0,51	<i>Moderately well sorted</i>
11	0,55	<i>Moderately well sorted</i>
12	0,64	<i>Moderately well sorted</i>

Sumber : Data Primer, 2014

Tingkat keseragaman butiran sedimen pada daerah penelitian menunjukkan bahwa daerah ini memiliki arus dan gelombang yang cukup stabil, ini terlihat dari hasil analisis koefisien *sorting* yang mengklasifikasikan sedimen yang terdapat di daerah ini kedalam kategori *Moderately well sorted* hingga *well sorted*. Perbedaan tingkat keseragaman pada titik sampling ini diduga terjadi akibat adanya perbedaan morfologi dasar perairan, karena berdasarkan hasil pengukuran di lapangan terdapat

perbedaan kedalaman antara titik sampling yang satu dengan yang lainnya yaitu dengan kedalaman berkisar antara 0,5-38 m.

#### ***Skewness* ( $Sk_1$ )**

Hasil analisis partikel sedimen pada Perairan Selat Rupaat bagian Barat menunjukkan bahwa nilai *skewness* berkisar antara -0,19 – 0,56 dengan kategori *Coarse skewed* - *Very fine skewed*, untuk lebih jelasnya mengenai nilai dan klasifikasi *skewness* di perairan Selat Rupaat bagian Barat dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai *Skewness* ( $Sk_1$ ) Sedimen di Perairan Selat Rupaat bagian Barat

Titik Sampling	<i>Skewness</i> ( $Sk_1$ )	Klasifikasi
1	-0,03	<i>Near symmetrical</i>
2	-0,19	<i>Coarse skewed</i>
3	-0,13	<i>Coarse skewed</i>
4	0,27	<i>Fine skewed</i>
5	0,48	<i>Very fine skewed</i>
6	-0,02	<i>Near symmetrical</i>
7	0,56	<i>Very fine skewed</i>
8	0,14	<i>Fine skewed</i>
9	0,51	<i>Very fine skewed</i>
10	0,19	<i>Fine skewed</i>
11	0,16	<i>Fine skewed</i>
12	0,15	<i>Fine skewed</i>

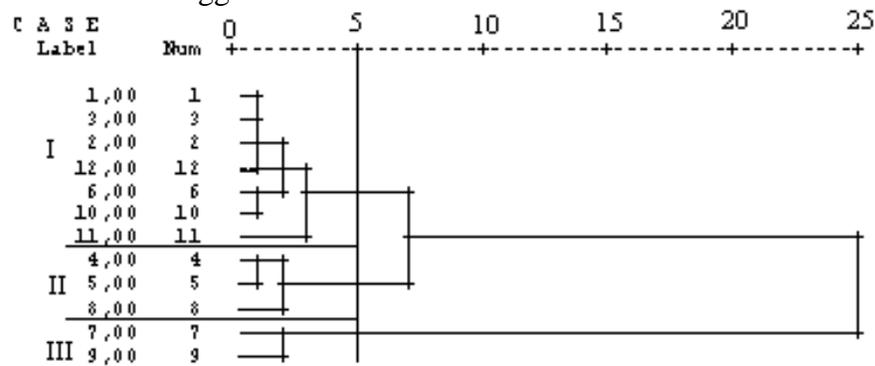
Sumber : Data Primer, 2014

Hasil analisis karakteristik sedimen menunjukkan 8 dari 12 titik sampling (66,7%) pada daerah penelitian memiliki nilai *skewness* positif. Hal ini mengindikasikan bahwa daerah ini didominasi oleh partikel – partikel halus yang merupakan pengaruh dari arus dan gelombang yang lemah. Daerah penelitian yang memiliki nilai *skewness* negatif hanya ditemukan pada 4 titik sampling. *Skewness* negatif menggambarkan sedimen pada titik sampling tersebut kelebihan partikel – partikel kasar, hal ini sesuai dengan pendapat Rifardi (2008) yang menyatakan bahwa nilai *skewness* negatif, menggambarkan

kecenderungan kurva ke sebelah kiri dan mencerminkan kelebihan partikel-partikel yang lebih kasar sedangkan nilai *skewness* positif menggambarkan kecenderungan kurva ke sebelah kanan dan kelebihan partikel-partikel halus.

**Analisis Cluster**

Sampel sedimen yang diperoleh dari 12 titik sampling dianalisis dengan menggunakan analisis *cluster*. Data yang dianalisis *cluster* terdiri dari diameter rata-rata (*MZ*), koefisien *sorting* ( $\delta_1$ ), *skewness* ( $Sk_1$ ), *kurtosis* ( $K_G$ ), persentase kerikil, pasir, dan lumpur. Hasil analisis *cluster* pada daerah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Dendrogram Hasil Analisis Cluster

Hasil *cluster* menunjukkan bahwa daerah penelitian dibagi menjadi tiga *cluster* (kelompok) pada skala lima yaitu: 1). *Cluster I* yang terdiri dari 7 titik sampling yakni titik sampling 1, 2, 3, 6, 10, 11, dan 12. 2).

*Cluster II* yang disusun oleh titik sampling 4, 5, dan 8. 3). *Cluster III* yang hanya dibentuk oleh titik sampling 7. Berikut adalah tabel yang berisikan data karakteristik sedimen berdasarkan hasil analisis *cluster*.

Tabel 5. Karakteristik Sedimen Berdasarkan Analisis Cluster

Kelompok (cluster)	Kerikil (%)	Pasir (%)	Lumpur (%)	Mean size	Koefisien sorting	Skweness	Kurtosis
I	0 - 1,31	97,93 - 99,27	0,73 - 2,07	1,03-3,03	0,48 - 0,64	-0,19 - 0,19	0,77 - 1,11
II	0 - 0,19	95,60 - 96,66	3,15 - 4,40	2,57-3,17	0,41 - 0,70	0,14 - 0,48	0,94 - 1,23
III	0	92,51 - 93,04	6,96 - 7,49	2,40-2,90	0,46 - 0,79	0,51 - 0,56	1,32 - 2,60

Sumber : Data Primer, 2014

Hasil analisis Cluster menunjukkan bahwa kelompok I didominasi oleh *skewness* dengan nilai negatif dan *mean size* yang paling

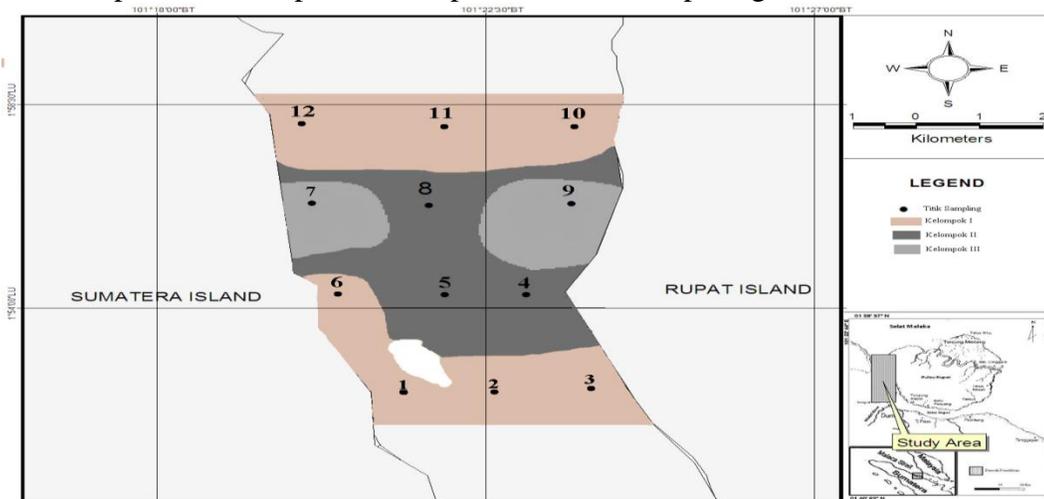
kasar serta nilai *sorting* yang paling rendah dibandingkan kelompok II dan III. *Skewness* negatif, *Mean size* yang paling kasar dan nilai *sorting* yang

kecil mengindikasikan bahwa aliran mentranspor sedimen pada kelompok I adalah yang paling kuat dan paling stabil dibandingkan kelompok lainnya.

Kelompok II terdiri dari titik sampling yang seluruhnya memiliki nilai *skewness* positif, *mean size* yang lebih halus dan nilai *sorting* lebih besar dibandingkan kelompok I, namun *mean sizenya* lebih kasar dan nilai *sorting* lebih kecil dibandingkan kelompok III. Hal ini dapat diterjemahkan bahwa aliran mentranspor sedimen pada kelompok

II merupakan peralihan antara kelompok I dan III.

Kelompok III disusun oleh titik sampling yang memiliki nilai *skewness* positif, *mean size* yang paling halus dan nilai *sorting* yang paling besar dibandingkan kelompok lainnya, hal ini mengindikasikan bahwa kelompok ini dipengaruhi oleh aliran mentranspor sedimen yang paling lemah dan paling labil dibandingkan kelompok lainnya. Sebaran kelompok (*cluster*) pada daerah penelitian dapat dilihat pada gambar 2.



Sumber: Arcview 3.3

Gambar 2. Sebaran kelompok (*cluster*) pada daerah penelitian

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil analisis fraksi sedimen di perairan Selat Rupa Bagian Barat ditemukan fraksi pasir, kerikil dan lumpur, dengan tipe sedimen berpasir. Pola penyebaran sedimen pada daerah penelitian dipengaruhi oleh arus, erosi, abrasi disepanjang Pantai Pulau Sumatera dan Pulau Rupa.

Kondisi lingkungan pengendapan pada daerah penelitian secara keseluruhan dicirikan oleh aliran mentranspor sedimen cukup lemah dan stabil. Kondisi lingkungan

pengendapan digambarkan berdasarkan hubungan antara tipe sedimen dan karakteristik sedimen, berdasarkan hasil analisis *cluster* daerah penelitian dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok I berada dibagian paling Selatan dan paling Utara dari daerah penelitian, daerah ini dicirikan dengan kekuatan aliran mentranspor sedimen yang paling kuat dan paling stabil dibandingkan dengan kelompok lainnya. Kelompok II berada di pinggir Pulau Sumatera dan Pulau Rupa dibagian tengah arah Utara, daerah ini merupakan peralihan

antara kelompok I dan II yang dicirikan oleh kekuatan aliran yang lebih lemah dan lebih labil daripada kelompok I, namun lebih kuat dan lebih stabil dibandingkan kelompok III. Kelompok III berada dibagian tengah Selat Rupa dan dipinggir Pulau Rupa, daerah ini ditandai oleh aliran mentranspor sedimen yang paling lemah dan paling labil dibandingkan kelompok lainnya.

#### **Saran**

Pengukuran parameter kualitas perairan pada penelitian ini hanya dilakukan dibagian permukaan perairan, sehingga sulit untuk melihat korelasi antara hasil analisis partikel sedimen dengan kondisi oseanografi pada saat pengambilan sampel. Untuk itu penulis menyarankan penelitian tentang karakteristik dan pola sebaran sedimen selanjutnya agar mengukur kualitas perairan bagian dasar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin, B. 2008. Karakteristik Sedimen ditinjau dari Aktifitas Anthropogenik di Perairan Dumai. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. 71 halaman. (Tidak diterbitkan).
- Bramawanto, R., Rifardi, dan M., Galib. 2000. Karakteristik gelombang dan sedimen di Pelabuhan Stasiun Kelautan Universitas Riau dan sekitarnya, Selat Rupa Pantai Timur Sumatera. Jour. Perikanan Univ.Riau.25-38 hal.
- Girsang, E.J. 2013. Karakteristik Dan Pola Sebaran Sedimen Perairan Selat Rupa Bagian Timur. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 82 hal. Tidak Diterbitkan ( Skripsi ).
- Nurosis, M. J. 1993. SPSS for UNIX.Profesional Statistik Release 5.0. SPSS Inc. 345 p.
- Nybakken, J. W. 1988. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis diterjemahkan oleh M. Eidman, Koesbiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Soekardjo. Gramedia, Jakarta. 459 hal.
- Rifardi.2001. Study on Sedimentology From The Sungai Mesjid Estuary and Its Environs in the Rupa Strait, the East Coast of Sumatera Island. Journal of Coastal Development. Research Institute Diponegoro University. 4(2)87-97 hal.
- . 2008. Tekstur Sedimen, Sampling dan Analisis. Unri Press. Pekanbaru.101 halaman
- .2008a. Deposisi Sedimen di Perairan Laut Dangkal.Ilmu Kelautan Journal Ilmu. Indonesia Journal of Marine Sciences 13 (3) 147- 152 hal.
- .2008b. Distribution of Sediment, Benthic Foraminifera and Mercury in the South Yatsushiro Sea, Kyushu, Japan. Journal of Coastal Development. Research Institute Diponegoro University. 11 (3) 104-112 hal.
- Sheppard, F. P. 1954. Nomenclature Based on Sand-silt-clay Ratios. Journal of Sedimentary Petrology. v. 24,p. 151-158 p.

