

**KARAKTERISTIK MASSA AIR DAN TIPE ESTUARI DI PERAIRAN  
MUARA SUGIHAN PROVINSI SUMATERA SELATAN**

***THE CHARACTERISTICS OF WATER MASS AND ESTUARY TYPE AT  
SUGIHAN ESTUARY, PROVINCE OF SOUTH SUMATERA***

**Ramadoni <sup>1)</sup>, Heron Surbakti<sup>2)</sup>, Tengku Zia Ulqodry<sup>2)</sup>, Isnaini<sup>2)</sup>,  
dan Riris Aryawati<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

Email: heronsurbakti@gmail.com

Registrasi : 11 Maret 2018 ; Diterima setelah perbaikan : 20 Mei 2018

Disetujui terbit : 10 Juli 2018

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik massa air di perairan Muara Sugihan berdasarkan parameter oseanografi (arus, suhu dan salinitas) dan mengkaji tipe estuari di perairan Muara Sugihan. Pengambilan data lapangan dilaksanakan pada bulan September 2016 dengan menggunakan metode *purposive sampling* yang dilakukan pada kondisi menuju pasang dan kondisi menuju surut dengan menggunakan analisis deskriptif komperatif. Hasil penelitian menunjukkan Karakteristik massa air di Muara Sugihan dipengaruhi oleh kondisi pasang surut. Hal ini dapat dilihat dari adanya perbedaan karakteristik massa air saat menuju pasang maupun saat menuju surut. Saat kondisi menuju pasang kecepatan arus berkisar 0,001 m/s – 0,026 m/s dengan suhu tertinggi 31,75°C dan salinitas 32 *psu*. Kondisi menuju surut kecepatan arus berkisar 0,001 m/s – 0,033 m/s dengan suhu tertinggi 30,41°C dan salinitas 32 *psu*. Berdasarkan distribusi salinitasnya Muara Sugihan termasuk kedalam tipe estuari tercampur sempurna (*well-mixed estuary*).

**KATA KUNCI: Massa air, Muara Sugihan, arus, estuari.**

**ABSTRACT**

*The objectives of this research were to analyze the water mass characteristic of Sugihan Estuary based on oceanographic parameters (current, temperature, salinity) and examined its estuary type. Field data collecting has been conducted in September 2016 by using purposive sampling method at flood period and ebb period condition. The data was analyzed by descriptive comparative. The result showed that the characteristic of water mass was influenced by tidal condition. At flood period condition, the current velocity, highest temperature and salinity were 0.001 m/s – 0.026 m/s, 31.75°C and 32 psu, respectively. At ebb period condition, it was found that the current velocity, the highest temperature and salinity were 0.001 m/s – 0.033 m/s, 30.41°C and 32 psu, respectively. Based on salinity distribution, the Sugihan Estuary was categorized as well mixed estuary type.*

**KEYWORDS: Water mass, Sugihan Estuary, current, estuary.**



## **1. PENDAHULUAN**

Muara Sugihan merupakan salah satu muara yang terdapat di Provinsi Sumatera Selatan dan memisahkan dua kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Selatan yaitu Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) dan Kabupaten Banyuasin. Irmawan *et al.* (2010) menyatakan pada daerah ini dipengaruhi oleh berbagai aktivitas yang bisa mengganggu ekosistem estuari seperti limbah yang berasal dari daratan dan aktivitas transportasi laut. Muara Sugihan sebagai ekosistem estuaria memiliki fungsi penting sebagai habitat biota, termasuk ikan. Wilayah Muara Sugihan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai areal pemukiman, pertanian dan jalur transportasi laut. Banyaknya aktivitas yang ada di daerah Muara Sugihan akan berpengaruh terhadap kondisi perairan yang ada di daerah tersebut, baik pengaruh secara fisik maupun sebagai suatu sistem secara keseluruhan.

Perairan Muara Sugihan merupakan salah satu faktor penunjang bagi kehidupan masyarakat sekitarnya, baik di Kabupaten Banyuasin dan Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI). Banyak aktivitas masyarakat yang berlangsung di daerah tersebut berpotensi memberikan pengaruh terhadap kualitas perairan Muara Sugihan baik secara langsung maupun tidak langsung. Informasi ilmiah dari perairan Muara Sugihan masih terbatas, terutama mengenai karakteristik massa air di wilayah tersebut.

Parameter oseanografi merupakan salah satu faktor penting yang harus dikaji apabila ingin melakukan suatu perencanaan

pembangunan di daerah estuari. Saat ini belum ada data-data yang memberikan informasi tentang kondisi oseanografi di daerah tersebut. Hal ini menjadikan faktor penyebab perlunya kajian oseanografi di daerah penelitian ini. Lebih lanjut, tipe estuari juga berfungsi sebagai pertimbangan awal dalam melakukan rencana pembangunan di daerah muara dan juga karakteristik massa air perlu diperhatikan dalam rencana pembangunan di daerah estuari. Hal ini terkait dengan pengaruh masukan air laut ke arah hulu serta masukan air tawar ke arah laut.

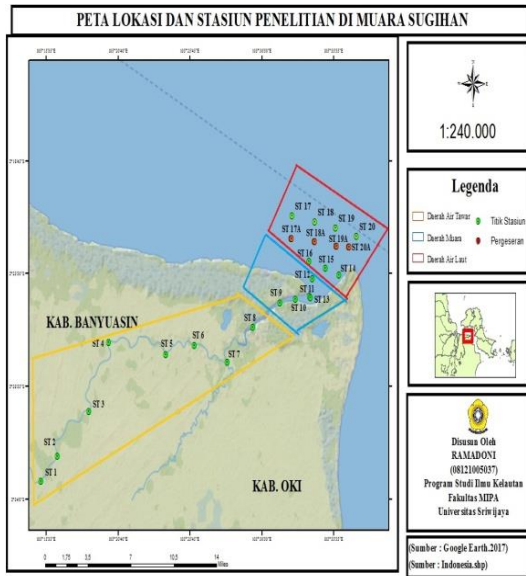
Karakteristik massa air di perairan Muara Sugihan belum diketahui, sehingga perlu dilakukan penelitian ini. Karakteristik massa air dapat diketahui dengan melakukan pengukuran parameter oseanografi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan menganalisis karakteristik massa air di perairan Muara Sugihan berdasarkan parameter oseanografi (arus, suhu, salinitas) dan mengkaji tipe estuari di perairan Muara Sugihan.

Sementara itu, output yang dihasilkan dari penelitian ini berupa peta sebaran suhu, salinitas serta sumbangan ilmu pengetahuan tentang karakteristik massa air dan tipe estuari di perairan Muara Sugihan, Provinsi Sumatera Selatan.

## **2. BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September 2016 di wilayah perairan Muara Sugihan, Provinsi Sumatera Selatan. Lokasi dan stasiun penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi dan stasiun penelitian di Perairan Muara Sugihan

Penentuan titik stasiun menggunakan metode *purposive sampling*. Suharyadi dan Purwanto (2004), menjelaskan bahwa penentuan titik stasiun menggunakan metode *purposive sampling* (penarikan sampel dengan pertimbangan tertentu yang didasari oleh kepentingan atau tujuan dari penelitian) yang dilakukan pada kondisi menuju surut dan menuju pasang. Untuk pengukuran parameter oseanografi fisika perairan dilakukan secara *in situ*.

Pengukuran ini menggunakan instrumen CTD (*Conductivity, Temperature, Depth*) dan juga *Current meter* untuk arah arus. Sementara itu pada pengolahan data hasil pengukuran parameter, tahapan yang dilakukan adalah Pembuatan Sebaran Menegak, Pembuatan Sebaran Mendatar, Pembuatan Sebaran Melintang dan Diagram TS (*Temperature Salinity*) menggunakan software ODV. Hasil pengolahan data disajikan berdasarkan analisis deskriptif komparatif.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Arus

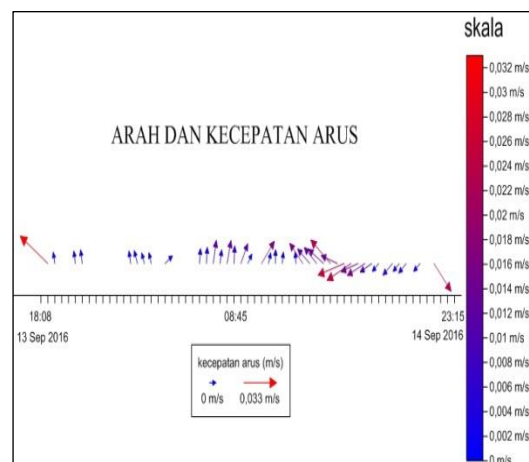
Hasil pengukuran *current meter* diperoleh kecepatan arus tertinggi adalah

0,033 m/s dan kecepatan arus terendah adalah 0 m/s. Arus bergerak ke arah hulu sungai saat kondisi surut terendah menuju pasang tertinggi dengan kecepatan arus saat pasang tertinggi adalah 0,008 m/s sedangkan saat kondisi pasang tertinggi menuju surut terendah arus bergerak ke arah laut dengan kecepatan arus saat surut terendah adalah 0,023 m/s.

Pada saat MSL menuju pasang tertinggi, kecepatan arus terpantau berkisar 0,026 m/s dan saat MSL menuju surut terendah, kecepatan arus terpantau berkisar 0,016 m/s. *Stick plot* arah dan kecepatan arus Muara Sugihan disajikan pada gambar 2.

Arus pada saat pengukuran didominasi dua arah ketika menuju pasang mengarah ke barat daya dan ketika pada surut mengarah ke barat laut. Kondisi tersebut sesuai dengan yang terjadi dilapangan dimana pada saat pasang air masuk kedalam sungai dan pada saat surut air keluar dari sungai.

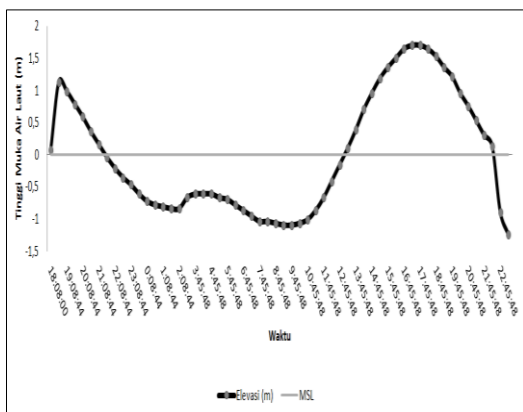
Kondisi kecepatan arus pada saat pasang tertinggi terpantau lebih rendah yaitu 0,008 m/s dibandingkan saat menuju surut dan menuju pasang. Keadaan ini dikarenakan pada saat pasang, air bergerak masuk kedalam sungai dan disaat yang sama air bergerak mendorong dari arah hulu sungai. Berbeda pada saat menuju surut, kecepatan arus cenderung lebih



Gambar 2. Stick plot arah dan kecepatan arus Muara Sugihan.

tinggi yaitu 0,023 m/s dikarenakan air hanya mendorong keluar dari hulu sungai menuju muara sungai sehingga menambah kecepatan arus diperairan.

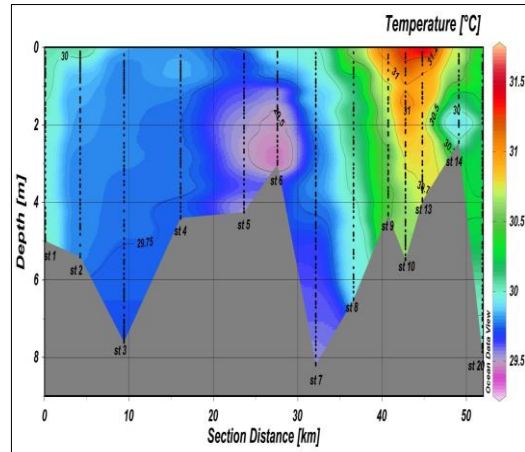
Berdasarkan periode pasang dan surut Muara Sugihan yang dibuat, pola pasang dan surut yang terjadi di perairan ini adalah pasang surut tunggal, dimana dalam sehari terjadi satu kali pasang dan satu kali surut (Surbakti, 2012). Gambar 3 menunjukkan bahwa pasang surut pada pertengahan Muara Sugihan terjadi 1 kali pasang dan 1 kali surut yang merupakan tipe pasang surut tunggal. Kondisi surut terendah terjadi pada waktu pagi hari yaitu pukul 09:45 WIB sedangkan kondisi pasang tertinggi terjadi pada waktu sore hari yaitu pukul 17:45 WIB.



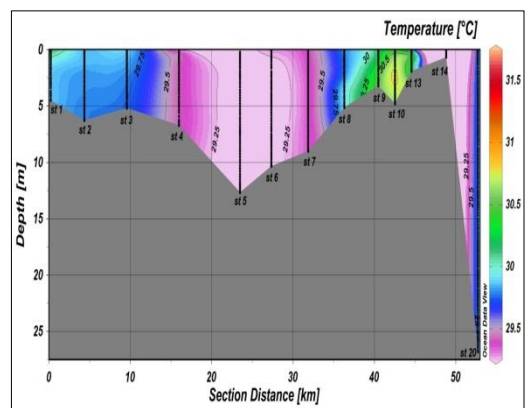
Gambar 3. Periode pasang dan surut Muara Sugihan

### Suhu

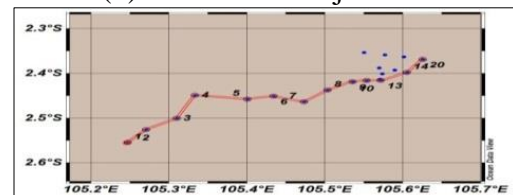
Pembuatan sebaran melintang dilakukan untuk menampilkan distribusi suhu pada wilayah penelitian. Berdasarkan gambar 4 bagian (a) kondisi menuju pasang. Nilai suhu rendah sebesar 29,50°C - 29,75°C sampai ke dasar perairan yang bergerak dari stasiun 1 sampai antara stasiun 8 dan stasiun 9 sejauh 39 km. Sedangkan untuk stasiun 14 sampai stasiun 20 nilai suhu rendah sebesar 30°C - 30,50°C dari permukaan sampai dasar perairan yang bergerak sejauh 3 km ke arah muara. Distribusi suhu yang memiliki nilai tinggi sampai kedalaman 4 meter



(a). Kondisi menuju pasang



(b). Kondisi menuju surut



Gambar 4. Sebaran melintang suhu Muara Sugihan.

berada di lapisan atas stasiun 9 sampai stasiun 14 dengan nilai suhu sebesar 30°C - 31,50°C.

Kondisi menuju surut ditunjukkan pada gambar bagian (b), Terdapat 2 bagian distribusi suhu, pada stasiun (1, 2 dan 3) nilai suhu relatif lebih tinggi sebesar 30°C dibandingkan dengan nilai suhu pada stasiun (4, 5, 6 dan 7) yaitu sebesar 29,50°C sampai kedalaman 13 meter yang bergerak sejauh 20 km. Nilai suhu tinggi berada pada bagian muara dari stasiun (8, 9, 10 dan 13) yaitu sebesar 31°C sampai kedalaman 5 meter yang bergerak sejauh 7

km. Nilai suhu cenderung menurun ke arah laut dari stasiun (13, 14 dan 20) yaitu 28°C - 29,50°C.

Perbedaan nilai suhu di atas disebabkan pemanasan dari matahari yang tidak merata pada kedalaman masing-masing stasiun. Semakin dalam suatu perairan maka semakin lambatnya respon air terhadap proses pemanasan dan proses pendinginan.

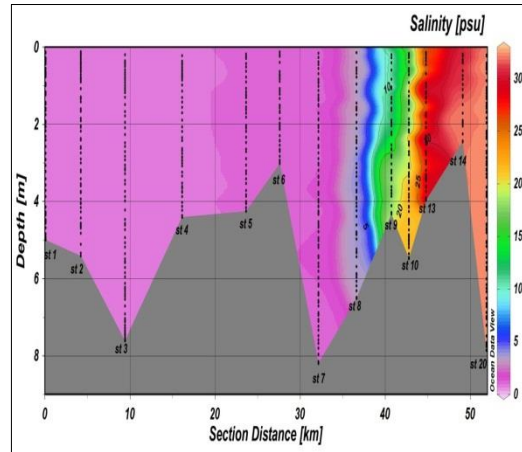
Aziz (2007) menyatakan kedalaman, klimatologi, pasang surut dan morfologi perairan mempengaruhi distribusi suhu pada suatu perairan estuari. Semakin dalam suatu perairan maka suhu akan cenderung semakin stabil seiring bertambahnya kedalaman sampai kedasar perairan dan sebaliknya jika perairannya dangkal maka suhu akan cenderung homogen sampai ke dasar perairan.

**Salinitas**

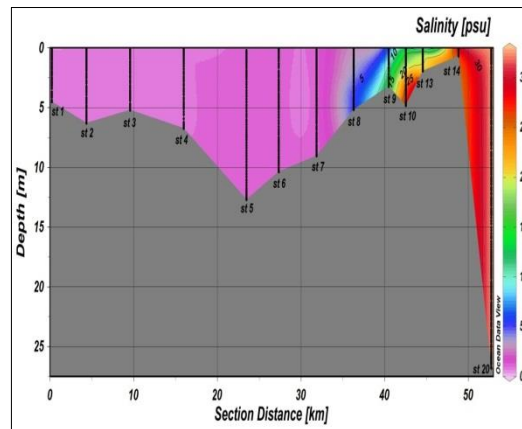
Sebaran melintang salinitas pada kondisi menuju pasang dan kondisi menuju surut ditampilkan pada gambar 5. Terdapat perbedaan nilai salinitas pada tiap stasiun kondisi menuju pasang dan kondisi menuju surut. Nilai tinggi salinitas saat kondisi menuju pasang berada pada stasiun 10 sampai stasiun 20 yaitu sebesar 24 *psu* – 32 *psu* yang secara vertikal dari permukaan sampai kedalaman 8 meter dan bergerak sejauh 10 km ke arah laut.

Distribusi salinitas menuju pasang tidak berpengaruh sampai ke hulu Muara Sugihan, karena nilai salinitas di bagian hulu sungai relatif lebih kecil dibandingkan daerah di dekat muara, nilai salinitas yang relatif lebih rendah berada pada stasiun 1 sampai stasiun 10 yaitu sebesar 0 *psu* – 15 *psu* yang konstan dari permukaan sampai kedalaman 8 meter dan bergerak sejauh 43 km ke arah hulu sungai.

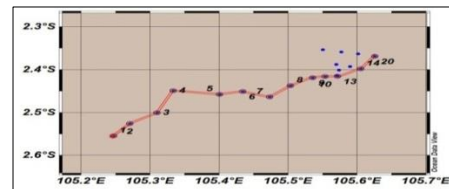
nilai salinitas pada stasiun penelitian ini dikarenakan saat air menuju surut,



(a). Kondisi menuju pasang



(b). Kondisi menuju surut



Gambar 5. Sebaran Melintang Salinitas Muara Sugihan

Berdasarkan gambar 5 bagian (b) distribusi salinitas kondisi menuju surut menunjukkan nilai yang relatif lebih kecil dibandingkan nilai salinitas kondisi menuju pasang. Nilai salinitas pada semua stasiun 1 sampai permukaan antara stasiun 13 dan stasiun 14 yaitu berkisar 0 *psu* – 15 *psu* yang bergerak sejauh 48 km ke arah laut yang berada pada kedalaman 0 meter sampai kedalaman 13 meter. Rendahnya

masuk air tawar dari hulu sungai lebih besar yang dibawa oleh arus menuju ke laut.

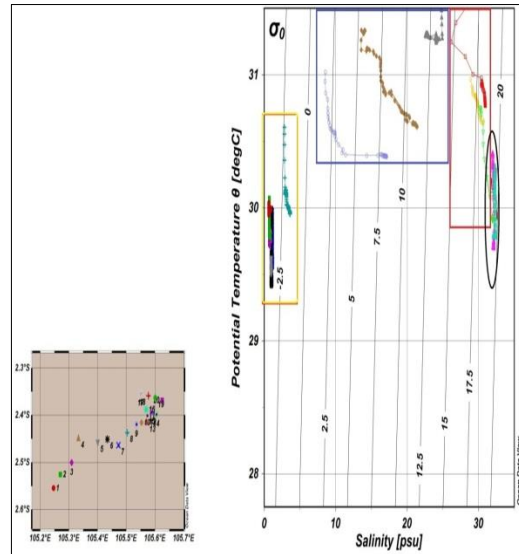
Distribusi salinitas menunjukkan nilai tinggi berada pada dasar perairan stasiun 10 sampai stasiun 20 yang ada di laut yaitu sebesar 25 *psu* – 32 *psu* yang bergerak sejauh 11 km ke arah laut. Jarak yang jauh dari laut ke hulu sungai menyebabkan distribusi salinitas di perairan ini tidak bisa mencapai lokasi stasiun 1 yang berada di hulu sungai.

Masukan air pada kondisi menuju pasang dan kondisi menuju surut mempengaruhi distribusi salinitas yang ada di perairan Muara Sugihan. Distribusi salinitas yang bergerak dari arah laut saat kondisi menuju pasang hanya sampai pada stasiun yang berada di bagian muara, sedangkan saat kondisi menuju surut salinitas yang lebih ringan berada di bagian permukaan perairan dan salinitas yang dari laut berada pada dasar perairan. Indrayana (2014), menyatakan garis vertikal salinitas umumnya di lapisan atas kolom air lebih rendah daripada salinitas yang berada di lapisan dasar perairan, karena salinitas air tawar cenderung terapung di atas air laut yang lebih berat oleh kandungan garam.

### Diagram T-S

Pembuatan diagram T-S dibagi menjadi 2 bagian yaitu saat kondisi menuju pasang dan kondisi menuju surut. Pembuatan diagram T-S digunakan untuk melihat kestabilan kolom perairan dan untuk melihat tumpukan massa air yang terjadi di suatu perairan.

Berdasarkan gambar 6. menunjukkan hubungan salinitas dan suhu pada stasiun pengukuran di perairan Muara Sugihan. Kondisi menuju pasang diagram T-S menunjukkan penumpukkan massa air di



Gambar 6. Diagram T-S Kondisi Menuju Pasang

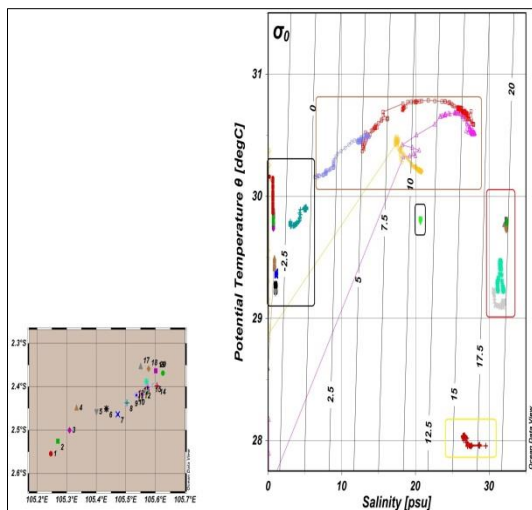
stasiun bagian hulu sungai yaitu dari stasiun 1 sampai stasiun 7 dengan nilai suhu rendah yaitu berkisar antara 29,5°C - 30,05°C dan nilai rendah salinitas yaitu 1,13 *psu* di bawah densitas -2,5 kg/m<sup>3</sup>. Pada stasiun 1 sampai stasiun 7 dikatakan netral karena kurva T-S sejajar dengan kurva  $\sigma_t$ . Sedangkan diagram T-S pada stasiun 8 menunjukkan nilai suhu yang tinggi yaitu 30,09°C dengan nilai salinitas rendah yaitu 3,12 *psu* berada di garis densitas -2,5 kg/m<sup>3</sup>. Pada stasiun 1 sampai stasiun 8 distribusi salinitas masih dapat pengaruh langsung dari air sungai yang berada di hulu, sehingga nilai salinitas cenderung lebih rendah dengan suhu yang tinggi.

Sedangkan suhu dan salinitas di stasiun (9, 10 dan 11) dikatakan stabil karena kurva diagram T-S memotong kurva  $\sigma_t$  ke arah penambahan  $\sigma_t$  dengan nilai suhu tinggi berkisar antara 30,38°C – 31,56°C dan nilai salinitas berkisar antara 8,57 *psu* – 30,95 *psu*. Hal ini terjadi karena stasiun tersebut berada di bagian muara sungai dimana daerah ini merupakan daerah pencampuran antara salinitas yang tinggi berasal dari laut dengan salinitas rendah yang berasal dari hulu sungai.

Sedangkan stasiun (12, 13 dan 14) menunjukkan nilai suhu tinggi dan nilai salinitas tinggi yang berada pada garis densitas  $15 - 17 \text{ kg/m}^3$ . Kondisi stasiun ini berada di dekat Muara Sugihan ke arah laut. Perairan pada stasiun ini juga cukup dangkal, sehingga suhu masih sangat dipengaruhi oleh intensitas matahari dan menyebabkan desitas pada diagram T-S membentuk pola ciri yang mencolok.

Stasiun yang dipengaruhi oleh air laut terjadi penumpukkan massa air yaitu pada stasiun 15 sampai stasiun 20 dan pada stasiun yang di pengaruhi oleh air laut ini dikatakan netral karena kurva T-S sejajar dengan kurva  $\sigma_t$  dengan nilai suhu rendah yaitu berkisar antara  $29,69^\circ\text{C} - 30,75^\circ\text{C}$  dan nilai salinitas yang tinggi yaitu berkisar antara  $30,23 \text{ psu} - 32,28 \text{ psu}$ .

Pertambahan massa air di perairan Muara Sugihan mengikuti sebaran salinitas di perairan tersebut, nilai diagram T-S akan semakin besar seiring bertambahnya salinitas. Nilai diagram T-S paling tinggi saat kondisi menuju pasang yaitu  $17,5 \text{ kg/m}^3$  pada salinitas  $30,28 \text{ psu}$ .



Gambar 7. Diagram T-S Kondisi Menuju Surut

Berdasarkan gambar 7 terdapat kesamaan penumpukkan massa di stasiun yang berada di bagian hulu sungai kondisi

menuju pasang dengan kondisi menuju surut yaitu stasiun 1 sampai stasiun 7 dengan nilai suhu tinggi yang berkisar antara  $29,21^\circ\text{C} - 30,16^\circ\text{C}$  dan nilai salinitas  $0,18 \text{ psu} - 1,01 \text{ psu}$  yang berada di bawah densitas  $-2,5 \text{ kg/m}^3$ .

Pada stasiun ini kurva diagram T-S dikatakan netral karena kurva T-S sejajar dengan kurva  $\sigma_t$ . Sedangkan stasiun 8 dikatakan netral karena kurva T-S sejajar dengan kurva  $\sigma_t$  dengan nilai suhu sebesar  $29,80^\circ\text{C}$  dan nilai salinitas sebesar  $4,27 \text{ psu}$ . Rendahnya nilai salinitas pada stasiun yang di hulu sungai di karenakan saat kondisi menuju surut, salinitas mendapat pengaruh yang lebih dominan dari air sungai yang salinitasnya rendah.

Berbeda dengan stasiun (9,10,12 dan 13) diagram T-S pada stasiun tersebut dikatakan stabil karena kurva diagram T-S memotong kurva  $\sigma_t$  ke arah penambahan  $\sigma_t$  dengan nilai suhu tinggi sebesar  $30,51^\circ\text{C}$  dan nilai salinitas tinggi sebesar  $28,09 \text{ psu}$ . Sedangkan stasiun 11 menunjukkan nilai tinggi suhu dengan salinitas yang rendah dan berada di atas garis densitas  $10 \text{ kg/m}^3$ , pada stasiun ini diagram T-S dikatakan netral karena kurva T-S sejajar dengan kurva  $\sigma_t$ . Sama dengan kondisi menuju pasang, stasiun ( 9, 10, 11,12 dan 13) kondisi menuju surut ini berada pada bagian muara sungai yang merupakan tempat pencampuran massa air dari laut dengan massa air yang berasal dari sungai.

Terdapat perbedaan pola pada stasiun 14, pada stasiun ini nilai salinitas tinggi dengan suhu rendah dan diagram T-S pada stasiun ini dikatakan stabil karena kurva diagram T-S memotong kurva  $\sigma_t$  ke arah penambahan  $\sigma_t$  yang berada di densitas  $17,5 \text{ kg/m}^3$ . Sedangkan pada stasiun yang berada di laut yaitu stasiun 15 sampai stasiun 20 nilai suhu tinggi sebesar  $29,82^\circ\text{C}$  dan nilai salinitas tinggi sebesar  $32,33 \text{ psu}$ .

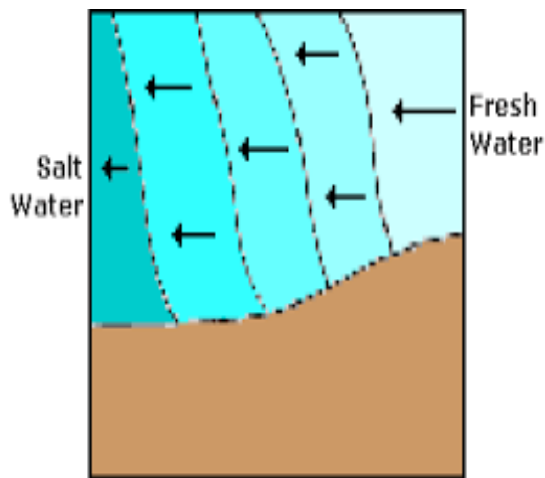
Diagram T-S dikatakan netral karena kurva T-S sejajar dengan kurva  $\sigma_t$ ,



serta nilai salinitas dan suhu cenderung lebih stabil pada densitas  $20 \text{ kg/m}^3$  penambahan massa air tetap mengikuti pergerakan salinitas di perairan. Perbedaan kurva T-S antara kondisi menuju pasang dan kondisi menuju surut di karenakan pada saat pengambilan data kondisi menuju pasang di lakukan di waktu siang hari sedangkan kondisi menuju surut dilakukan di waktu pagi hari.

**Penentuan Tipe Estuari**

Penentuan tipe estuari di perairan Muara Sugihan dapat ditentukan setelah mengkaji beberapa parameter oseanografi. Selain itu dalam menentukan tipe estuari pada perairan ini mengacu pada beberapa tipe estuari yang dikemukakan oleh Tomczak (2000) dalam Azis (2007). Jenis dan karakteristik estuari disajikan pada BAB II Tinjauan Pustaka sub bab tipe estuari.



- Ket :
- : Arah arus/aliran air
  - : Fresh water (air tawar)
  - : Salt water (air laut)
  - : Dasar perairan

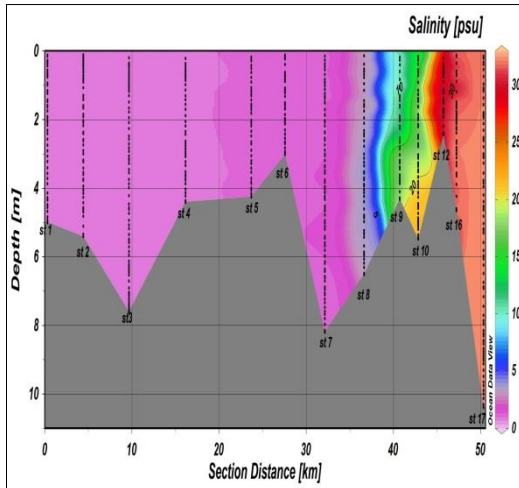
Gambar 8. Estuari tercampur sempurna (Well-mixed estuary).

(Sumber : Office of Marine Programs, 2016)

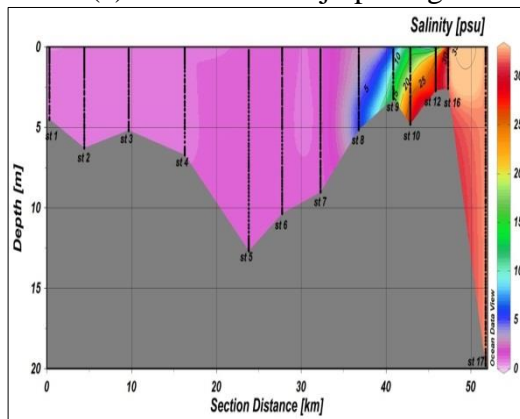
Berdasarkan interaksi air tawar dan sirkulasi pasang surut serta gambar 9 tipe estuari perairan Muara Sugihan adalah tipe estuari tercampur sempurna (*Well-mixed estuary*). Tipe estuari tercampur sempurna (*well-mixed estuary*) dicirikan dengan adanya batas yang jelas antara air tawar dan air asin. Perairan Muara Sugihan memiliki pengadukan vertikal yang kuat disebabkan oleh gerak pasang surut hingga mengakibatkan perairan menjadi homogen secara vertikal. Distribusi salinitas bergerak ke bagian muara sungai di lapisan permukaan sampai dasar perairan. Salinitas yang bergerak ke arah muara nilainya relatif lebih kecil dibandingkan dengan nilai salinitas yang berada di laut.

Kondisi menuju pasang distribusi salinitas bergerak homogen ke arah muara lebih dominan berasal dari bagian kiri muara, karena di daerah ini kedalamannya lebih dangkal dibandingkan dengan kedalaman yang berada di bagian tengah dan kanan muara. Distribusi salinitas di perairan Muara Sugihan juga di pengaruhi oleh arus yang menyebabkan Bergeraknya salinitas di laut ke arah sungai saat kondisi menuju pasang.

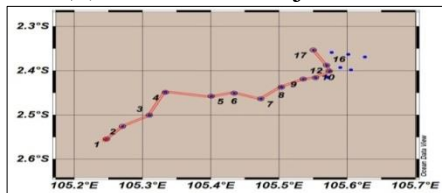
Rendahnya nilai salinitas yang berada di muara sungai dikarenakan adanya pencampuran antara salinitas rendah berasal dari hulu sungai dengan salinitas tinggi berasal dari laut. Pencirian tipe estuari diatas sesuai dengan gambar 9, yang menjelaskan tipe estuari berdasarkan distribusi salinitasnya. Salinitas rata-rata di bagian permukaan lebih rendah jika dibandingkan dengan salinitas rata-rata di bagian dasar pada kondisi menuju pasang. Rendahnya salinitas tersebut disebabkan karena adanya pengaruh dari daratan dan intrusi air tawar dari sungai Muara Sugihan yang menuju laut. Pencampuran air di daerah muara dapat terjadi karena adanya turbulensi yang berlangsung secara berkala oleh aksi pasang surut. Arus yang memiliki kecepatan lebih besar terdapat



(a). Kondisi menuju pasang



(b). Kondisi menuju surut



Gambar 9. Sebaran melintang salinitas Muara Sugihan

pada daerah yang mengarah ke laut, hal ini disebabkan karena saat kondisi menuju surut arus yang kuat berasal dari hulu sungai yang mendorong air tawar sampai ke laut, sedangkan saat kondisi menuju pasang arus hanya mendorong air laut sampai ke daerah maura

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di perairan Muara Sugihan dapat disimpulkan bahwa karakteristik massa air di Muara Sugihan dipengaruhi oleh

kondisi pasang surut. Saat kondisi menuju pasang kecepatan arus berkisar 0,001 m/s – 0,026 m/s dengan suhu berkisar antara 29,75°C – 31,75°C dan salinitas berkisar antara 20 psu – 32 psu. sedangkan kondisi menuju surut kecepatan arus berkisar 0,001 m/s – 0,033 m/s dengan suhu berkisar antara 28,17°C – 30,41°C dan salinitas berkisar antara 20 psu – 32 psu. Sementara itu, berdasarkan data parameter oseanografi yang diolah perairan Muara Sugihan termasuk kedalam tipe estuari tercampur sempurna (*well-mixed estuary*).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azis MF. 2007. Tipe Estuari Binuangeun (Banten) Berdasarkan Distribusi Suhu dan Salinitas Perairan. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 33: 97-110.
- Indrayana R, Muhammad Y, Azis R. 2014. Pengaruh Arus Permukaan Terhadap Sebaran Kualitas Air di Perairan Genuk Semarang. *Jurnal Oseanografi* 3(4) : 651-659.
- Irmawan RN, Hilda Z, Muhammad H. 2010. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Estuari Kuala Sugihan Provinsi Sumatera Selatan. *Maspari Journal* 1 : 53-58.
- Suharyadi dan Purwanto SK. 2004. *Statistika : untuk Ekonomi dan Modern*. Jakarta : Salemba Empat.
- Surbakti H. 2012. Karakteristik Pasang Surut dan Pola Arus di Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains* 15 (1) : 35-39.

**Ramadoni *et al.***  
**Karakteristik Massa Air dan Tipe Estuari**  
**di Perairan Muara Sugihan Provinsi Sumatera Selatan**