

**EVALUASI FAKTOR EKOLOGI DAN DISTRIBUSI  
KERANG SENTENG (*Placuna placenta*) DI MUARA SUNGAI BELA  
KABUPATEN INDRAGIRI HILIR PROVINSI RIAU**

*Evaluation of Ecology and Distribution Factors of windowpane oyster (*Placuna placenta*) in  
the Sungai Bela Estuary Indragiri Hilir Regency Riau Province*

**Muhammad Fauzan Isma<sup>1</sup>✉ Syafuruddin Nasution<sup>2</sup>, dan Afrizal Tanjung<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

✉ fauzanismananurung@yahoo.com

Diterima 17 Juni 2015 Disetujui 26 November 2015

---

**ABSTRACT**

The research was conducted on January 2015, in the waters of the Sungai Bela Estuary, Indragiri Hilir Regency, Riau Province. The research purposed was to define the habitat characteristics, vertical distribution, and analysis of correlation between habitat parameters and abundance of windowpane oyster (*Placuna placenta*). There were 4 stations and each station divided into 3 sampling points based on the depth, they were <2 meter, 2–4 meter, and >4 meters. Results shown that good habitat characteristics for windowpane oyster was on temperature of 27.77 °C, Total Suspended Solid on 24.33 mg/L, current speed on 0.02 m/s, pH on 7.87, salinity on 20.6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, DO on 7.63 mg/L, BOD on 4.17 mg/L, Nitrate on 0.07 mg/L, phosphate on 0.05 mg/L, and organic on 30.07%. The highest abundance of windowpane oyster was on station 4 (11.000 Ind/Ha). While in vertical term, the highest abundance was at <2 meter depth. The distribution pattern of windowpane oyster was evenly at station 1 and clumped in station 2, 3 and 4. Result of correlation abundance of windowpane oyster effect on current speed was  $r = -0.711$ , pH was  $r = 0.649$ , the abundance of phytoplankton was  $r = 0.688$ , and mud substrate was  $r = 0.535$ .

**Keywords:** Ecology factor, distribution, *placuna placenta* and Bela Estuary.

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2015, di perairan muara Sungai Bela Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik habitat, evaluasi penyebaran, dan analisis korelasi antara habitat dengan kelimpahan kerang senteng (*Placuna placenta*). Penelitian menggunakan metode survei dengan melakukan pengambilan sampel yang terdiri 4 stasiun dengan setiap stasiun terdiri dari 3 titik sampling yang berdasarkan kedalaman kurang <2 meter, 2–4 meter, dan >4 meter. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik habitat yang baik untuk kehidupan kerang senteng (*Placuna placenta*), yaitu Suhu sebesar 27,77°C, TSS sebesar 24,33 mg/L, Kecepatan Arus 0,02 m/s, pH sebesar 7,87, Salinitas sebesar 20,60<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, DO sebesar 7,63 mg/L, BOD sebesar 4,17 mg/L, Nitrat sebesar 0,07 mg/L, Fosfat sebesar 0,05 mg/L, dan Organik sebesar 30,07%. Distribusi kerang senteng (*Placuna placenta*) tertinggi pada stasiun 4 sebesar 11.000 Ind/Ha dan distribusi kerang senteng (*Placuna placenta*) tertinggi pada kedalaman <2 meter. Pola distribusi kerang senteng (*Placuna placenta*) merata pada stasiun 1 dan mengelompok pada stasiun 2,3, dan 4. Hasil korelasi kelimpahan kerang senteng (*Placuna placenta*) berpengaruh terhadap kecepatan arus dengan  $r = -0,711$ , pH dengan  $r = 0,649$ , kelimpahan fitoplankton dengan  $r = 0,688$ , dan substrat lumpur dengan  $r = 0,535$ .

**Kata kunci:** Ekologi, Distribusi, *Placuna placenta* dan Muara Sungai Bela

---

## I. PENDAHULUAN

Pada umumnya penghsilan masyarakat di Kabupaten Indragiri Hilir selain menangkap ikan adalah menangkap kerang senteng (*Placuna placenta*), Namun, kegiatan penangkapan kerang senteng (*Placuna placenta*) belum memperhatikan keberlangsungan sumberdaya dari kerang tersebut. Sehingga pemanfaatan kerang senteng (*Placuna placenta*) sampai saat ini masih dengan mengeksploitasi sumber dari perairan alam. Nelayan hanya mengumpulkan sebanyak-banyaknya tanpa memperhatikan ukuran yang layak untuk dipasarkan yaitu lebih dari 8 cm, cara yang tidak memperdulikan kelestarian sumberdaya kerang inilah yang dikhawatirkan akan menjadi masalah di masa yang akan datang, sementara budidaya belum dilakukan dan jumlah hasil tangkap yang diperbolehkan belum diatur oleh pemerintah daerah, sehingga tingkat pemanfaatan tidak terkontrol dan diperkirakan dapat mengganggu keseimbangan populasi dari kerang tersebut, maka untuk menjaga keseimbangan populasi agar tetap lestari.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Pengambilan kerang senteng (*Placuna placenta*) dan pengukuran kualitas air dilakukan di lapangan dan di laboratorium. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, selanjutnya dianalisis secara statistika.

### 1. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2015 dalam satu kali periode sampling. Lokasi penelitian ini di perairan muara Sungai Bela Kabupaten Indragiri Hilir dan dilanjutkan analisis sampel dilakukan Laboratorium Biologi Laut Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.

### 2. Prosedur penelitian

Tahapan dari prosedur penelitian ini terdiri dari penentuan stasiun penelitian, yang bertujuan untuk pengambilan sampel lapangan dengan menggunakan alat sesuai kebutuhannya dan melaksanakan uji laboratorium.

### 3. Penentuan lokasi pengambilan sampel

Lokasi pengambilan sampel dilaksanakan pada 4 stasiun mulai dari bagian hulu muara merupakan stasiun 1 hingga mulut estuari merupakan stasiun 4. Tiap stasiun pengamatan ditentukan 3 (tiga) titik sampling berdasarkan kedalaman yaitu, titik sampling pertama pada kedalaman kurang dari 2 meter, titik sampling kedua pada kedalaman 2–4 meter, dan titik sampling ke tiga pada kedalaman lebih dari 4 meter.

### 4. Pengambilan Sampel Kerang Senteng (*Placuna placenta*)

Sampel kerang diambil dengan menggunakan alat tangkap garuk yang berukuran 100 x 50 cm dengan jarak mata garuk 1 cm dengan metode sapuan pada setiap titik sampling. Tiap titik sampling ditentukan 1 lintasan garuk masing-masing sepanjang 10 meter.

## 5. Pengambilan Sampel Sedimen

Pengambilan sampel sedimen dengan menggunakan *Eckman grab*. Sampel diambil di setiap titik sampling secara acak sebanyak 500gr, selanjutnya sampel dibawa ke laboratorium dan analisis.

### Pengambilan Sampel dan Pengukuran TSS, Bahan Organik Tersuspensi, BOD, dan Kelimpahan Plankton

Pengambilan sampel air dengan menggunakan *Niskin Bottle Water Sampler*, masukan air sampel kedalam botol sampel sebanyak 1 liter, kemudian dilakukan analisis di laboratorium.

Perhitungan TSS menggunakan rumus:

$$\text{TSS (mg/L)} = \frac{(A - B) \times 1000}{V}$$

Dimana, A adalah berat kertas saring + residu kering (mg), B adalah berat kertas saring (mg), V adalah volume contoh (ml).

$$\text{Zat organik total} = \frac{a - b}{a - c} \times 100\%$$

Dimana, a adalah berat cawan dan sampel sedimen sebelum pembakaran atau setelah pengeringan (g), b adalah berat cawan (g), c adalah berat cawan dan sampel sedimen setelah pembakaran (g)

Konsentrasi BOD diperairan dianalisa sesuai dengan Alaerts dan Santika (1984), dengan persamaan berikut ini.

$$\text{BOD}_5 = \frac{(X_0 - X_1) - (B_0 - B_1)(1 - P)}{P}$$

Dimana, X<sub>0</sub> adalah oksigen terlarut sampel pada saat t = 0 (mg O<sub>2</sub>/L), X<sub>1</sub> adalah oksigen terlarut sampel pada saat t = 1 (mg O<sub>2</sub>/L), B<sub>0</sub> adalah oksigen terlarut blanko pada saat t = 0 (mg O<sub>2</sub>/L), B<sub>1</sub> adalah Oksigen terlarut blanko pada saat t = 1 (mg O<sub>2</sub>/L), dan P adalah Faktor pengenceran

Kelimpahan plankton dihitung dengan Metode Pencacahan Acak menurut Fakultas Perikanan IPB (1992) dengan rumus sebagai berikut :

$$N = n \times \frac{A}{B} \times \frac{C}{D} \times \frac{E}{F}$$

Dimana, N adalah jumlah total plankton (sel/liter), n adalah Jumlah rata-rata total individu pada setiap lapang pandang (diamati 9 lapang pandang), A adalah luas gelas penutup (22 mm x 22 mm = 484 mm<sup>2</sup>), B adalah Luas satu lapang pandang (2, 4041 mm<sup>2</sup> pada perbesaran 4x10), C adalah Volume air yang tersaring atau dikoleksi (50 mL), D adalah Volume air 1 tetes di bawah gelas penutup (0,05 mL), diamati 10 tetes, dan E adalah Volume air yang disaring (50 liter).

**5. Pengukuran Suhu, Salinitas, pH, dan DO**

Pengukuran suhu, salinitas, pH, dan DO perairan dilakukan menggunakan *Water Checker* dengan mencelupkan sensor pada perairan hingga dasar kemudian di angkat 80 cm dan dibiarkan beberapa detik sampai angka pada layar berhenti kemudian dicatat angka yang tertera pada *Water Checker*.

**6. Pengukuran Kecepatan Arus**

Pengukuran kecepatan arus dengan menggunakan *Current drouge*, diukur dengan menstandarkan jarak yang ditempuh *Current drouge* (meter) dalam waktu (s). Sedangkan waktu permukaan arus ditunjukkan oleh stopwatch dan arah arus dilihat melalui kompas. Untuk menghitung kecepatan arus menggunakan rumus:

$$V = s/t$$

Dimana, V = kecepatan arus, S = jarak tempuh, t = waktu.

**7. Analisis Data**

Untuk menghitung kelimpahan *P. placenta* digunakan metode penghitungan yang mengacu pada English *et al.*, (1994).

$\text{Kelimpahan (ind/Ha)} = \frac{\text{Jumlah individu kerang}}{\text{luas area pengambilan sampel kerang (m}^2\text{)}}$
--

Data yang didapat diolah, disajikan dan dianalisis secara statistika. Kemudian data yang tidak normal di transformasi dengan ( $\sqrt{x-1}$ ) karena ada nilai kelimpahan yang bernilai nol (Nugroho *et al.*, 2012). Untuk mengetahui perbedaan kelimpahan kerang di keempat stasiun dan perbedaan antar kedalaman yang telah ditetapkan maka dilanjutkan dengan uji ANOVA (Tanjung, 2010).

Perhitungan pola sebaran *P. placenta* dihitung dengan menggunakan indeks Morisita (Brower *et al.*, 1990):

$$Id = n \frac{(\sum x_i^2) - n}{N(N-1)}$$

Dimana, Id adalah indeks penyebaran Morisita, n adalah jumlah lintasan garuk, N adalah jumlah total individu, dan  $\sum X^2$  adalah penjumlahan kuadrat.

Kemudian hasil penyebaran ini dikelompokan menjadi 3 bagian yaitu:

- a. Id < 1 = Penyebaran bersifat merata
- b. Id = 1 = Penyebaran bersifat acak
- c. Id > 1 = Penyebaran bersifat kelompok

Selanjutnya untuk mengetahui hubungan parameter habitat dengan kelimpahan maka dilakukan dengan uji regresi multi linier (Supardi, 2013).

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_iX_i$$

Dimana, Y adalah variabel terkait (independent), A adalah koefisien konstanta,  $b_{1,2,3\dots}$  adalah konstanta variabel bebas (dependent), dan  $X_{1,2,3\dots}$  adalah variabel bebas (dependent)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Kondisi Umum Daerah Penelitian

Sungai Bela merupakan sungai yang terdapat di Kecamatan Kuala Indragiri. Secara geografis Desa Sungai Bela terletak pada  $0^{\circ} 21' 24''$  Lintang Selatan dan  $103^{\circ} 32' 20''$  Bujur Timur. Secara umum penduduk Desa Sungai Bela memiliki mata pencarian sebagai nelayan. Ketika musim ikan belum datang sebagian nelayan merubah profesi menjadi pencari moluska antara lain ialah kerang senteng (*Placuna placenta*), kerang darah (*Anadara granosa*), kerang lokan (*Polymesoda expansa*), dan lain-lain.

#### 2. Kelimpahan Kerang Senteng (*Placuna placenta*)

Hasil pengamatan terhadap kerang senteng (*Placuna placenta*) selama penelitian dilaksanakan pada masing-masing sampling diperoleh kelimpahan seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kelimpahan *P. placenta* di perairan muara Sungai Bela**

Stasiun	Kedalaman	Individu Kerang	Luas Plot (m <sup>2</sup> )	Kelimpahan (Ind/Ha)
ST 1	< 2 m	1	10	1000
	2 - 4 m	0	10	0
	> 4 m	0	10	0
ST 2	< 2 m	2	10	2000
	2 - 4 m	1	10	1000
	> 4 m	0	10	0
ST 3	< 2 m	4	10	4000
	2 - 4 m	2	10	2000
	> 4 m	0	10	0
ST 4	< 2 m	7	10	7000
	2 - 4 m	4	10	4000
	> 4 m	0	10	0

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa kedalaman yang kurang dari 2 meter merupakan zona kehidupan dari kerang senteng (*Placuna placenta*). Hal ini dibuktikan dengan kelimpahan yang terjadi di stasiun 1 di kedalaman kurang dari 2 meter sebesar 1000 Ind/Ha, pada stasiun 2 di kedalaman kurang dari 2 meter sebesar 2000 Ind/Ha, pada stasiun 3 di kedalaman kurang dari 2 meter memiliki kelimpahan sebesar 4000 Ind/Ha, dan pada stasiun 4 di kedalaman kurang dari 2 meter memiliki kelimpahan sebesar 7000 Ind/Ha. Penelitian ini sejalan dengan pendapat Allan dalam Jamilah (2008) yang menyatakan bahwa kehidupan kerang *P. placenta* cenderung berada diperairan dangkal dengan ke dalaman kurang dari 4 meter.

#### 3. Parameter Fisika

Hasil pengukuran parameter fisika di perairan muara Sungai Bela Kabupaten Indragiri Hilir disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Parameter Fisika Perairan Muara Sungai Bela

Stasiun	Suhu (°C)	TSS (mg/L)	Kecepatan Arus (m/s)
1	29,57	34,00	0,03
2	29,07	24,67	0,03
3	29,07	24,67	0,03
4	27,77	24,33	0,02

Dari hasil pengukuran suhu di perairan muara Sungai Bela dengan suhu terendah terdapat pada stasiun 4 yang berada di bagian mulut muara sebesar 27,77°C dan suhu tertinggi terdapat pada stasiun 1 yang berada pada bagian hulu muara Sungai Bela sebesar 29,57°C. Hasil ini sejalan dengan Nybakken (1988) yang menyatakan bahwa kisaran suhu paling rendah ditemui di daerah mulut muara sungai yang merupakan tempat masuk ke estuari di mana pada daerah ini terjadi percampuran air laut dengan air tawar.

Berdasarkan hasil penelitian Total Suspended Solid (TSS) diperoleh yang paling tinggi berada pada stasiun 1 sebesar 34,00 mg/L sedangkan TSS yang paling rendah berada pada stasiun 4. hal ini dikarenakan stasiun 1 merupakan daerah aktivitas pemukiman dan tempat terjadinya proses kikisan tanah yang diakibatkan oleh aliran air sungai dan stasiun 4 merupakan daerah mulut muara sungai tempat terjadinya suatu proses pertemuan antara aliran sungai dengan arus dari laut yang dapat menghambat aliran sungai yang membawa suspended solid dan menjadi sedimentasi di dasar mulut muara sungai.

#### 4. Parameter Kimia

Rata-rata hasil pengukuran parameter kimia perairan di muara Sungai Bela Kabupaten Indragiri Hilir disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Parameter Kimia Perairan Muara Sungai Bela Kabupaten Indragiri Hilir

Stasiun	pH	Salinitas (ppt)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	Nitrat (mg/L)	Pospat (mg/L)	Organik (%)
1	6,97	18,50	7,13	5,17	0,06	0,05	28,96
2	7,20	19,17	6,67	4,23	0,06	0,06	29,27
3	7,70	19,40	7,47	4,67	0,06	0,05	29,48
4	7,87	20,60	7,63	4,17	0,07	0,05	30,07

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata pH di perairan muara Sungai Bela berkisar 6,97–7,87. Nilai ini sebagai pendukung kehidupan makrozoobenthos sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan Cypriana (2009) yang menyatakan bahwa konsentrasi pH yang ideal bagi kehidupan organisme akuatik pada umumnya berkisar 7-8,5. Dari hasil penelitian diperoleh salinitas berkisar 18,50-20,60 ‰ yang masih sesuai dengan kehidupan hewan makrozoobenthos. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Syamsurisal (2011) yang menyatakan bahwa kisaran salinitas yang masih mampu mendukung kehidupan organisme perairan, khususnya fauna makroben-  
thos adalah 15–35 ‰. Berdasarkan hasil penelitian Nybakken (1992) yang menyatakan bahwa salinitas mempunyai peranan penting dalam kehidupan organisme, misalnya dalam distribusi biota akuatik.

Oksigen merupakan salah satu faktor pembatas, sehingga bila ketersediaannya di dalam air tidak mencukupi, maka segala aktivitas biota akan terhambat. DO di perairan muara Sungai Bela diperoleh berkisar 6,67–7,63 mg/L yang masih termasuk dalam

batas ambang kehidupan kerang kerang senteng (*Placuna placenta*). Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudarja (1987) yang menyatakan bahwa kadar DO yang dibutuhkan oleh makrozoobenthos berkisar 5,00–10,00 mg/L.

Dari hasil penelitian diperoleh BOD yang tergolong pada perairan tercemar ringan berkisar 4,17–4,67 mg/L yang berada pada stasiun 2, 3 dan 4, sedangkan di stasiun 1 diperoleh BOD sebesar 5,17 mg/L yang tergolong dalam perairan tercemar hal ini sesuai dengan pernyataan Nurullita dan Mifbakhuddin (2011) yang menyatakan bahwa nilai BOD kurang dari 2,9 mg/L tergolong perairan tidak tercemar, 3,0-5,0 mg/L tergolong perairan tercemar ringan, 5,1-14,9 mg/L tergolong perairan tercemar sedang dan besar dari 15,0 mg/L tergolong perairan tercemar berat.

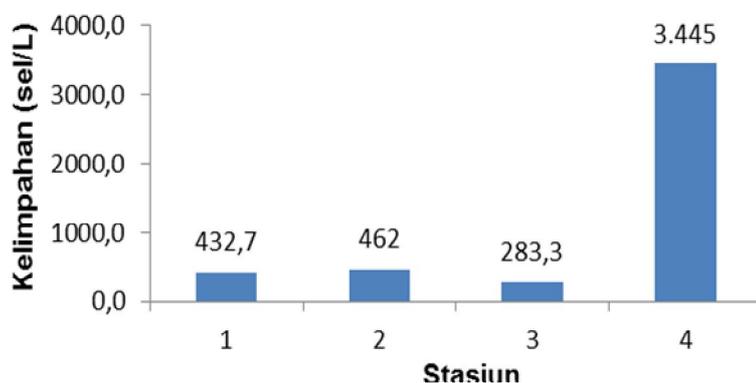
Berdasarkan hasil penelitian diperoleh Nitrat yang paling tinggi berada pada stasiun 4 berkisar 0,07 mg/L dan stasiun 1, 2, dan 3 memiliki nilai nitrat sebesar 0,06 mg/L sebagai penentu tingkat kesuburan suatu perairan dalam peningkatan bahan makanan untuk kehidupan makrozoobenthos hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risamasu dan Prayitno (2011) yang menyatakan bahwa dampak positifnya adalah terjadi peningkatan produksi fitoplankton dan total produksi sedangkan dampak negatifnya adalah terjadinya penurunan kandungan oksigen di perairan.

Fosfat di setiap stasiun penelitian yang berada di perairan muara Sungai Bela relatif sama berkisar antara 0,05–0,06 mg/L yang tergolong dalam perairan dengan tingkat kesuburan tinggi. Menurut Nybakken (1992), fosfat merupakan unsur yang sangat esensial sebagai bahan nutrisi bagi berbagai organisme. Fosfat merupakan salah satu zat hara yang diperlukan dan mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan hidup organisme.

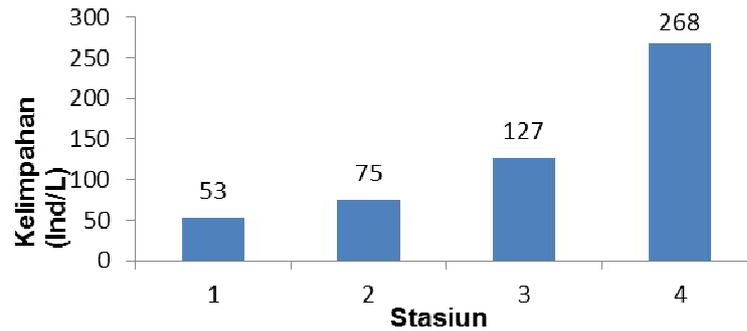
Bahan organik yang terkandung di perairan muara Sungai Bela cenderung seragam berkisar antara 29,27–30,07% hal ini dikarenakan substrat pada setiap stasiun dominan berlumpur. Penelitian ini sejalan dengan Odum (1996) menyatakan bahwa bahan organik merupakan faktor penting organisme benthik yang dapat digunakan secara langsung sebagai makanan untuk perkembangan dan pertumbuhan organisme di perairan yang tergantung pada tingginya tingkat bahan organik.

## 5. Parameter biologi

Parameter biologi ini mencakup pada fitoplankton dilihat pada Gambar 1 dan zooplankton dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Kelimpahan Fitoplankton



Gambar 3. Grafik Rata-rata kelimpahan Zooplankton

Kondisi kelimpahan fitoplankton di perairan muara Sungai Bela masih dalam kategori rendah hal ini sejalan dengan pendapat Rimper (2002) yang menyatakan bahwa kelimpahan fitoplankton kecil dari 12.500 sel/L termasuk kategori rendah. Dari hasil uji laboratorium diperoleh kelimpahan fitoplankton pada stasiun 4 merupakan kelimpahan yang paling tinggi berkisar 3.445 sel/L. Thornton *et al.* (1990) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara dan cahaya yang cukup dapat digunakan oleh fitoplankton untuk perkembangannya.

Berdasarkan Gambar 3 kandungan zooplankton yang paling tinggi terdapat pada stasiun 4 sebesar 268 Ind/L dengan kelas Crustaceae dan Protozoa dan yang paling rendah terdapat pada stasiun 1 sebesar 53 Ind/L, Nybakken (1992) pada wilayah estuari terdapat 50–60% produksi bersih fitoplankton dimakan oleh zooplankton.

**6. Substrat Perairan**

Tabel 4. Jenis Substrat di Perairan Muara Sungai Bela

Stasiun	Kedalaman	% Fraksi			Tipe Substrat
		Kerikil	Pasir	Lumpur	
ST 1	< 2 m	0,00	18,97	81,03	Lumpur Berpasir
	2 - 4 m	0,00	15,87	84,13	Lumpur Berpasir
	> 4 m	0,00	8,40	91,60	Lumpur Berpasir
ST 2	< 2 m	0,00	17,51	82,49	Lumpur Berpasir
	2 - 4 m	0,00	10,87	89,13	Lumpur Berpasir
	> 4 m	0,00	5,73	94,27	Lumpur Berpasir
ST 3	< 2 m	0,00	6,70	93,30	Lumpur Berpasir
	2 - 4 m	0,00	8,96	91,04	Lumpur Berpasir
	> 4 m	0,00	3,89	96,11	Lumpur Berpasir
ST 4	< 2 m	0,00	5,58	94,42	Lumpur Berpasir
	2 - 4 m	0,00	2,80	97,20	Lumpur Berpasir
	> 4 m	0,00	1,71	98,29	Lumpur Berpasir

Hasil penghitungan fraksi sedimen menunjukkan bahwa fraksi lumpur mendominasi dalam komposisi fraksi sedimen dari setiap stasiun. Berdasarkan hasil analisis fraksi substrat dan penamaannya yang diperoleh dari metode Segitiga Sepphard dalam Buchanan (1984) Lampiran 8 fraksi substrat dari ke 4 stasiun di muara Sungai Bela tergolong tipe lumpur, dikarenakan fraksi lumpur diatas 75% dan fraksi pasir dibawah dari 25%.

## 7. Pola Penyebaran di Stasiun Pengamatan

Tabel 5. Pola penyebaran di setiap stasiun pengamatan

Stasiun Penelitian	n	$\Sigma X$	$\Sigma X^2$	Id	$\chi^2$ Hitung	$\chi^2$ Tabel	Pola Distribusi
ST 1	12	1	1	0	11,00	19,675	Merata
ST 2	12	3	5	4	17,00	19,675	Mengelompok
ST 3	12	6	20	5,6	34,00	19,675	Mengelompok
ST 4	12	11	65	5,9	60,00	19,675	Mengelompok

Kebanyakan kerang terdistribusi mengelompok, yang mana memilih hidup pada habitat yang paling sesuai, yakni di substrat/lumpur. Welch dalam Wijayanti (2007) menyatakan substrat di dasar perairan akan menentukan distribusi dan komposisi organisme bivalva. Substrat dasar memiliki hubungan dengan kandungan bahan organik, di mana perairan dengan sedimen yang halus memiliki persentase bahan organik yang tinggi karena kondisi lingkungan yang tenang memungkinkan pengendapan sedimen yang diikuti oleh akumulasi bahan organik dasar perairan.

## 8. Korelasi Kelimpahan Kerang Senteng (*Placuna placenta*) dan Karakteristik Parameter Fisika

Karakteristik parameter fisika diperairan muara Sungai Bela seperti Suhu, Total Suspended Solid (TSS), dan Kecepatan Arus. Dari hasil analisis korelasi yang paling berpengaruh antara individu kerang senteng (*Placuna placenta*) terhadap karakteristik parameter fisika berada pada parameter kecepatan arus dengan koefisien korelasi -0,711, maka dapat disimpulkan bahwa semakin rendah kecepatan arus maka semakin tinggi kelimpahan kerang senteng (*Placuna placenta*). Rata-rata kecepatan arus 0,02 m/s berada di stasiun 4 yang memiliki kecepatan arus terendah di setiap stasiun penelitian.

## 9. Korelasi Kelimpahan Kerang Senteng (*Placuna placenta*) dan Karakteristik Parameter Biologi

Dari hasil diperoleh hasil korelasi antara parameter biologi terhadap kelimpahan kerang, jenis parameter biologi yang mendukung kehidupan kerang senteng (*Placuna placenta*) adalah Fitoplankton dengan korelasi 0,688, hal ini dikarenakan nilai rata-rata Kelimpahan Fitoplankton di stasiun 4 berkisar 3.445 sel/L. kerang senteng (*Placuna placenta*) merupakan hewan filter feeder dengan makanan utama plankton.

## 10. Korelasi Kelimpahan Kerang Senteng (*Placuna placenta*) dan Sedimen

Berdasarkan hasil korelasi sedimen maka diperoleh nilai korelasi terhadap lumpur dengan  $r = 0,535$  hal ini menunjukkan lumpur berpengaruh terhadap kelimpahan kerang senteng (*Placuna placenta*). Selanjutnya nilai korelasi terhadap pasir yang memperoleh  $r = -0,053$  hal ini menyatakan bahwa semakin sedikit kandungan pasir maka semakin tinggi kelimpahan kerang senteng (*Placuna placenta*).

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Keberadaan kerang senteng (*Placuna placenta*) dipengaruhi oleh kecepatan arus, fitoplankton, pH, dan kandungan bahan organik. Semakin tinggi kecepatan arus maka semakin rendah kelimpahan kerang, semakin tinggi kelimpahan fitoplankton maka semakin tinggi pula kelimpahan kerang, semakin tinggi pH maka kelimpahan

kerang juga semakin tinggi, demikian pula jika kandungan bahan organik semakin tinggi maka kelimpahan kerang juga semakin tinggi. Semakin ke arah mulut muara keberadaan kerang senteng (*Placuna placenta*) semakin banyak. Sementara kelimpahan kerang bila dikaitkan dengan kedalaman perairan didapatkan bahwa kelimpahan semakin besar pada kedalaman kurang dari 2 meter dan semakin kecil kelimpahan kerang pada kedalaman 2-4 meter hingga lebih dari 4 meter. Sebaran kerang di dasar perairan hulu sungai (stasiun 1) bersifat merata sementara di stasiun lainnya (stasiun 2, 3, dan 4) bersifat mengelompok.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk penelitian selanjutnya supaya menggunakan jarak jari garuk yang lebih rapat, dilakukan periode waktu tertentu, kondisi pasang surut perairan, dan juga musim-musim dimana banyak terdapat kerang senteng (*Placuna placenta*).

### V. DAFTAR PUSTAKA

- Allan, J. 1962. *Australian Shells with related animals living in the sea, infreshwater and on the land*. Georgian House, Melbourne. Australia.487p.
- Alaerts, Gdan Santika, S.S. 1984. *Metode Penelitian Air*. Usaha Nasional. Surabaya. 309p.
- Buchanan, J.B, 1984. *Sediment Analysis*: Holme, N.A. and McIntyre, A.D. editor. *Methods For The Study of Marine Benthos*. Blackwell Scientific Publications. hlm 41-65.
- Bower. J. E, Jerrold H. Zar dan C. N. Von Ende. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. 3rd ed.
- English, S., C. Wilkinson and V. Baker. 1994. *Surve Manual For Tropical Marine Resources*. Australia Institule Of Marine Science. Townsville. 367p.
- IPB. Fakultas Perikanan. 1992. *Limnologi. Metoda Analisa Kualitas Air*. Edisi I. Fakultas Perikanan IPB. Bogor. hlm 20-32.
- Nurlita, U dan Mifbakhuddin. 2011. *Manipulasi Waktu Tanggal dan Tebal Media Filter Tempurung Kelapa Terhadap BOD (Biochemical Oxygen Demand) dan TSS (Total Suspended Solid) Air Limbah Rumah Tangga, Prosiding Seminar Nasional UNIMUS 2010*, hlm 137-144.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologis*. Terjemahan :Koesobiono, D. G. Bengen, M. Eidman, M. Hutomo, dan S. Sukardjo. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 539p.
- Odum, E.P. 1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Diterjemahkan oleh T. Samingan. Edisi Ketiga. Gajah Mada University Press. Jogjakarta. 698p.
- Risamasu, F.J.L dan H.B. Prayitno. 2011. *Kajian Zat Hara Fosfat, Nitrit, Nitrat dan Silikat di Perairan Kepulauan Matasiri, Kalimantan Selatan*. Ilmu Kelautan.
- Sudarja. Y. 1987. *Komposisi Kelimpahan dan Penyebaran mangrove dari Hulu ke Hilir Berdasarkan Gradien Kedalaman di Situ Lentik, Dermaga*. Kab Bogor. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.
- Supardi, U. S. 2013. *Aplikasi Statistik Dalam Penelitian Edisi Revisi*. Change Publication. Jakarta. 436p.
- Tanjung, A. 2010. *Biostatistika Inferensial*, Penerbit Tantaramesta, ADI, Bandung. Hal 87-89.
- Tech, T. 1986. *Recommended Protocol for Measuring Conventional Sediment Variable in Puget Sound*, Final Report TC-3991-04 for U.S Environmental Protection Agency, Region 10, Seattle, WA. 22p.