



---

## **Studi Hubungan Kerapatan Vegetasi Lamun dengan Laju Sedimentasi di Perairan Teluk Awur dan Bandengan Jepara Pada Periode Juni – Juli 2012**

**Nursanti<sup>\*)</sup>, Ita Riniatsih, Alfi Satriadi**

*Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Kampus Tembalang, Semarang 50275 Telp/Fax. 024-7474698  
email : nursanti935@gmail.com*

### **Abstrak**

Perairan Teluk Awur dan Bandengan yang terletak di Kabupaten Jepara mempunyai kondisi yang berbeda dan juga merupakan perairan yang masih bagus untuk pertumbuhan lamun. Lamun mempunyai fungsi fisik yang salah satunya sebagai penangkap sedimen di perairan pesisir. Laju sedimentasi di perairan Teluk Awur dan Bandengan dapat dipengaruhi oleh kerapatan lamun, kecepatan arus, dan komposisi sedimen dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kerapatan Vegetasi lamun dengan laju sedimentasi di perairan Teluk Awur dan Bandengan, Jepara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Juli 2012. Jenis lamun yang ditemukan di perairan Teluk awur adalah 6 genus antara lain *Enhalus*, *Thalassia*, *Thalassodendron*, *Cymodocea*, *Halodule*, dan *Syringodium*, dengan nilai rata-rata kerapatan sebesar 198,03 individu/m<sup>2</sup>. Sedangkan perairan Bandengan ditemukan 7 genus antara lain *Enhalus*, *Thalassia*, *Thalassodendron*, *Cymodocea*, *Halodule*, *Syringodium*, dan *Halophila*, dengan nilai rata-rata kerapatan sebesar 457,1 individu/m<sup>2</sup>. Hasil penelitian laju sedimentasi menunjukkan nilai rata-rata di perairan Teluk Awur sebesar 438,74 g/m<sup>2</sup>/minggu, sedangkan perairan Bandengan sebesar 667,42 g/m<sup>2</sup>/minggu. Hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi di perairan Teluk Awur menunjukkan nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,566. Sedangkan perairan Bandengan nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,073. Perairan Teluk Awur memiliki kandungan sedimen lanau yang sedikit sehingga sedimentasinya lebih sedikit. Perairan Bandengan memiliki kandungan sedimen lanau lebih tinggi sehingga sedimentasinya lebih banyak.

**Kata Kunci :** Kerapatan lamun; Laju sedimentasi; Perairan Teluk Awur dan Bandengan Jepara

### **Abstract**

Teluk Awur and Bandengan waters are located in Jepara which have different conditions and also the waters are still good for seagrass growth. Seagrass has one physical function as a sediment catcher in coastal waters. The sedimentation rate in the Teluk Awur and Bandengan waters affected by seagrass density, flow velocity, and sediment composition. The purpose of this research is to determine the relationship of seagrass vegetation density with the rate of sedimentation in the Teluk Awur and Bandengan waters, Jepara. This reaserch was conducted in June-July 2012. in the Teluk Awur waters discovered 6 genus such as *Enhalus*, *Thalassia*, *Thalassodendron*, *Cymodocea*, *Halodule*, and *Syringodium*, with an average value of density 198.03 individu/m<sup>2</sup>. While Bandengan waters was found 7 genus such as *Enhalus*, *Thalassia*, *Thalassodendron*, *Cymodocea*, *Halodule*, *Syringodium* and *Halophila*, with average value of density 457.1 individu/m<sup>2</sup>. The results showed that the average value of sedimentation rate in the Teluk Awur waters 438.74 g/m<sup>2</sup>/week, while the Bandengan waters 667.42 g/m<sup>2</sup>/week. The R<sup>2</sup> value of relationship between Seagrass density with the sedimentation rate in the Teluk Awur waters 0.566. While the R<sup>2</sup> of Bandengan waters 0.073. The Teluk Awur waters contain a little lanau sediment so it has a little sedimenation. Bandengan waters contain higher lanau sediment so it has more sedimentation.

**Keywords :** density of seagrass;, Sedimentation Rate; Teluk Awur and Bandengan waters Jepara

*\*) Penulis penanggung jawab*



## Pendahuluan

Ekosistem lamun merupakan salah satu ekosistem di laut dangkal yang paling produktif, karena dapat berperan penting dalam menunjang kehidupan dan perkembangan organisme lingkungan. Tingginya produktivitas lamun tak lepas dari peranannya sebagai habitat dan naungan berbagai biota. Akar dan rhizomanya yang melekat kuat pada sedimen dapat menstabilkan dan mengikat sedimen, daun-daunnya dapat menghambat gerakan arus dan ombak yang dapat mempengaruhi terjadinya sedimentasi (Ira, 2011).

Secara ekologi lamun mempunyai peranan penting, salah satunya sebagai penangkap sedimen. Pertumbuhan daun yang lebat dan sistem perakaran yang padat, maka vegetasi lamun dapat memperlambat gerakan air yang disebabkan oleh arus dan ombak serta menyebabkan perairan di sekitarnya tenang. Hal ini dapat dikatakan bahwa komunitas lamun dapat bertindak sebagai pencegah erosi dan penangkap sedimen (Azkab, 2000).

Kondisi perairan pantai Teluk Awur dan Bandengan sangat mendukung untuk pertumbuhan lamun, karena perairan pantai tersebut mempunyai kelandaian pantai yang mendukung. Subtrat dasar perairan Teluk Awur dan Bandengan sebagian besar berupa substrat pasir, pasir berlumpur, dan pecahan karang. Berdasarkan hasil penelitian kerapatan lamun di perairan Teluk Awur dan Bandengan mempunyai kerapatan yang rendah. Nilai kerapatan lamun di perairan Teluk Awur sebesar 287,37 individu/m<sup>2</sup> sedangkan nilai kerapatan lamun di perairan Bandengan sebesar 299,41 individu/m<sup>2</sup> (Kharismawati 2008).

Sedimentasi sendiri merupakan suatu proses pengendapan material yang ditranspor oleh media air, angin, es, atau

gletser di suatu cekungan. Delta yang terdapat di mulut-mulut sungai adalah hasil dan proses pengendapan material-material yang diangkut oleh air sungai, sedangkan bukit pasir (*sand dunes*) yang terdapat di gurun dan di tepi pantai adalah pengendapan dari material-material yang diangkut oleh angin. Proses tersebut terjadi terus menerus, seperti batuan hasil pelapukan secara berangsur diangkut ke tempat lain oleh tenaga air, angin, dan gletser (Soemarto, 1995 *dalam* Alimuddin, 2012).

Sedimentasi di pantai terjadi melalui erosi sungai, erosi pantai, dan erosi dasar laut. Proses sedimentasi di perairan Teluk Awur dan Bandengan dapat dipengaruhi oleh kerapatan lamun, kecepatan arus dan komposisi sedimen dasar. Kedua perairan tersebut memiliki kondisi morfologi dan karakteristik yang berbeda dan upaya untuk dibandingkan pengaruh hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi.

Painter (1976) *dalam* Alimuddin (2012) menyebutkan bahwa laju sedimentasi adalah banyaknya massa sedimen yang terangkut melalui satu satuan luas dalam setiap satuan waktu. Laju pergerakan dan penyebaran sedimen dalam perairan adalah fungsi dari karakteristik sedimen-sedimen yang meliputi ukuran dan densitas, serta karakteristik dari aliran terutama kecepatan aliran dan temperatur.

Menurut Soewarno (1991) *dalam* Alimuddin (2012), beberapa faktor yang dapat mempengaruhi angkutan sedimen antara lain, ukuran, kerapatan atau kepadatan, kecepatan jatuh dan porositas.

### a. Ukuran Partikel Sedimen

Pengukuran ukuran butiran tergantung pada jenis bongkahan, untuk berangkal pengukuran dilakukan secara langsung, untuk kerikil dan pasir dilakukan dengan analisa saringan

sedangkan untuk lanau dan lempung dilakukan dengan analisa sedimen.

#### b. Berat Spesifik Partikel Sedimen

Berat spesifik adalah berat sedimen per satuan volume dari bahan angkutan sedimen.

#### c. Kecepatan Jatuh

Kecepatan jatuh adalah kecepatan maksimum yang dicapai oleh suatu partikel akibat gaya gravitasi. Untuk suatu ukuran butiran sedimen yang besar, akan jatuh dengan cepat dan akan lebih sedikit mendapat tahanan dari air dibandingkan dengan butiran sedimen yang lebih halus.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kerapatan lamun, besar laju sedimentasi, dan hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi di perairan Teluk Awur dan Bandengan, Jepara.

### Materi dan Metode

#### Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah padang lamun dan sedimen yang ada di perairan Teluk Awur dan Bandengan, Jepara. Data parameter lingkungan yang diambil berupa kedalaman, kecerahan, arus (kecepatan dan arah), temperatur, dan salinitas.

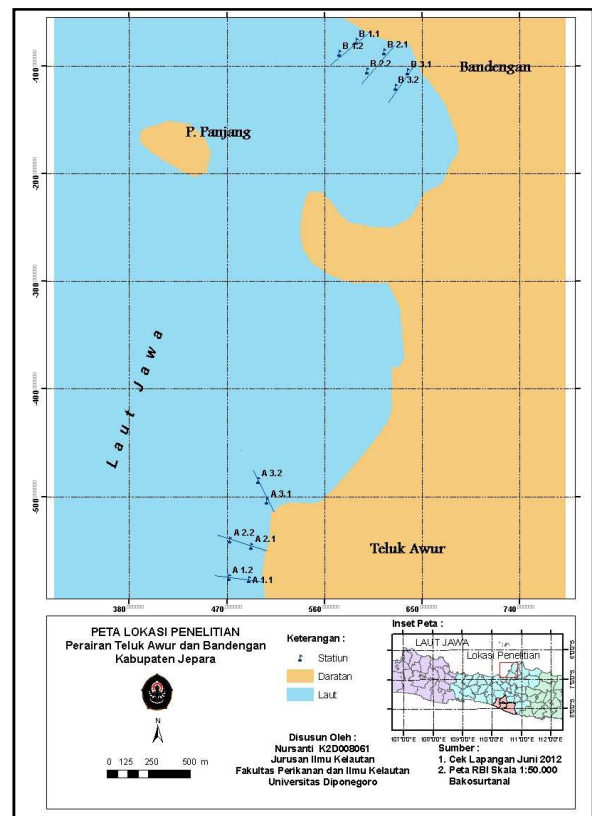
#### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dimana menurut Nazir (2005) metode deskriptif adalah pencarian fakta dan kemudian menginterpretasikan dengan tepat. Langkah-langkah penelitian ini adalah penentuan titik pengambilan sampel, pengamatan tegakan lamun, pengambilan contoh sedimen, pengambilan data parameter lingkungan, analisa contoh dan analisa data.

#### a. Penentuan Titik Pengambilan Sampel

Penentuan lokasi sampling dapat ditentukan dengan menggunakan metode

sampling purposive method, yaitu penentuan lokasi sampling dengan beberapa pertimbangan tertentu oleh peneliti (Sudjana, 1992). Masing-masing stasiun dibagi menjadi 3 sub stasiun untuk pengambilan data kerapatan lamun. Pada masing-masing sub stasiun dibagi menjadi 2 titik lokasi pengambilan sampel sedimen dengan jarak titik pengambilan sampel adalah  $\pm 50$  dan  $\pm 150$  meter ke arah laut untuk pemasangan sedimen trap. Pengambilan data parameter lingkungan dilakukan setiap satu minggu sekali.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

#### b. Pengamatan Tegakan Lamun

Tegakan lamun dihitung dengan menggunakan kuadrat transek yang berukuran 1 meter x 1 meter yang masih dibagi-bagi lagi menjadi 25 sub petak, berukuran 20 cm x 20 cm. Transek diletakkan di daerah padang lamun yang mempunyai kerapatan yang lebat dan yang jarang agar data dapat terwakili sehingga data akurat. Untuk caranya adalah transek kuadrat diletakkan pada



roll meter sepanjang 200 m, yang dipasang tegak lurus dari pantai dan dihitung kerapatannya pada tiap jarak 5 meter.

Kerapatan lamun merupakan jumlah total individu lamun atau tiap jenis lamun dalam suatu unit area yang diukur. Dengan rumus Brower *et al.*, (1989) dalam Syari (2005) :

$$D = \frac{N}{A}$$

Keterangan :

D : kerapatan jenis

N : jumlah total individu dari jenis

A : luas area total pengambilan contoh

### c. Pengambilan Contoh Sedimen

Pengambilan contoh sedimen dilakukan dengan dua cara, yaitu grab sampler dan sedimen trap. Grab sampler digunakan untuk pengambilan contoh sedimen permukaan, sedangkan sedimen trap digunakan untuk pengambilan data laju sedimentasi. Pengambilan data laju sedimentasi dilakukan dengan menggunakan pipa PVC yang berukuran panjang 30 cm dan berdiameter 9,867 cm (aspek ratio = 3,04). Bagian bawah pipa PVC ditutup dengan menggunakan dop pipa ukuran 4 inchi. Pipa dibenamkan secara tegak lurus di dasar perairan kemudian diperkuat dengan menggunakan pemberat semen yang dipadatkan pada tiap-tiap titik stasiun penelitian selama satu minggu.

### d. Pengambilan Data Parameter Lingkungan

Data parameter lingkungan yang diukur pada saat penelitian adalah salinitas, suhu, kecerahan, kedalaman, dan arus. Pengambilan data ini dilakukan secara insitu yaitu pengambilan data secara langsung di lapangan.

### e. Analisis Contoh Sedimen

Analisis contoh sedimen berdasarkan teksturnya dengan

menggunakan dua cara, yaitu dengan metode penyaringan (*sieve shaker*) dan dengan cara pipetan. Cara *sieve shaker* bertujuan untuk mengetahui komposisi ukuran butir sedimen dengan diameter diatas 0,0625 mm. Cara pipetan bertujuan untuk mengetahui komposisi ukuran butir sedimen halus dengan diameter antara 0,0625 mm sampai 0,0039 mm. selanjutnya dilakukan analisa statistik, antara lain rata-rata (mean), pemilahan (sortasi), kepeccengan (skewness), dan keruncingan (kurtosis). Rumus yang digunakan menurut Selley (1988) sebagai berikut :

1. Mean (rata-rata)

$$M = \frac{Q16 + Q50 + Q84}{3}$$

2. Sortasi

$$S_0 = \frac{Q84 - Q16}{4} + \frac{Q95 - Q5}{6,6}$$

3. Skewness

$$Sk = \frac{Q84 + Q16 - 2Q50}{2(Q84 - Q16)} + \frac{Q95 + Q5 - 2Q50}{2(Q95 - Q5)}$$

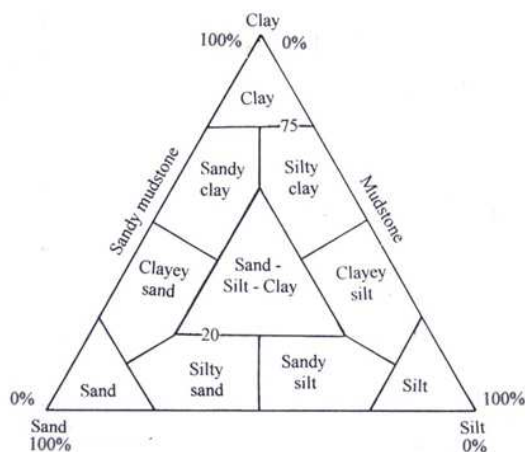
4. Kurtosis

$$K = \frac{Q95 - Q5}{2,44(Q75 - Q25)}$$

Dimana : Q5, Q16, Q25, Q50, Q75, Q84 dan Q95 adalah nilai persentase ke 5, 16, 25, 50, 84, dan 95.

### f. Metode Penamaan Sedimen

Setelah persentase masing-masing fraksi sedimen diketahui, kemudian data tersebut digunakan untuk mengetahui nama sedimennya. Shepard (1954) dalam Pettijohn (1975) menjelaskan bahwa untuk mencari nama jenis sedimen data persentase kadar sedimen dimasukkan dalam grafik triangular sebagai berikut:



**Gambar 2.** Grafik triangular sedimen (Shepard, 1954 dalam Pettijohn, 1975).

**g. Laju Sedimentasi**

Sedimen yang diperoleh dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diendapkan selama kurang lebih satu malam. Kemudian dilakukan pemipetan untuk mengurangi air yang ada dibagian atas, sedangkan bagian bawahnya dipindahkan ke atas kertas alumunium foil yang telah ditimbang, kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari sesaat. Selanjutnya untuk menghilangkan kadar airnya maka contoh sedimen dimasukkan dalam oven pada suhu 100 °C hingga diperoleh berat kering yang konstan, lalu dilakukan penimbangan kembali (Buchanan, 1984 dalam Holme dan Mc Intyre, 1984).

Perhitungan laju sedimen menggunakan rumus APHA (1976) dalam Supriharyono (1990) berikut :

$$\begin{aligned} \text{Laju sedimentasi} &= A-B/\text{luas/minggu} \\ &= \left( \frac{10^4}{\pi \cdot r^2} \right) (A - B) \text{ gram/m}^2/\text{minggu} \\ &= \left( \frac{10}{\pi \cdot r^2} \right) (A - B) \text{ kg/m}^2/\text{minggu} \end{aligned}$$

Dimana :

- r : jari-jari permukaan sedimen trap
- A : berat akhir wadah (alumunium foil) dan sedimen
- B : berat awal wadah (alumunium foil)

**h. Pengukuran Arus Perairan**

Pengambilan data arus dilakukan dengan menggunakan bola duga dengan tali sepanjang 15 meter dan dihanyutkan di perairan. Waktu yang dibutuhkan bola duga agar tali mencapai kelurusan dicatat dengan stopwatch dan digunakan untuk menentukan besar kecepatan arus di perairan. Sedangkan arah arus diukur dengan menggunakan kompas. Pengukuran ini diasumsikan bahwa gaya yang bekerja terhadap bola duga hanya berasal dari arus laut.

Data arus yang diperoleh di lapangan kemudian dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan arus English *et al.*, (1994) berikut :

$$C = \frac{S}{t}$$

Keterangan :

- C : kecepatan arus (m/dt)
- S : panjang tali (m)
- t : waktu (detik)

**i. Analisis Regresi**

Analisis data regresi digunakan untuk mengetahui bagaimana variabel dependen atau kriteria dapat diprediksikan melalui variabel independen atau prediktor, secara individual/parsial ataupun secara bersama-sama. Untuk mengetahui apakah suatu faktor (x) berpengaruh terhadap faktor yang diteliti (y), dalam analisis ini dapat dilihat besarnya koefisien regresi (R Square / R<sup>2</sup>) dalam persamaan Y = a + b X.

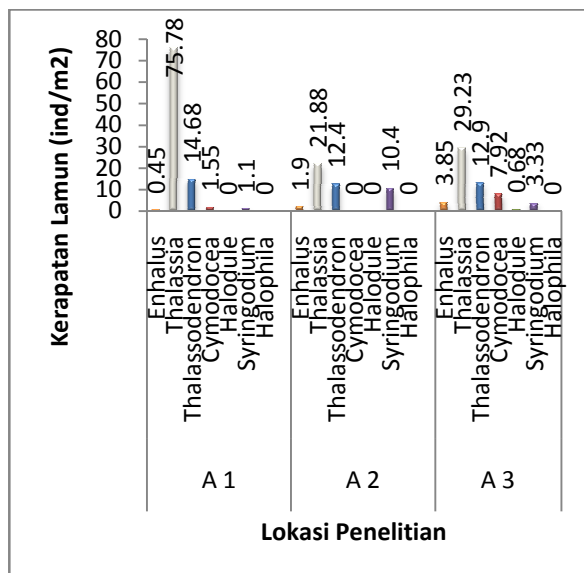
**Hasil dan Pembahasan Kerapatan Pengamatan Lamun**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di stasiun Teluk Awur, peneliti menemukan 6 genus lamun diantara 7 genus lamun di perairan Jepara. 6 genus lamun tersebut antara lain : *Enhalus*, *Thalassia*, *Thalassodendron*, *Cymodocea*, *Halodule*, dan *Syringodium*. Sedangkan perairan Bandengan didapatkan 7 genus lamun, yaitu *Enhalus*, *Thalassia*,

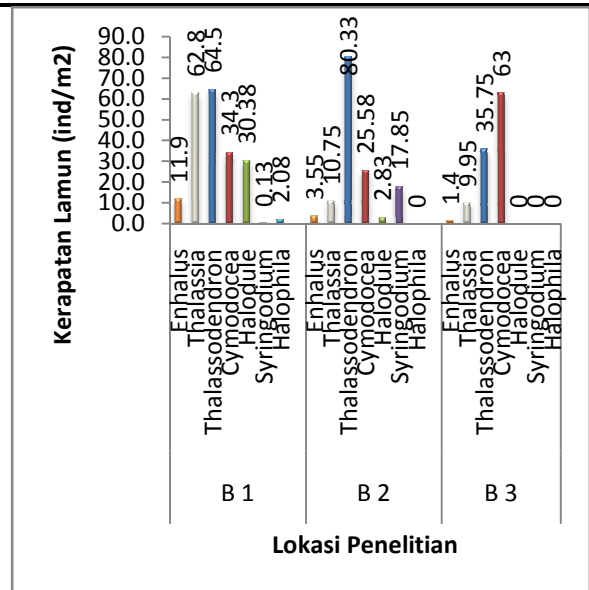
Thalassodendron, Cymodocea, Halodule, Syringodium, dan Halophila.

Nilai kerapatan tertinggi pada stasiun A1, A2, A3 didominasi oleh genus Thalassia dengan nilai 75,78 indi/m<sup>2</sup>, 21,88 indi/m<sup>2</sup>, 29,23 indi/m<sup>2</sup>. Sedangkan pada stasiun B1, B2, B3 ditemukan genus Thalassodendron dengan nilai 64,5 indi/m<sup>2</sup>, 80,33 indi/m<sup>2</sup>, 35,75 indi/m<sup>2</sup>.

Perairan Teluk Awur mempunyai substrat pasir yang baik untuk pertumbuhan Thalassia. Sedangkan perairan Bandengan memiliki substrat pasir berlumpur yang baik untuk pertumbuhan lamun jenis Thalassodendron. Menurut Kiswara (1992), menyatakan bahwa Thalassia mampu tumbuh baik pada substrat lumpur, pasir, dan pecahan karang. Kiswara (1999) menjelaskan bahwa Thalassodendron di perairan Indonesia umumnya tumbuh di substrat pecahan karang, pasir dan pasir berlumpur. Hasil dari pengamatan kerapatan lamun di kedua perairan tersebut dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4.



**Gambar 3.** Grafik rata-rata kerapatan lamun di stasiun Teluk Awur (individu/m<sup>2</sup>).



**Gambar 4.** Grafik rata-rata kerapatan lamun di perairan Bandengan (individu/m<sup>2</sup>).

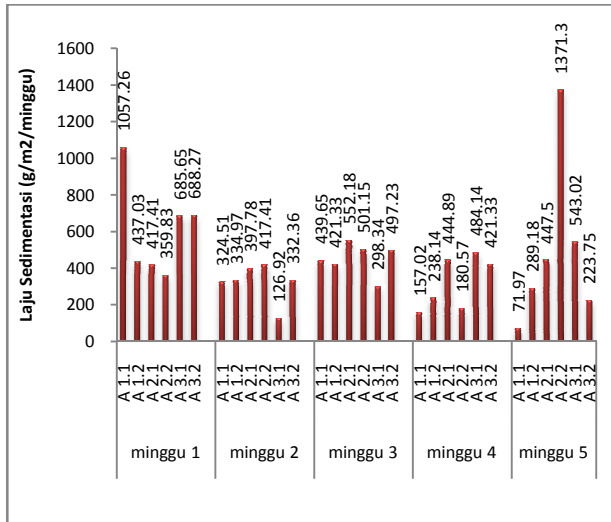
Perairan Teluk Awur dan Bandengan memiliki parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, kedalaman, kecerahan, dan arus. Parameter lingkungan suhu di perairan Teluk Awur berkisar antara 26 - 30 °C, sedangkan Bandengan 28 - 31 °C. Menurut Hutomo (1997) dalam Kharismawati (2008) temperatur normal untuk tumbuhan lamun di perairan tropis berkisar antara 24 - 35 °C.

Parameter salinitas pada perairan Teluk Awur sekitar 28 - 35 ‰ dan di perairan Bandengan sekitar 29 - 34 ‰, parameter salinitas ini sangat bagus untuk pertumbuhan lamun. Menurut Nybakken (1992) salinitas yang cocok untuk pertumbuhan lamun yang optimal berkisar antara 20 - 35 ‰.

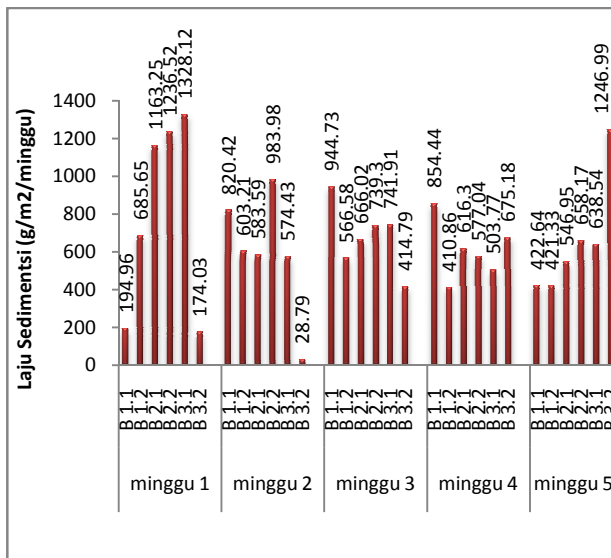
Parameter kedalaman pada perairan Teluk Awur sekitar 82 - 148 cm, untuk perairan Bandengan sekitar 57 - 140 cm. Kedalaman tersebut sangat cocok untuk pertumbuhan lamun karena cahaya matahari masih bisa menembus, sehingga kecerahannya bisa mencapai dasar perairan. Menurut Dahuri (2003) cahaya matahari masih bisa menembus perairan

hingga kedalaman 90 meter. Kedalaman 30 meter masih ditemukan adanya tumbuhan lamun yang mampu hidup (Hutomo dan Azkab, 1987).

**Laju Sedimentasi**



**Gambar 5.** Grafik laju sedimentasi di perairan Teluk Awur (g/m<sup>2</sup>/minggu).



**Gambar 6.** Grafik laju sedimentasi di perairan Bandengan (g/m<sup>2</sup>/minggu).

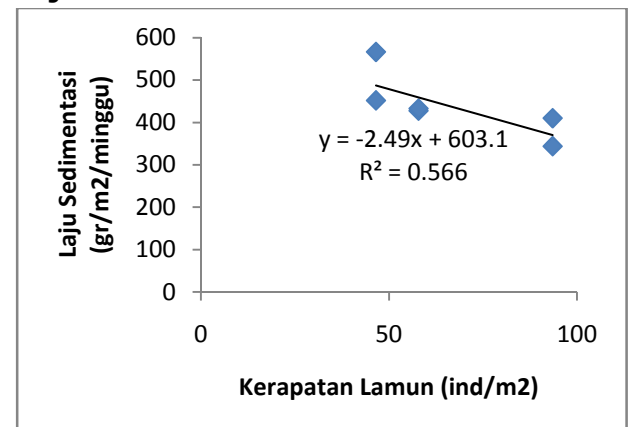
Berdasarkan dari hasil penelitian laju sedimentasi di perairan Teluk Awur dan Bandengan didapatkan nilai rata-rata sebesar 438,74 g/m<sup>2</sup>/minggu dan 667,42 g/m<sup>2</sup>/minggu. Perbedaan hasil laju sedimentasi yang terjadi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara

lain kecepatan arus dan komposisi sedimen dasarnya.

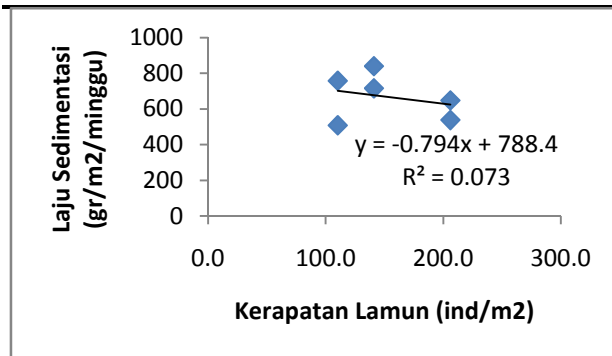
Menurut Nybakken (1992) arus dan ukuran partikel merupakan faktor penting yang mempengaruhi pengendapan sedimen. Kecepatan arus yang mempengaruhi sedimentasi di perairan Teluk Awur dan Bandengan rata-ratanya sebesar 0,131 m/s dan 0,138 m/s. Blatt (1972) menyatakan bahwa untuk menggerakkan sedimen dibutuhkan kecepatan arus yang lebih kuat.

Sedimen dasar merupakan faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi laju sedimentasi di perairan. Hasil dari analisa sedimen menunjukkan kandungan lanau di perairan Teluk Awur berkisar antara 3,68 - 50,08 % sedangkan di perairan Bandengan berkisar antara 7,05 - 56,60 %. Nilai persentase lanau di perairan Teluk Awur lebih rendah bila dibandingkan dengan perairan Bandengan. Kharismawati (2008) menjelaskan bahwa sedimen jenis lanau merupakan sedimen yang mudah teraduk dan tersuspensi.

**Hubungan Kerapatan Lamun dengan Laju Sedimentasi**



**Gambar 7.** Grafik hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi di perairan Teluk Awur.



**Gambar 8.** Grafik hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi di perairan Bandengan.

Hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi di perairan Teluk Awur selama lima minggu menunjukkan hubungan yang kuat, karena memiliki nilai determinasi sebesar 0,566. Nilai determinasi tersebut dapat mempengaruhi hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi sebesar 56,6 %. Sedangkan perairan Bandengan mempunyai hubungan yang sangat lemah, karena nilai determinasinya mencapai nilai 0,073. Nilai determinasi sebesar itu dapat mempengaruhi hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi sebesar 7,3 %. Hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi menunjukkan bahwa semakin tinggi kerapatan maka semakin rendah laju sedimentasinya, hal tersebut dikarenakan kerapatan lamun mempengaruhi laju sedimentasi.

Faktor dari luar yang dapat mempengaruhi kerapatan lamun dengan laju sedimentasi adalah kecepatan arus, kerapatan lamun, dan komposisi sedimen dasar. Kecepatan arus dapat mempengaruhi hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi. Hal ini diduga karena bertepatan dengan terjadinya musim angin muson timur pada bulan April-Oktober. Menurut Kurniawan *et al.*, (2011) mengungkapkan bahwa angin muson timur rata-rata gelombang tertinggi terjadi pada bulan Juli. Menurut Azkab (2000) vegetasi lamun yang lebat

dapat memperlambat gerakan air yang disebabkan oleh arus dan ombak, sehingga sedimen yang teraduk karena arus akan mengendap di sekitar lamun. Dengan demikian, ekosistem padang lamun dapat bertindak sebagai penangkap sedimen.

Perairan Teluk Awur memiliki sedimen dasar lanau dan lempung sebesar 3,68 – 50,08 % dan 0,71 – 11,89 %, sedangkan perairan Bandengan sebesar 7,05 – 56,60 % dan 1,53 – 11,41 %. Perairan Teluk Awur juga memiliki kecepatan arus sekitar 0,062 – 0,220 m/s, sedangkan perairan Bandengan sebesar 0,080 – 0,211 m/s. perairan Teluk Awur memiliki nilai sedimentasi yang rendah, sedangkan perairan Bandengan cukup tinggi. Kharismawati (2008) menjelaskan bahwa perairan yang memiliki nilai sedimen jenis lanau dan lempung lebih tinggi, maka sedimentasi di perairan tersebut akan tinggi. Hal tersebut dikarenakan jenis sedimen lanau dan lempung mudah teraduk dan tersuspensi.

Genus lamun yang mendominasi di perairan Teluk Awur adalah *Thalassia*. Menurut Ruswahyuni (2008) menyatakan bahwa lamun jenis *Thalassia* termasuk spesies yang jumlahnya bisa berlimpah serta memiliki penyebaran luas. Genus jenis *Thalassia* mempunyai daun yang tebal dan lebar, maka lamun tersebut mampu meredam arus dan menangkap sedimen (Kharismawati, 2008). Genus *Thalassodendron* mempunyai nilai kerapatan yang paling tinggi di perairan Bandengan. Menurut Tangke (2010) *Thalassodendron* memiliki akar yang kuat dan berkayu yang mampu mengikat sedimen dan menstabilkan substrat dasar perairan.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa Kerapatan lamun di perairan Bandengan lebih tinggi daripada perairan Teluk Awur. Dengan





nilai kerapatan sebesar 457,1 individu/m<sup>2</sup>, dan 198,03 individu/m<sup>2</sup>. Nilai laju sedimentasi menunjukkan perairan Bandengan lebih tinggi dibandingkan perairan Teluk Awur, dengan nilai 438,74 g/m<sup>2</sup>/minggu, dan 667,42 g/m<sup>2</sup>/minggu. Hubungan kerapatan lamun dengan laju sedimentasi di kedua perairan memiliki hubungan yang kuat dan sangat lemah, dengan nilai determinasi sebesar 0,566, di perairan Teluk Awur dan 0,073 di perairan Bandengan.

### Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak terkait yang telah memberikan bantuan dalam penulisan jurnal ilmiah ini.

### Daftar Pustaka

- Alimuddin, A. 2012. Pendugaan Sedimentasi Pada Das Mamasa Di Kab. Mamasa Propinsi Sulawesi Barat. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. 62 hlm.
- Azkab, M.H. 2000. Struktur dan Fungsi Komunitas Lamun. *Oseana*, Volume XXV, Nomor 3, 2000 : 9-17.
- Blatt, H. 1972. Origin of Sedimentary Rocks. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs. New Jersey. pp. 32-35.
- Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- English, C, Wikinson and V. Baker. 1994. Survey manual for tropical marine resours. Australian Institute of Marine Science. Townsville. 368 pp.
- Holme, N.A. and A.D. Mc. Intyre (eds). 1984. Methods for the Study of Marine Benthos. Second Edition.

Blackwell Scientific Publication. Oxford. Pp. 41-65.

- Hutomo, M. dan Azkab, M.H. 1987. Peranan Lamun di Lingkungan Laut Dangkal. *Oseana*, Volume XII, Nomor 1 : 13 - 23.
- Ira. 2011. Keterkaitan Padang Lamun Sebagai Pemerangkap Dan Penghasil Bahan Organik Dengan Struktur Komunitas Makrozoobentos Di Perairan Pulau Barrang Lompo. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 58 hlm.
- Kharismawati, I.N. 2008. Studi Hubungan Kerapatan Vegetasi Lamun Dengan Laju Sedimentasi di Perairan Teluk Awur Dan Bandengan Jepara. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Diponegoro, Semarang. 65 hlm.
- Kiswara, W. 1992. Vegetasi Lamun (Seagrass) di Rataan Terumbu Pulau Rari Pulau-Pulau Seribu Jakarta. *Oceanologi* No. 25 : 31 - 49.
- Kiswara, W. 1999. Pertumbuhan dan Produksi Daun Lamun *Thalassodendron Ciliatum* (Forsk.) Den Hartog di Pulau Mapor Kepulauan Riu. [Jurnal]. LIPI, Jakarta.
- Kurniawan, R., M.N. Habibie, Suratno. 2011. Variasi Bulanan Gelombang Laut di Indoneaia. *Puslitbang BMKG*. Jakarta.
- Nazir, M. 2005. Metode Penelitian. Ghalia indonesia. Jakarta. 130 hlm.
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut; Suatu Pendekatan Ekologi. [Penerjemah Muh. Eidman, Koesoebiono, Dietrich GB, Malikusworo H, Sukristijono S]. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 562 hlm.



- 
- Pettijohn, F. J. 1975. *Sedimentary Rocks*. Harper International. Singapura. Universitas Diponegoro, Semarang. 59 hlm.
- Ruswahyuni. 2008. Hubungan Antara Kelimpahan Meiofauna Dengan Tingkat Kerapatan Lamun Yang Berbeda Di Perairan Pantai Pulau Panjang Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol.4, No. 1. 35-41.
- Syari, I.A. 2005. Asosiasi Gastropoda di Ekosistem Padang Lamun Perairan Pulau Lepar Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. 68 hlm.
- Selley, R. C. 1988. *Applied Sedimentology*. Academic Press. London. 446 pp.
- Tangke, Umar. 2010. Ekosistem Padang Lamun (Manfaat, Fungsi dan Rehabilitasi). *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (Agrikan UMMU-Ternate)* Volume 3 Edisi 1. Ternate.
- Sudjana. 1992. *Statistik*. Tarsito. Bandung. 508 hlm.
- Supriharyono. 1990. Hubungan Tingkat Sedimentasi dengan Hewan Makrobentos di Perairan Muara Sungai Moro Demak Kab. Dati II Jepara. Lembaga Penelitian