

# HUBUNGAN SEDIMEN PERMUKAAN DENGAN KERAPATAN LAMUN DI PERAIRAN DESA BERAKIT KABUPATEN BINTAN

Desy Malasari<sup>1</sup>, Risandi Dwirama Putra, S.T, M.Eng<sup>2</sup>, Andi Zulfikar, S.Pi, M.P<sup>2</sup>

Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang

1) malasari\_desy@yahoo.com

2) Dosen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

## ABSTRAK

Substrat memiliki peranan penting bagi pertumbuhan dan kelangsungan lamun sebagai media hidup dan sebagai pemasok nutrisi. Kurangnya perhatian terhadap lamun dikarenakan kurangnya informasi yang terkait ekologi lamun itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sedimen permukaan dengan kerapatan lamun. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2016 di perairan Desa Berakit, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Penelitian ini meliputi pengukuran kualitas air dan pengambilan contoh sedimen di lapangan. Ditemukan 4 spesies lamun, yaitu *Cymodecea rotundata*, *Cymodecea serrulata*, *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii*, dengan kondisi perairan yang masih baik serta jenis substrat pasir, dan krikil. Daerah pesisir ini pada stasiun I didominasi lamun berukuran kecil dengan jenis *Cymodecea rotundata* dan *Cymodecea serrulata*. Kerapatan tertinggi terdapat pada stasiun I dengan jenis lamun *Cymodecea rotundata*. Pada stasiun II didominasi jenis lamun *Thalassia hemprichii*.

Kata kunci: Perairan Desa Berakit, sedimen permukaan, kerapatan lamun.

## ABSTRACT

The substrate has an important role for the growth and survival of seagrass as a medium of life and as a supplier of nutrients. Lack of attention to the seagrass due to lack of information on the ecology of seagrass itself. This study aims to determine the relationship of surface sediments with a density of seagrass. The study was conducted in April 2016 in the village water rafting, Bintan regency, Riau Islands Province. This study includes measurement water quality and sediment sampling in the field. Found four species of seagrass, ie *Cymodecea rotundata*, *Cymodecea serrulata*, *Enhalus acoroides* and *Thalassia hemprichii*, with still good water conditions and type of substrate of sand and gravel. This coastal area on the station I seagrass dominated by the small size and the type of *Cymodecea rotundata* *Cymodecea serrulata*. Density is highest in the first station with seagrass species *Cymodecea rotundata*. At the second station at domination seagrass species *Thalassia hemprichii*.

Keywords: Water Village Berakit, surface sediments, seagrass density

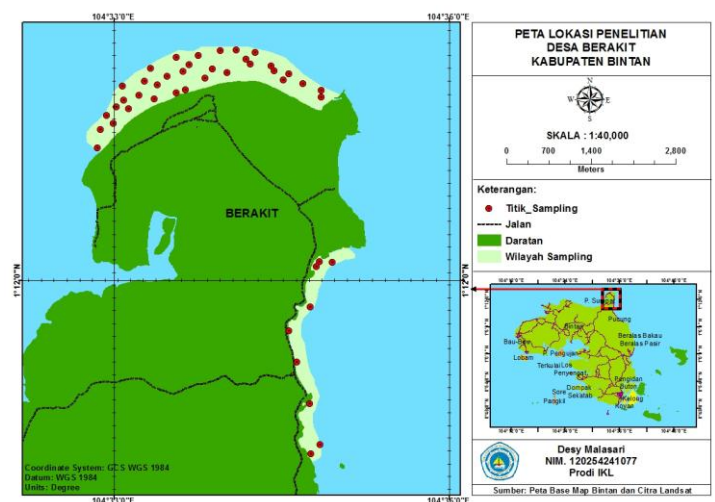
## PENDAHULUAN

Lamun merupakan tumbuhan laut termasuk angiosperma (tumbuhan berbunga) yang tumbuh di daerah pasang surut dan daerah subtidal, memiliki sistem akar dan rimpang (Hashim et al. 2001; Short et al. 2007; Athiperumalsami et al. 2008). Produktivitas lamun dibatasi terutama oleh ketersediaan hara dan cahaya (Peterson & Heck Jr 1999; Ruiz & Romero 2003, dalam Rabuanah Hasanuddin 2013). Ketersediaan unsur hara di perairan padang lamun dapat berperan sebagai faktor pembatas pertumbuhan lamun. Lamun yang tumbuh pada sedimen yang mengandung kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ), unsur hara fosfat dapat bertindak sebagai faktor pembatas pertumbuhan karena fosfat kuat terikat dengan partikel-partikel sedimennya. Selain itu, ketersediaan nitrogen organik di perairan diduga sebagai pembatas pertumbuhannya, sehingga efisiensi daur nutrisi dalam sistemnya akan menjadi sangat penting untuk memelihara produktivitas primer lamun dan organisme autotrofnya (Kiswara, 1995). Karakteristik substrat berpengaruh terhadap struktur dan kelimpahan lamun (De Silva & Amarasinghe 2007). Setiap jenis lamun memiliki karakteristik substrat yang sangat disukai. Setiap jenis lamun memiliki karakteristik substrat yang sangat disukai. Newmaster et al. (2011) menyatakan bahwa lamun menyukai substrat berlumpur, berpasir, tanah liat, ataupun substrat dengan patahan karang serta pada celah-celah batu, sehingga tidak heran lamun juga masih dapat ditemukan di ekosistem karang maupun mangrove, karena substrat merupakan yang utama bagi pengembangan padang lamun adalah kedalaman sedimen yang cukup. Peranan kedalaman substrat dalam stabilitas sedimen mencakup dua hal yaitu pelindung tanaman dari arus laut dan tempat pengolahan dan pemasok nutrisi. Berkaitan hal ini, diperlukan data dasar yang merujuk kepada pengelolaan lamun yang ada di perairan Desa Berakit. Namun, saat ini informasi dan data dasar tentang

pengelolaan lamun yang ada di kawasan perairan Desa Berakit Kabupaten Bintan ini masih minim, terutama mengenai informasi tentang komposisi sedimen dan sebaran substrat lamun yang ada di kawasan perairan Desa Berakit tersebut.

## METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Agustus 2016, kegiatan dimulai dari tahap persiapan proposal, kegiatan lapangan (survey dan observasi), pengelolaan data dan penyusunan laporan akhir. Sedangkan lokasi penelitian dilakukan di perairan Desa Berakit Kabupaten Bintan.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

Sumber : Hasil digitasi Peta Base Map Bintan dengan software ArcGIS

## Pengambilan dan Penanganan Sampel

Pengamatan jenis lamun dilakukan pada setiap kuadran (50 x 50 cm) dengan bantuan kunci indentifikasi Azkab (1999) kemudian dihitung tiap tegakan lamun per jenis dan dicatat. Sedangkan untuk pengukuran kualitas air seperti DO (*Dissolved Oxygen*), suhu, pH menggunakan multitester, salinitas menggunakan refraktometer, dan kekeruhan menggunakan turbidity. Pengukuran kualitas air dan pengamatan lamun dilakukan secara *In Situ*. Pengambilan sampel sedimen dilakukan

dengan menggunakan “*skop*” pada titik yang telah ditentukan, yaitu sedimen diambil pada kedalaman penetrasi akar. Setelah dilakukan pengambilan, sampel dimasukkan ke dalam plastik yang telah diberi label. Pengambilan sampel sedimen diambil pada semua titik yaitu 45 titik, demikian juga halnya pengukuran kualitas air. Analisis sedimen dilakukan di Laboratorium FIKP UMRAH untuk menentukan fraksi sedimen dengan metode basah (rifardi 2008). Selanjutnya, pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan software excel dan R.

### Analisis data

Kerapatan masing-masing jenis pada setiap titik dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut: (Odum, 1971 dalam Nur, 2011).

$$Di = ni / A$$

Di mana :  $Di$  = Kerapatan jenis (tegakan/1m<sup>2</sup>)

$ni$  = Jumlah individu (tegakan) ke -i dalam transek kuadrat

$A$  = Luas transek kuadrat (1 m<sup>2</sup>)

Untuk melihat hubungan antara sedimen dengan kerapatan jenis lamun digunakan analisa regresi linier sederhana. Regresi linear sederhana adalah regresi linear dimana sebuah variabel terikat (variabel Y) dihubungkan dengan 1 variabel bebas (variabel X) Hasan, 2009. Rumus yang digunakan yaitu:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

$Y$  :  $\sum$  Tegakan Lamun

$X$  : Rataan sedimen

$a$  : Titik Potong

$b$  : Kemiringan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kondisi cahaya yang cukup, kebanyakan lamun memiliki suhu optimal untuk berfotosintesis sekitar 25 – 35 °C, walaupun lamun dapat hidup pada suhu mencapai 40 °C pada daerah tropis, namun pada kondisi tersebut daun lamun mulai menunjukkan kematian walaupun rhizomanya tidak terpengaruh Supriharyono, 2009, dalam Imam, 2014). Hasil pengukuran pada saat penelitian bahwa suhu di lokasi penelitian berkisar antara 27,6 – 31,8 °C. Secara umum kisaran suhu yang diperoleh selama penelitian masih dalam kondisi yang normal, maka dapat mendukung kehidupan lamun. Peranan suhu sangat penting karena pengaruh suhu terhadap sifat fisiologi organisme perairan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi fotosintesis (nontji 1993). Suhu air berdasarkan pengukuran parameter perairan menunjukkan rata – rata 29,66°C. Kondisi ini sesuai dengan yang diungkapkan Lee *et al.* 2007 dalam Alphina,2014 bahwa pada daerah tropis dan sub tropis pertumbuhan optimal lamun berkisar pada suhu 23 dan 32 °C.

Salinitas adalah konsentrasi seluruh larutan garam yang diperoleh dalam air laut. Salinitas sangat berpengaruh terhadap tekanan osmotik didalam air, semakin tinggi. Salinitas juga merupakan faktor yang cukup penting bagi kehidupan tumbuhan lamun. Namun toleransi terhadap salinitas sangat bervariasi diantara spesies lamun, lamun lebih cenderung toleran terhadap salinitas/*eurhaline*. (Supriharyono, 2009 dalam Alphina,2014. Berdasarkan hasil pengukuran salinitas pada saat penelitian berkisar 35 – 39<sup>0</sup>/00 dengan rata-rata 37,22<sup>0</sup>/00. Sebaran salinitas dilaut dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan, dan aliran air sungai. Di perairan lepas pantai yang dalam, angin dapat pula melakukan pengadukan lapisan atas hingga

membentuk lapisan homogen. (Nontji, 1993 dalam Alphina 2014).

Kekeruhan adalah kondisi perairan yang menggambarkan sifat optik air yang ditemukan berdasarkan banyaknya cahaya yang diserap dan dipancarkan oleh bahan-bahan yang terdapat didalam air. (Effendi, 2003 dalam Imam, 2014). Rata-rata nilai kekeruhan di perairan Desa Berakit adalah 3,05 NTU. Menurut Effendi (2003 dalam Imam, 2014) Kekeruhan berkorelasi positif dengan padatan tersuspensi. Semakin tinggi nilai padatan tersuspensi maka semakin tinggi juga nilai kekeruhan. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup no.51 tahun 2004, kekeruhan yang baik untuk biota laut yaitu  $< 5$  NTU. Berdasarkan hal tersebut nilai kekeruhan di perairan Desa Berakit tergolong rendah.

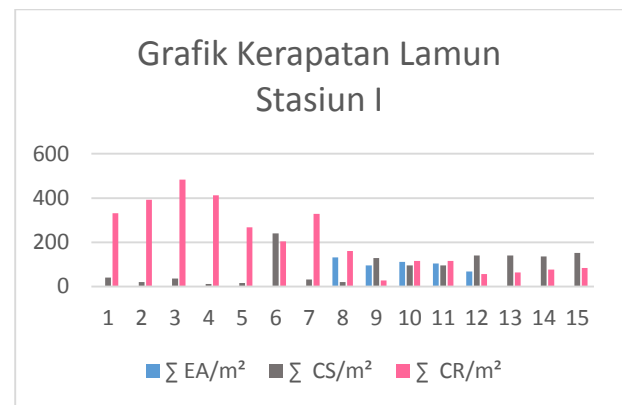
Oksigen terlarut (DO) merupakan salah satu bentuk gas terlarut yang paling penting dalam sistem kehidupan perairan (Utami, 2012 dalam Imam, 2014). Hasil pengukuran di perairan Desa berakit menunjukkan nilai rata-rata oksigen terlarut yaitu 6,42 mg/l. Effendi, 2000 dalam Imam 2014) berpendapat bahwa perairan yang diperuntukkan bagi kepentingan perikanan sebaiknya memiliki kadar oksigen yang tidak kurang dari 5 mg/l. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup no.51 Tahun 2004, baku mutu oksigen terlarut untuk biota laut yaitu  $>5$ . Dengan itu nilai oksigen terlarut di perairan Desa Berakit masih tergolong baik.

Susana, 2009 dalam Imam, 2014 mengatakan nilai pH menunjukkan derajat keasaman atau kebasaan suatu perairan yang dapat mempengaruhi kehidupan tumbuhan dan hewan air. Rata-rata nilai derajat keasaman pada perairan Desa Berakit yaitu 7,49 sebagaimana diketahui pH air laut pada umumnya berkisar 7,5 - 8,4. Penelitian mengenai pengaruh pH dalam pertumbuhan lamun masih belum banyak ditemui, namun pada *Halophila johnsonii* menunjukkan bahwa peningkatan fotosintesis diikuti dengan penurunan

tingkat pH (Torquemada *et al.* 2005, dalam Alphina, dkk 2014).

Nybakken, dalam Imam, 1992 mengatakan perairan laut maupun pesisir memiliki pH relatif lebih stabil dan berada dalam kisaran yang sempit, biasanya berkisar antara 7,7 – 8,4. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup no.51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut, pH normal untuk biota laut berkisar antara 7 – 8,5 yang artinya perairan Desa Berakit menunjukkan pH dalam kisaran normal.

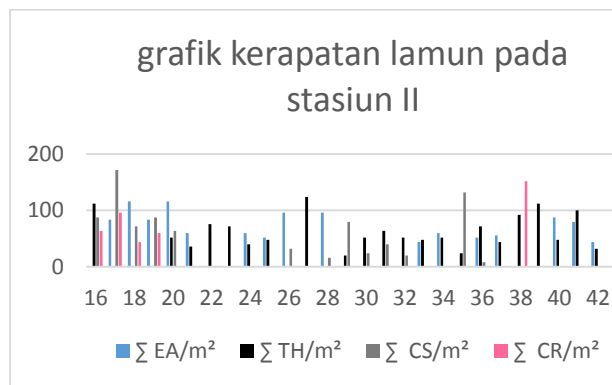
## KERAPATAN LAMUN



**Gambar 2.** Grafik kerapatan lamun pada stasiun 1

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa di lokasi penelitian didapati pada setiap titik pengamatan terdapat kerapatan jenis lamun yang berbeda-beda. Kerapatan jenis lamun nilai yang paling tertinggi yaitu *Cymodocea rotundata* yaitu 484 m<sup>2</sup> yang terletak pada titik 4. Pada stasiun I lamun jenis *Cymodocea rotundata* muncul pada semua titik. Kemudian diikuti nilai tertinggi pada jenis lamun *Cymodocea serrulata* yaitu 240 m<sup>2</sup> yang terdapat pada titik 6. Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa lamun jenis *Cymodocea rotundata* dan *Cymodocea serrulata* mendominasi pada stasiun I. Hal ini diduga pada stasiun I memiliki jenis sedimen dengan ukuran butir halus atau berupa substrat pasir, sehingga jenis lamun *Cymodocea rotundata* dan *Cymodocea*

*serrulata* yang berukuran kecil ini mampu hidup pada sedimen jenis pasir tersebut. Kemampuan ini terkait dengan rizome dan akar kecil yang apabila berada pada substrat yang kurang kasar akan dengan mudah terbawa arus dan lamun tidak memiliki kesempatan untuk hidup. Selain itu, jenis lamun berukuran kecil mampu hidup pada bagian atas atau diantara lamun yang berukuran besar, ini sebagai salah satu cara pertahanan diri dari arus (Takaendengan & Azkab 2010, dalam Alphina dkk 2014).



**Gambar 3.** Grafik kerapatan lamun pada stasiun II

Pada grafik diatas dapat dilihat bahwa pada stasiun II jenis lamun yang nilai kerapatannya tertinggi adalah *Cymodocea serrulata* dengan nilai kerapatan 172 m<sup>2</sup>, tetapi jenis lamun *Thalassia hemprichii* mendominasi di stasiun II ini karena hampir setiap titik ditemukan lamun jenis ini. Menurut Takaendengan dan Azkab (2010) dalam irfan (2014) lamun jenis *Thalassia hemprichii* mampu hidup pada berbagai substrat dibanding dengan jenis lamun lainnya, selain itu lamun jenis ini dianggap memiliki toleransi yang tinggi untuk hidup dan berkembang pada berbagai jenis substrat. Pada stasiun II diduga memiliki jenis sedimen yang kasar sehingga lamun yang berukuran kecil seperti *Cymodocea serrulata* dan *Cymodocea rotundata* sedikit yang hidup pada wilayah ini.

### Jenis Sedimen

Pada stasiun I ini di tumbuh lamun jenis *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea rotundata* dan *Thalassia hemprichii*. Namun yang mendominasi adalah jenis lamun *Cymodocea serrulata* dan *Cymodocea rotundata*. Dilihat dari hasil penelitian, Jenis lamun yang berukuran kecil seperti *Cymodocea rotundata* dan *Cymodocea serrulata* rata-rata kerapatannya tinggi pada sedimen yang memiliki ukuran butir halus, diduga jenis sedimen itulah merupakan daerah yang disukai jenis lamun ini untuk hidup. Sedimen dengan ukuran butir halus ini stabil, sehingga memungkinkan lamun kecil mampu hidup. Menurut Tomascik dkk, 1977 dalam rabunah (2013) menyatakan bahwa pada sedimen yang halus persentase bahan organik lebih tinggi dari pada sedimen kasar. Tingginya kandungan bahan organik dalam substrat sangat menunjang proses pertumbuhan dari lamun.

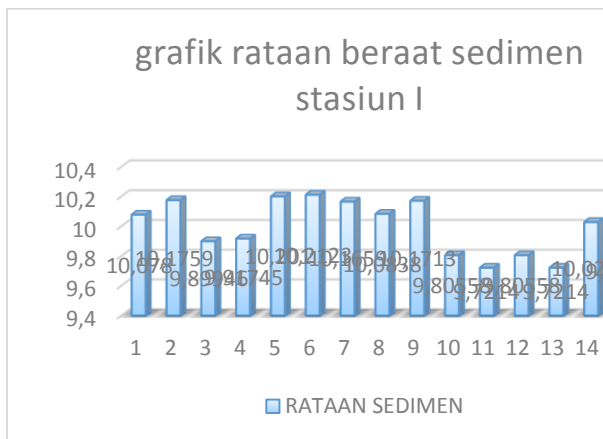
Sedimen di wilayah stasiun II ini relatif kasar hal ini diduga perairan tersebut merupakan laut yang terbuka sehingga partikel sedimen di daerah ini merupakan tekstur sedimen besar yang terkikis oleh gelombang dan dibawa oleh arus maupun pasang surut menuju ke pantai. Adanya sedimen kerikil menunjukkan bahwa arus dan gelombang pada daerah itu relatif kuat sehingga sedimen kerikil umumnya ditemukan pada daerah terbuka, sedangkan sedimen lumpur terjadi akibat arus dan gelombang benar-benar tenang dijumpai pada daerah dimana arus dan gelombang terhalang oleh pulau ( Ompi et al, dalam Mukminin 2009 ).

Pada stasiun II ini di tumbuh lamun jenis *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea rotundata* *Enhallus acoroides* dan *Thalassia hemprichii*. Namun yang mendominasi adalah jenis lamun *Thalassia hemprichii* dan *Enhallus acoroides*. Lamun jenis *Thalassia hemprichii* dan *Enhallus acoroides* rata-rata kerapatannya tinggi pada sedimen yang memiliki ukuran butir yang kasar yaitu kerikil berpasir (gravelly

sand). Diduga jenis lamun ini memiliki pertahanan diri yang kuat sehingga bisa hidup di perairan terbuka yang kondisi perairannya relatif memiliki arus dan gelombang yang kuat. Menurut Den Hartog, (1970) dalam Yanti Marlina, (2015) Jenis lamun *Thalassia hemprichii* hidup dalam semua jenis substrat, bervariasi dari pecahan karang hingga substrat lunak bahkan pada lumpur cair, tetapi akan dominan pada substrat keras dan dapat membentuk vegetasi monospesifik pada pasir kasar. Sedangkan *Enhallus acoroides* hidup pada sedimen halus tetapi mampu juga hidup pada substrat berbatu sedang dan besar. (Hutomo, et al 1997 dalam Yanti Marlina, (2015).

Adanya perbedaan komposisi jenis substrat dapat menyebabkan perbedaan komposisi jenis lamun dan juga dapat mempengaruhi perbedaan kesuburan dan pertumbuhan lamun. Hal ini didasari oleh pemikiran bahwa perbedaan komposisi ukuran butiran pasir akan menyebabkan perbedaan nutrisi bagi pertumbuhan lamun dan proses dekomposisi dan mineralisasi yang terjadi di dalam substrat (Kiswara,1992).

### Rataan Sedimen

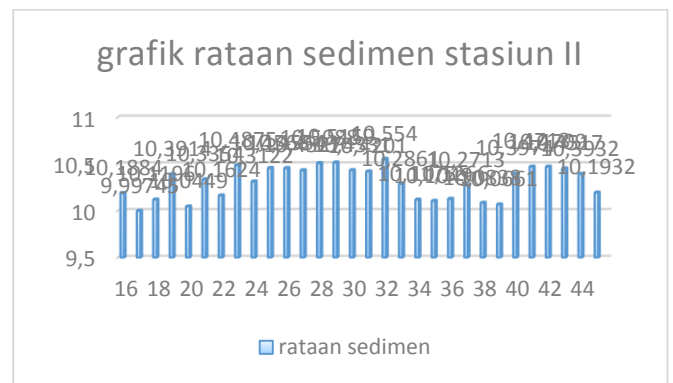


**Gambar 4.** Grafik rataaan sedimen pada stasiun I

Gambar diatas menunjukkan rataaan sedimen yang diambil pada pengamatan stasiun I. Rataan sedimen menunjukkan jumlah total sedimen dibagi per  $\phi$  yang

menunjukkan perbandingan besar diameter butir sedimen yang berada di stasiun I. Dilihat dari dari grafik diatas bahwa nilai rataaan sedimen pada stasiun I berkisar antara 9,7214 – 10,2123.

Berdasarkan hasil ayakan yang didapat nilai  $\phi$  0-5 di stasiun I lebih banyak didapati, sehingga bisa dikatakan ukuran sedimen di lokasi penelitian didominasi sedimen yang berukuran kecil. Sedangkan berdasarkan hasil pengukuran berat sedimen di stasiun 1 didapat nilai berat sedimen yang lebih kecil dari pada nilai berat sedimen di stasiun 2.



**Gambar 5.** Grafik rataaan sedimen pada stasiun II

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa nilai rataaan sedimen pada stasiun II mengalami naik turun. Nilai rataaan sedimen berkisar antara 10,0449-10,5159.

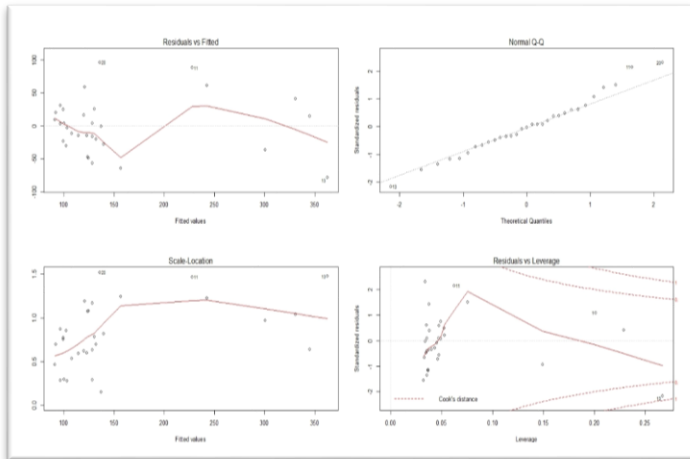
Gambar diatas menunjukkan rataaan sedimen yang diambil pada pengamatan stasiun II. Rataan sedimen menunjukkan jumlah total sedimen dibagi per  $\phi$  yang menunjukkan perbandingan besar diameter butir sedimen yang berada di stasiun II. Dilihat dari dari grafik diatas bahwa nilai rataaan sedimen pada stasiun II berkisar antara 10,0449-10,5159. Nilai rataaan sedimen menunjukkan bahwa sebagian besar diameter butir dengan ukuran  $\phi$  -2 dan -1 yang besar dibanding pada di stasiun I .

Berdasarkan hasil ayakan yang didapat nilai  $\phi$  -2 dan -1 untuk krikil di stasiun II lebih banyak didapati, sehingga bisa dikatakan ukuran sedimen di lokasi penelitian didominasi sedimen yang

berukuran kasar. Sedangkan berdasarkan hasil pengukuran berat sedimen di stasiun II didapat nilai berat sedimen yang lebih besar dari pada nilai berat sedimen di stasiun I.

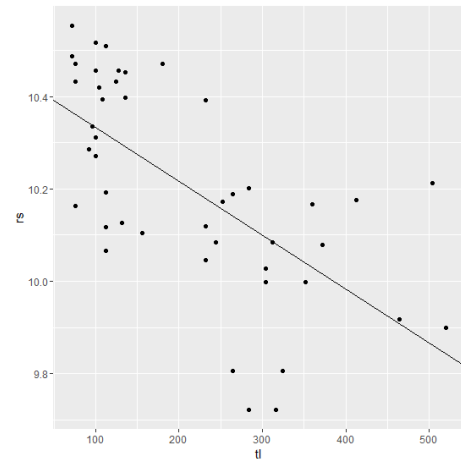
## Regresi Linear Sederhana

### 1. Uji asumsi



**Gambar 12.** Uji Asumsi Regresi

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa hasil analisis menyatakan data dalam keadaan normal. Regresi Linear sederhana baru dapat dihitung setelah melakukan uji asumsi data. Berdasarkan uji asumsi ini, data dapat digunakan untuk perhitungan regresi karena asumsinya terpenuhi. Analisis regresi ini bertujuan untuk memberi gambaran antara hubungan sedimen permukaan dengan kerapatan jenis lamun di wilayah penelitian. Dari grafik di atas disimpulkan bahwa setiap penambahan 1 (satu) satuan rata-rata berat ukuran sedimen maka akan mengakibatkan penurunan total tegakan lamun sebesar 93.69 dengan asumsi parameter lain tetap dengan tingkat keakuratan data sebesar 0,77 atau 77% data dapat menggambarkan hubungan antara rata-rata berat sedimen terhadap kerapatan lamun. Hal ini dapat dinyatakan bahwa semakin kecil ukuran sedimen maka semakin tinggi kerapatan lamun. Oleh karena itu dapat disimpulkan total kerapatan lamun memiliki hubungan terhadap berat ukuran sedimen di perairan Desa Berakit.



Dari grafik diatas nilai data sebaran bervariasi, karena pola sebaran titik pada grafik menyebar.

### 2. Analisis regresi

Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	1076.713	90.943	11.84
	1.26e-12	***	
Rat_Sed	-93.695	9.192	-10.19
	4.27e-11	***	

Residual standard error: 42.44 on 29 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.7818, Adjusted R-squared: 0.7742

F-statistic: 103.9 on 1 and 29 DF, p-value: 4.274e-11

Persamaan Regresi antara Total Tegakkan Lamun (y) dan Rataan Sedimen (x)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perairan desa berakit dikategorikan kedalam perairan yang masih sehat, hal ini dapat dilihat berdasarkan kualitas perairannya yang memiliki nilai rata-rata suhu 29,66 °C, nilai rata-rata salinitas 37,22 ‰, nilai rata-rata kekeruhan 3,05 NTU, nilai rata-rata Do 6,42 mg/L, dan nilai rata-rata pH 7,49.

Pada perairan desa berakit dijumpai empat jenis lamun yang ditemukan yaitu jenis *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Thalassia hemprichii*, dan *Enhallus acoroides*. Kerapatan yang tertinggi adalah pada jenis lamun *Cymodocea rotundata* dan yang mendominasi hidup pada perairan desa berakit adalah jenis lamun *Thalassia hemprichii*.

Mengenai jenis sedimen permukaan diperairan Desa Berakit berdasarkan segitiga sheppard menggambarkan bahwa sedimen di perairan desa berakit didominasi jenis sedimen krikil berpasir (gravelly sand). Hal ini diduga sedimen di wilayah tersebut relatif kasar karena perairan tersebut merupakan perairan yang terbuka sehingga terjadinya proses pengadukan air laut yang tinggi.

Dilihat dari hasil penelitian, Jenis lamun yang berukuran kecil seperti *Cymodocea rotundata* dan *Cymodocea*

*serulata* rata-rata kerapatannya tinggi pada sedimen yang memiliki ukuran butir halus yaitu pasir. Sedangkan lamun jenis *Thalassia hemprichii* dan *Enhallus acoroides* rata-rata kerapatannya tinggi pada sedimen yang memiliki ukuran butir yang kasar yaitu kerikil berpasir.

Dari hasil uji asumsi dapat dinyatakan bahwa semakin kecil ukuran sedimen maka semakin tinggi kerapatan lamun. Oleh karena itu total kerapatan lamun memiliki hubungan terhadap berat ukuran sedimen di perairan Desa Berakit.

### A. Saran

Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat hubungan sedimen permukaan dengan kerapatan lamun yang lebih luas lagi. Dan Perlu dilakukannya kajian terhadap faktor lingkungan lain untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara faktor lingkungan terhadap kerapatan lamun.

Lanka journal Aquatic Sciences. 12: 103 114.

Dewi, dkk. 2016. *Hubungan Kandungan Nutrien Dalam Substrat Terhadap Kepadatan Lamun Di Perairan Desa Lalowaru Kecamatan Moramo Utara*. Universitas Halu Oleo Kampus Hijau Bumi Tridarma Anduonohu Kendari.

Gosari Jaya Audy Benny Dan Haris Abdul. 2012. *Studi Kerapatan Dan Penutupan Jenis Lamun Di Kepulauan Spermonde*. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Nursanti dkk. 2012. *Studi Hubungan Kerapatan Vegetasi Lamun dengan Laju Sedimentasi di Perairan Teluk Awur dan Bandengan Jepara*. Universitas Diponegoro Kampus Tembalang, Semarang

Hartati R, Djunaedi A, Haryadi, Mujianto. 2012. *Struktur komunitas*

### DAFTAR PUSTAKA

Alpinina Yunita. 2014. *Diameter Substrat dan Jenis Lamun di Pesisir Bahoi Minahasa Utara: Sebuah Analisis Korelasi*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI).

Azkab MH. 1999. *Pedoman inventarisasi lamun*. Oseana. 24(1): 1-16.

Dahuri, R. 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir Secara Terpadu*. Penerbit Pradnya Pramita. Jakarta. 189 Hal

De Silva KHWL, Amarasinghe MD. 2007. *Substrate characteristics and species diversity of marine angiosperms in a micro-tidal basin estuary on west coast of Sri Lanka*. Sri



- padang lamun di Perairan Pulau Kumbang, Kepulauan Karimunjawa.* Ilmu Kelautan 17(4): 217-225.
- Hutabarat dan Evans. 1985. *Pengantar Oceanografi.* UI. Jakarta
- Imam . 2014 *Kajian Kerapatan Lamun Terhadap Kepadatan Siput Gonggong (Strombus Canarium) Di Perairan Pulau Penyengat Kepulauan Riau.* Fikp Umrah.
- Irfan Yunus, Dkk 2014, *Komposisi Jenis, Kerapatan, Keanekaragaman, Dan Pola Sebaran Lamun (Seagrass) Di Perairan Teluk Tomini Kelurahan Leato Selatan Kota Gorontalo.* Universitas, Negeri Gorontalo.
- Juni Artha Hasibuan, Dkk 2015, *Analysis Of C:N:P Ratio In The Sediment Of Seagrass Ecosystem In The Coastal Waters Of Jago-Jago North Sumatra Province.* Riau University
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51. 2004. *Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut.*
- KEPMEN LH No.200, 2004. *Kriteria Baku Kerusakan Dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun.* Menteri Negara Lingkungan Hidup
- Kiswara W. 1995. *Struktur Komunitas Padang Lamun Perairan Indonesia Inventaris dan Evaluasi Potensi Laut-Pesisir II,* Jakarta (ID): P30 LIPI. 54-61
- Kiswara W, Moosa MK, Hutomo M. 1994. *Struktur Komunitas Biologi Padang Lamun di Pantai Selatan Lombok dan Kondisi Lingkungannya.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta (ID):34-41.
- Kiswara W, Moosa MK, Hutomo M. 1994. *Struktur Komunitas Padang Lamun Perairan Indonesia Inventarisasi dan Evaluasi Potensi Laut-Pesisir II,* Jakarta (ID): P30 LIPI. 54-61.
- Nybakken. J. W. 1992. *Biologi Laut: suatu pendekatan Ekologis.* Diterjemahkan oleh M. Ediman, D. G. Bangen, M. Hutomo dan S. Sukarjo. Gramedia. Jakarta.
- Rifardi 2008. *Ukuran Butir Sedimen Perairan Pantai Dumai Selat Rupa Bagian Timur Sumatra.* Jurnal Ilmu Lingkungan.
- Rifardi 2012 *Edisi Revisi Ekologi Sedimen Laut Modern.* UR. Press. Pekan baru.
- Rabuanah Hasanuddin. 2013. *Hubungan Antara Kerapatan Dan Morfometrik Lamun Enhalus Acoroides Dengan Substrat Dan Nutrien Di Pulau Sarappo Lompo Kab. Pangkep.* Universitas Hasanuddin Makassar.
- Wisha Jantama Ulung dan Heriati Aida. 2016. *Analisis Julat Pasang Surut (Tidal Range) dan Pengaruhnya Terhadap Sebaran*

*Total Sedimen Tersuspensi (Tss) Di Perairan Teluk Pare. P3SDLP. Jakarta Utara Indonesia*

Yanti, Marlina. 2015. *Struktur Komunitas Lamun Pantai Sakera Kecamatan Bintan Utara Kabupaten Bintan*, Skripsi. Tanjungpinang. Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Zusan Rapi Sambara. 2014. *Laju Penjalaran Rhizoma Lamun Yang Ditransplantasi Secara Multispesies Di Pulau Barrang Lompo*. Universitas Hasanuddin Makassar.