

JURNAL

**PENGARUH JENIS SUBSTRAT TERHADAP KERAPATAN DAN
MORFOMETRIK DAUN LAMUN *Thalassia hemprichii*
DI PERAIRAN PANTAI NIRWANA KOTA PADANG
PROVINSI SUMATERA BARAT**

OLEH

**NOVA ESTERLITA
1404118260**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

EFFECT OF SUBSTRATE TO DENSITY AND MORPHOMETRIC SEAGRASS LEAF (*Thalassia hemprichii*) IN NIRWANA SEA WATERS OF PADANG WEST SUMATERA

By

Nova Esterlita¹⁾, Sofyan Husein Siregar²⁾, dan Zulkifli²⁾
Department of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau
Postal Address: Campus Bina Widya Sp. Panam Pekanbaru-Riau-Indonesia
Email: novaesterlita@gmail.com

Abstract

This research has been held on March-April 2018 in Nirwana sea waters of Padang. The purpose of this study was to determine the density of species, morphometrics of *Thalassia hemprichii* leaves. The study was also aimed to analyze the influence of substrate type on density and morphometrics of seagrass leaves. The stations were determined by *purposive sampling* and use transect line method for taken sample. The results of this study showed the highest density was found in Station I that has the type of substrate is coral fraction with value about 302.56 stands / m² and the lowest density was found in Station III that has sand substrate with value 45.78 stands / m². The longest morphometric length of the longest seagrass leaves in Station I is about 18.36 cm and the shortest at Station III with the value 7.96 cm. The morphometric average width of the widest seagrass leaves is at Station I with the value 1.2 cm and the shortest in Station III with value 0.62 cm. The result of simple linear regression test for the influence of the substrate on seagrass density and morphometric leaf with R² value (coefficient of determination) = 0.21; 0.33; 0.16 indicates that the type of substrate affects the density and morphometrics seagrass *T. hemprichii* leaves.

Keywords: Substrate, Seagrass, Density, Morphometric

¹⁾ Student Faculty of Fisheries and Marine University of Riau

²⁾ Lecturer Faculty of Fisheries and Marine University of Riau

**PENGARUH JENIS SUBSTRAT TERHADAP KERAPATAN DAN
MORFOMETRIK DAUN LAMUN *Thalassia hemprichii* DI PERAIRAN
PANTAI NIRWANA KOTA PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT**

Oleh

Nova Esterlita¹⁾, Sofyan Husein Siregar²⁾, dan Zulkifli²⁾
Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
Postal Address: Kampus Bina Widya Sp. Panam Pekanbaru-Riau-Indonesia
Email: novaesterlita@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret-April 2018 di perairan Pantai Nirwana Kota Padang yang bertujuan untuk mengetahui kerapatan jenis, morfometrik daun lamun *Thalassia hemprichii*, dan menganalisis pengaruh jenis substrat terhadap kerapatan dan morfometrik daun lamun. Penentuan stasiun penelitian secara *purposive sampling* dan pengambilan sampel penelitian menggunakan metode garis transek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerapatan tertinggi terdapat pada Stasiun I yang memiliki jenis substrat pecahan karang dengan nilai 302,56 tegakan/m² dan kerapatan terendah terdapat pada Stasiun III yang memiliki jenis substrat pasir dengan nilai 45,78 tegakan/m². Rata-rata morfometrik panjang daun lamun terpanjang pada Stasiun I dengan nilai 18,36 cm dan terpendek pada Stasiun III dengan nilai 7,96 cm. Rata-rata morfometrik lebar daun lamun terlebar pada Stasiun I dengan nilai 1,2 cm dan terpendek pada Stasiun III dengan nilai 0,62 cm. Hasil uji regresi linier sederhana pengaruh substrat terhadap kerapatan dan morfometrik daun lamun dengan nilai R² (koefisien determinasi) = 0,21;0,33;0,16 menunjukkan terdapat pengaruh jenis substrat terhadap kerapatan dan morfometrik daun lamun *T. hemprichii*.

Kata Kunci: Substrat, Lamun, Kerapatan, Morfometrik

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

PENDAHULUAN

Lamun merupakan tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) satu-satunya yang beradaptasi penuh di perairan yang kadar salinitasnya tinggi dan berkembang biak dengan menggunakan biji dan tunas. Lamun dapat hidup mulai dari substrat berlumpur sampai dengan berpasir.

Perbedaan ukuran butir substrat dapat mempengaruhi komposisi, kesuburan dan pertumbuhan lamun. Kerapatan lamun dipengaruhi oleh faktor tempat tumbuh lamun tersebut diantaranya adalah tipe substrat. Selain itu morfologi atau bentuk lamun juga berpengaruh terhadap kerapatan lamun (Criston *et al.*, 2012). Kerapatan dan morfometrik padang lamun dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis substrat habitat lamun dan kandungan nutrisi.

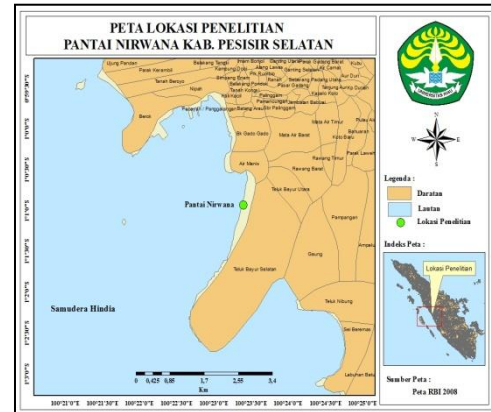
Pantai Nirwana adalah salah satu kawasan wisata yang berada di Kota Padang Provinsi Sumatera Barat yang hanya memiliki satu jenis lamun (monospesifik) *Thalassia hemprichii*. Perairan Pantai Nirwana merupakan kawasan yang memiliki jenis substrat yang beragam dari pasir berlumpur, pasir berkerikil, dan lumpur berpasir (Agustina, 2015).

Penelitian ini bertujuan mengetahui kerapatan jenis, morfometrik daun lamun, dan menganalisis pengaruh jenis substrat terhadap kerapatan dan morfometrik daun lamun *T. hemprichii* di perairan Pantai Nirwana Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret-April 2018, pengambilan sampel dilakukan di

perairan Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat (Gambar 1). Analisis jenis substrat dilakukan di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu pengamatan serta pengambilan sampel dilakukan secara langsung di lapangan.

Penentuan Stasiun Pengamatan

Penentuan stasiun pengamatan dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan lokasi berdasarkan tujuan tertentu dimana tahap pertama adalah pemilihan fraksi sedimen di lapangan dan dilihat secara visual lokasi yang akan menjadi sampel keterwakilan substrat. Penentuan stasiun penelitian dilakukan dengan petakan kuadran berukuran 1 m x 1 m. Petakan kuadran ini diletakkan sebelah kanan garis transek yang ditarik mulai dari awal dijumpai lamun *T. hemprichii* hingga batas surut terendah ke arah laut dengan jarak antar plot 5 meter. Penarikan garis transek tegak lurus terhadap pantai.

Pengambilan Substrat Habitat Lamun

Pengambilan substrat habitat lamun dilakukan dengan menggunakan sekop. Setiap jenis substrat yang didapat ditempatkan dalam kantong plastik yang berbeda per plot dengan terlebih dahulu diberi label.

Perhitungan Kerapatan Lamun

Pengamatan kerapatan dilakukan dengan menghitung jumlah tegakan lamun dalam plot pada setiap titik per stasiun pengamatan. Kerapatan lamun dinyatakan sebagai jumlah individu/satuan luas (m^2) (Snedecor dan Coehran, 1980 dalam Putra, 2017) dengan perhitungan:

$$K = \frac{\sum Di}{\sum ni} \times A$$

Dimana:

K = Kerapatan (tegakan/ m^2)

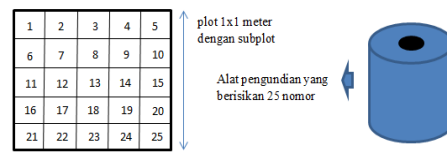
$\sum Di$ = Jumlah tegakan setiap jenis

$\sum ni$ = Jumlah kuadran

A = Luas kuadran (m^2)

Pengambilan Data Morfometrik Daun Lamun

Pengambilan sampel lamun menggunakan petakan kuadran $1 \times 1 m^2$ yang terdiri atas 25 subplot dilakukan dengan memilih 3 tegakan secara acak dengan cara melakukan pengundian 3 nomor subplot dari 25 subplot dengan metode lotre. Pemilihan subplot pengamatan disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Cara Pemilihan Subplot Pengamatan

Setelah terpilih 3 subplot dari hasil pengundian maka dapat diukur morfometrik daun lamun yang masih utuh. Pengukuran sampel morfometrik daun lamun dimulai pada pangkal daun yang masih utuh pada helaian kedua dari daun yang paling tua pada setiap tegakan yang terpilih dengan menggunakan penggaris.

Analisis Ukuran Fraksi Sedimen

Prosedur analisis ukuran butir sedimen untuk fraksi pasir dan kerikil menggunakan metode pengayakan basah, untuk fraksi lumpur dianalisis dengan metode pipet yang merujuk pada Rifardi (2008).

Analisis Nutrien pada Substrat Lamun

Sampel substrat sebelum diukur nilai konsentrasinya harus didestilasi terlebih dahulu. Sampel yang telah didestilasi kemudian dianalisis dan dihitung nilai absorban nitrat dan fosfat menggunakan *spektrofometer*.

Analisis Data

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Untuk mengetahui pengaruh jenis substrat terhadap kerapatan dan morfometrik daun lamun *T. hemprichii* dianalisis menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* dengan rumus

persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut:

$$Y_{123} = a + bX$$

Keterangan :

Y_1 : Kerapatan Lamun (tegakan/m²)

Y_2 : Morfometrik panjang daun lamun (cm)

Y_3 : Morfometrik lebar daun lamun (cm)

X : Ukuran butir substrat habitat lamun (\emptyset)

a dan b : konstanta

Kekuatan pengaruh dapat ditentukan dengan koefisien determinasi (R^2) dimana kekuatan pengaruh secara kuantitatif dapat dibagi sebagai berikut (Tanjung, 2014):

$R^2 = 0$; artinya tidak ada pengaruh

$R^2 = 0-0,5$; artinya pengaruh yang lemah

$R^2 = 0,5-1$; artinya pengaruh yang kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedaaan Umum Lokasi Penelitian

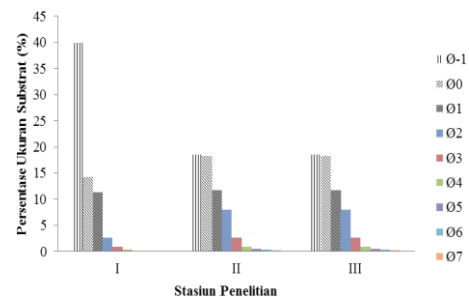
Pantai Nirwana merupakan salah satu pantai yang menjadi lokasi wisata di Kecamatan Teluk Beralung Provinsi Sumatera Barat. Pantai yang terletak di pantai barat Sumatera ini berada di ibukota Provinsi Sumatera Barat. Pantai yang berada pada koordinat 1⁰00'59"-1⁰01'85" LS dan 100⁰22'95"-100⁰23'34"BT memiliki garis pantai sepanjang ± 6 km. Pantai Nirwana diperkirakan mempunyai luas area $\pm 65,86$ Ha. Secara geografis Pantai Nirwana berbatasan langsung dengan wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara dengan Kecamatan Padang Selatan;

- Sebelah Selatan dengan Kabupaten Pesisir Selatan;
- Sebelah Barat dengan Samudera Hindia; dan
- Sebelah Timur dengan Kabupaten Pesisir Selatan

Substrat Habitat Lamun

Dari analisis yang dilakukan di laboratorium didapatkan persentase masing-masing ukuran sedimen yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Ukuran Butir Sedimen Setiap Stasiun

Hasil ukuran butir sedimen setiap stasiun dianalisis berdasarkan segitiga *Shepard*, maka teridentifikasi tiga jenis substrat yakni Stasiun I jenis substratnya pecahan karang, Stasiun II tipe substratnya pasir berkarang, dan Stasiun III tipe substratnya pasir.

Hasil perhitungan diameter rata-rata (Mz) setiap stasiun yaitu Stasiun I berkisar 0,1 - 0,73 \emptyset yang berarti jenisnya pasir kasar, Stasiun II berkisar 0,2 - 1,86 \emptyset yang berarti jenisnya pasir kasar dan pasir sedang, Stasiun III berkisar 0,8 - 1,33 \emptyset yang berarti jenisnya pasir kasar dan pasir sedang.

Kerapatan Lamun

Berdasarkan perhitungan kerapatan lamun di lokasi penelitian maka didapatkan nilai kerapatan rata-rata

lamun per stasiun yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Kerapatan Lamun

Stasiun	Transek	Kerapatan rata-rata per transek (tegakan/m ²)	Kerapatan rata-rata per stasiun (tegakan/m ²)
I	1	323,33	302,56
	2	322	
	3	262,33	
II	1	253,33	231,11
	2	226,67	
	3	213,33	
III	1	59,33	45,78
	2	44,67	
	3	33,33	

Tabel di atas menyatakan bahwa nilai kerapatan rata-rata lamun setiap transeknya berkisar 33,33 - 323,33 tegakan/m² dan nilai rata-rata kerapatan lamun pada Stasiun I yaitu 302,56 tegakan/m², Stasiun II yaitu 231,11 tegakan/m², dan Stasiun III yaitu 45,78 tegakan/m².

Morfometrik Daun Lamun

Morfometrik adalah suatu analisis/pengamatan terhadap variasi dan perubahan dalam bentuk (ukuran dan bentuk) dari makhluk hidup. Dalam penelitian ini morfometrik yang dihitung adalah morfometrik panjang dan lebar daun lamun.

Morfometrik Panjang Daun Lamun

Dari perhitungan morfometrik daun lamun didapatkan rata-rata panjang daun lamun di setiap stasiun yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Morfometrik Panjang Daun Lamun

Stasiun	Transek	Rata-rata panjang daun per transek (cm)	Rata-rata panjang daun per stasiun (cm)
I	1	19,44	18,36
	2	16,74	
	3	18,89	
II	1	10,61	10,82
	2	10,44	
	3	11,41	
III	1	8,22	7,96
	2	7,78	
	3	7,89	

Tabel di atas menyatakan bahwa nilai rata-rata panjang daun setiap transeknya berkisar 7,78-19,44 cm, sedangkan nilai rata-rata panjang daun lamun Stasiun I yaitu 18,36 cm, Stasiun II yaitu 10,82 cm, dan Stasiun III yaitu 7,96 cm.

Morfometrik Lebar Daun Lamun

Dari perhitungan morfometrik daun lamun didapatkan rata-rata panjang daun lamun di setiap stasiun yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-rata Morfometrik Lebar Daun Lamun

Stasiun	Transek	Rata-rata lebar daun per transek (cm)	Rata-rata lebar daun per stasiun (cm)
I	1	1,44	1,2
	2	1,07	
	3	1,09	
II	1	0,94	1,01
	2	1,04	
	3	1,06	
III	1	0,69	0,62
	2	0,55	
	3	0,63	

Tabel di atas menyatakan bahwa nilai rata-rata lebar daun lamun setiap transeknya berkisar 0,55-1,44 cm, sedangkan nilai rata-rata lebar daun lamun Stasiun I yaitu 1,2 cm, Stasiun II yaitu 1,01 cm, dan Stasiun III yaitu 0,62 cm.

Konsentrasi Nitrat Substrat Habitat Lamun

Dari analisis di laboratorium dengan menggunakan metode botol khedhal didapatkan hasil konsentrasi nitrat per stasiun yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-rata Konsentrasi Nitrat

Stasiun	Transek	Konsentrasi Nitrat per Transek (mg/l)	Konsentrasi Nitrat per Stasiun (mg/l)
I	1	2,41	2,37
	2	2,33	
	3	2,37	
II	1	2,43	2,42
	2	2,47	
	3	2,35	
III	1	2,45	2,46
	2	2,51	
	3	2,41	

Tabel di atas menyatakan bahwa nilai rata-rata konsentrasi nitrat setiap transeknya berkisar 2,33-2,51 mg/l, sedangkan nilai rata-rata konsentrasi nitrat Stasiun I yaitu 2,37 mg/l, Stasiun II yaitu 2,42 mg/l, dan Stasiun III yaitu 2,46 mg/l.

Konsentrasi Fosfat Substrat Habitat Lamun

Dari analisis di laboratorium dengan menggunakan metode botol khedhal didapatkan hasil konsentrasi nitrat per stasiun yang dapat dilihat pada Tabel 5.

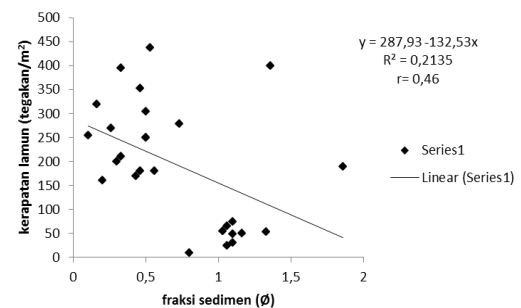
Tabel 5. Nilai Rata-rata Konsentrasi Fosfat

Stasiun	Transek	Konsentrasi Fosfat per Transek (mg/l)	Konsentrasi Fosfat per Stasiun (mg/l)
I	1	0,27	0,25
	2	0,25	
	3	0,23	
II	1	0,42	0,39
	2	0,40	
	3	0,36	
III	1	0,27	0,27
	2	0,25	
	3	0,26	

Tabel di atas menyatakan bahwa nilai rata-rata konsentrasi fosfat setiap transeknya berkisar 0,23-0,42 mg/l, sedangkan nilai rata-rata konsentrasi fosfat Stasiun I yaitu 0,25 mg/l, Stasiun II yaitu 0,39 mg/l, dan Stasiun III yaitu 0,27 mg/l.

Pengaruh Substrat terhadap Kerapatan dan Morfometrik Daun Lamun

Berdasarkan analisis regresi linier sederhana yang dilakukan dengan menggunakan software *Microsoft Excel* didapatkan pengaruh substrat terhadap kerapatan lamun dapat dilihat pada Gambar 4.

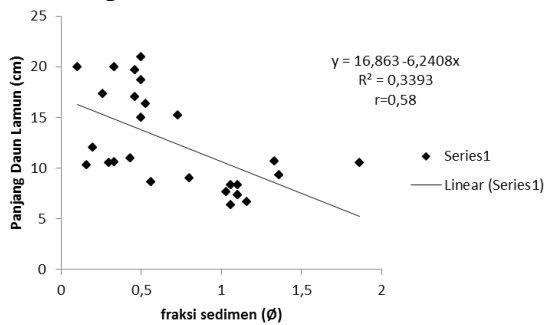


Gambar 4. Pengaruh Substrat terhadap Kerapatan Lamun

Nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu 0,21 yang berarti pengaruhnya lemah, dimana 21% dari variasi kerapatan lamun dipengaruhi oleh variabel substrat, sedangkan selebihnya 79% dipengaruhi oleh

faktor-faktor lain di luar variabel substrat.

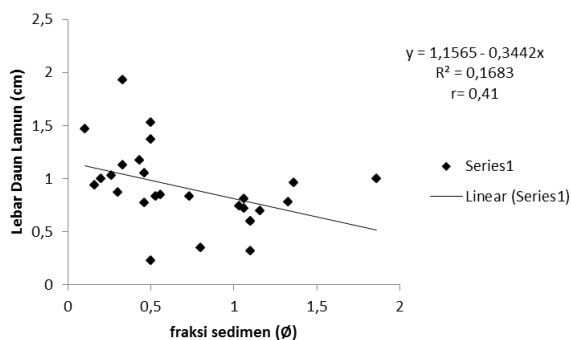
Berdasarkan analisis regresi linier sederhana yang dilakukan dengan menggunakan software *Microsoft Excel* didapatkan pengaruh substrat terhadap panjang daun lamun dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengaruh Substrat terhadap Panjang Daun Lamun

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,33 yang berarti pengaruhnya lemah, dimana 33% dari variasi panjang daun lamun dipengaruhi oleh variabel substrat, sedangkan selebihnya 67% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel substrat.

Berdasarkan analisis regresi linier sederhana yang dilakukan dengan menggunakan software *Microsoft Excel* didapatkan pengaruh substrat terhadap lebar daun lamun dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pengaruh Substrat terhadap Lebar Daun Lamun

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,16 yang berarti pengaruhnya lemah, dimana 16% dari variasi lebar daun lamun dipengaruhi oleh variabel substrat, sedangkan selebihnya 84% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel substrat.

Berdasarkan nilai koefisien determinasi pada analisis regresi linier sederhana, didapatkan hasil yaitu H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti adanya pengaruh dari jenis substrat terhadap kerapatan dan morfometrik daun lamun.

PEMBAHASAN

Substrat Habitat Lamun

Substrat lamun *T. hemprichii* yang terdapat di perairan Pantai Nirwana terbagi atas tiga jenis yaitu pecahan karang, pasir berkarang, dan pasir. Adanya perbedaan komposisi jenis substrat dapat menyebabkan perbedaan komposisi jenis lamun dan juga dapat mempengaruhi perbedaan kesuburan dan pertumbuhan lamun. Hal ini disebabkan oleh perbedaan komposisi ukuran butir sedimen akan menyebabkan perbedaan nutrisi bagi pertumbuhan lamun dan proses dekomposisi serta mineralisasi yang terjadi dalam substrat.

Lamun *T. hemprichii* merupakan vegetasi yang paling luas sebarannya dan sering kali tumbuh dalam vegetasi campuran pada substrat yang mengalami gangguan (Majidek, 2017). *T. hemprichii* hidup di semua jenis substrat akan tetapi menjadi dominan hanya pada substrat keras dan dapat membentuk vegetasi monospesifik pada pasir kasar (Kuo dan den Hartog, 2010).

Kerapatan Lamun

Kerapatan lamun *T. hemprichii* di Pantai Nirwana memiliki perbedaan setiap stasiunnya. Kerapatan lamun tertinggi terdapat pada Stasiun I, sedangkan kerapatan lamun terendah terdapat pada Stasiun III. Hal ini diduga disebabkan pada Stasiun III memiliki substrat pasir yang menyebabkan daerah ini sedikit ditemukan lamun *T. hemprichii*, karena jenis lamun ini biasanya dapat tumbuh pada substrat pasir berlumpur atau pasir dari pecahan karang pada daerah pasang surut (Waycott *et al.*, 2004).

Pada Stasiun I dan Stasiun II memiliki substrat pecahan karang dan pasir berkarang sesuai dengan substrat atau habitat lamun *T. hemprichii* itu sendiri. Perbedaan komposisi substrat akan mempengaruhi jenis lamun yang tumbuh di atasnya. Berdasarkan morfologi akar lamun spesies *T. hemprichii* memiliki akar halus yang mampu menangkap sedimen dengan ukuran butiran yang lebih halus (Harpiansyah *et al.*, 2014).

Morfometrik Daun Lamun

Morfometrik lamun *T. hemprichii* di Pantai Nirwana berupa data panjang dan lebar daun lamun. Berdasarkan hasil penelitian di perairan Pantai Nirwana bahwa lamun yang hidup pada substrat pecahan karang mempunyai daun terpanjang dan terlebar, sedangkan yang terpendek dan terkecil ditemukan pada substrat pasir. Hal ini disebabkan oleh lamun *T. hemprichii* tumbuh pada substrat kasar yang memang merupakan habitat lamun jenis ini dan keadaan perairan pada substrat tersebut relatif

tenang sehingga banyak mengendap sedimen, khususnya sedimen organik yang dibutuhkan untuk pertumbuhan lamun (Peralta *et al.*, 2006).

Nilai rata-rata panjang dan lebar daun lamun tertinggi terdapat pada Stasiun I (substrat pecahan karang) yang merupakan daerah yang memiliki rata-rata nilai kerapatan lamun tertinggi. Hal ini sesuai dengan Christon *et al.*, (2012) menyatakan bahwa nilai produksi daun dan biomasa lamun semakin besar disebabkan oleh tingginya kerapatan pada suatu daerah. Besarnya biomassa lamun bukan hanya merupakan fungsi dari ukuran tumbuhan, tetapi juga merupakan fungsi dari kerapatan (Alie, 2010).

Nutrien Substrat Habitat Lamun

Kandungan nutrisi substrat pada penelitian ini dibagi atas dua yaitu kandungan nitrat dan fosfat. Konsentrasi nitrat dalam tanah menjadi tiga bagian yaitu <3 ppm= rendah, 3-10 ppm= sedang, dan >10 ppm= tinggi (Monoarfa, 1992 dalam Majidek, 2017). Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa pada semua jenis substrat tergolong ke dalam kategori rendah. Hal ini diduga disebabkan oleh ketiga tipe substrat cenderung memiliki substrat kasar dimana dalam hal penyerapan nitrat dan fosfat sedimen halus lebih baik dibandingkan dengan sedimen kasar.

Berdasarkan jenis substrat habitat lamun *T. hemprichii* di Pantai Nirwana didapatkan hasil bahwa nilai konsentrasi nitrat dan fosfat tertinggi terdapat di Stasiun I dimana daerah tersebut memiliki jenis substrat pecahan karang, sedangkan terendah terdapat pada Stasiun III yang memiliki jenis substrat pasir. Hal ini terjadi bila dikaitkan dengan

karakteristik sedimen sebagai penyerap dan pengikat unsur nitrat dan fosfat, maka dari ketiga stasiun pengamatan menunjukkan adanya perbedaan karakteristik sedimen pasir kasar, pasir sedang, dan pasir halus.

Pengaruh Substrat terhadap Kerapatan dan Morfometrik Daun Lamun

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis substrat (pasir, pecahan karang, dan pasir berkarang) berpengaruh terhadap kerapatan dan morfometrik lamun seperti panjang dan lebar daun lamun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Suprianto (2017) yang menyatakan bahwa kerapatan dan morfometrik lamun dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain adalah substrat. Kerapatan dan morfometrik lamun tertinggi ditemukan pada jenis substrat pecahan karang dan terendah ditemukan pada jenis substrat pasir. Hal ini diduga disebabkan oleh jenis substrat pecahan karang memiliki ukuran butir yang lebih kasar dibandingkan dengan substrat pasir yang pada umumnya merupakan habitat yang baik bagi lamun jenis *T. hemprichii* (Feryatun *et al.*, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kerapatan lamun jenis *T. hemprichii* tertinggi pada substrat pecahan karang, sedangkan yang terendah pada substrat pasir
2. Ukuran morfometrik daun lamun *T. hemprichii* pada substrat pecahan karang memiliki ukuran

terpanjang dan terlebar sedangkan pada jenis substrat pasir memiliki ukuran tependek dan terkecil.

3. Terdapat pengaruh yang lemah dari jenis substrat terhadap kerapatan lamun, terdapat pengaruh yang lemah dari jenis substrat terhadap panjang daun lamun, dan terdapat pengaruh yang lemah dari jenis substrat terhadap lebar daun lamun *T. hemprichii*.

Adapun saran penelitian ini adalah perlunya dilakukan penelitian lebih spesifik mengenai faktor lingkungan yang paling mempengaruhi kerapatan dan morfometrik lamun *T. hemprichii*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A. 2015. Biomassa dan Kerapatan Lamun *T. hemprichii* di Pantai Nirwana Provinsi Sumatera Barat. [Skripsi]. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Criston., O.S. Djunaidi., dan N.P. Purba. 2012. Pengaruh Tinggi Pasang Surut Terhadap Pertumbuhan dan Biomassa Daun Lamun *Enhalus Acoroides* Di Pulau Pari Kepulauan Seribu Jakarta. *Jurnal Kelautan dan Perikanan*. 3(3): 287-294.
- Feryatun, F., B. Hendarto., dan Widyorini. 2012. Kerapatan Dan Distribusi Lamun (*Seagrass*) Berdasarkan Zona Kegiatan Yang Berbeda Di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Management of Aquatic Resources*, 12(1): 1-7.
- Harpiansyah, A., Pratomo., dan F. Yandri. 2014. Struktur

- Komunitas Padang Lamun di Perairan Desa Pengudang Kabupaten Bintan. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjung Pinang.
- Kuo, J., and D. Hartog. 2010. Seagrass Morphology, Anatomy, and Ultrastructure. *Springer*, 3: 51-67.
- Majidek. 2017. Pengaruh Substrat Terhadap Kerapatan dan Morfometrik Lamun (*Thalassia hemprichii*) serta Kandungan Nutrien Substrat di Teluk Bakau Kabupaten Bintan. [Skripsi]. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjung Pinang.
- Peralta, G., F. G. Brun., J. L. P. Llorens,., T.J. Bouma. 2006. Direct Effects of Current Velocity on The Growth, Morphometry and Architecture of Seagrasses: a Case Study an *Zostera Noltii*. *Marine Ecology Progress Series* 327: 135–142.
- Putra, I. A. 2017. Potensi Penyimpanan Karbon Pada Lamun (*Cymodocea serrulata*) di Perairan Pulau Poncan Sibolga Provinsi Sumatera Utara. [Skripsi]. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rifardi. 2008. Tekstur Sedimen: Sampling dan Analisis. Universitas Riau Press. Pekanbaru.
- Suprianto. 2017. Pengaruh Substrat Terhadap Kerapatan dan Morfometrik Lamun (*Enhalus acoroides*) serta Kandungan Nutrien Substrat di Teluk Bakau Kabupaten Bintan. [Skripsi]. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjung Pinang.
- Tanjung, A. 2014. Rancangan Percobaan, Edisi Revisi. Tantaramesta Asosiasi Direktori Indonesia. Bandung.
- Waycott, M., K. McMahon., J. Mellors., A. Calladine., and D. Kleine. 2004. A Guide to Tropical Seagrasses of the Indo-West Pacific. James Cook University, Townsville Queensland Australia.