

## KARAKTERISTIK SUBSTRAT DAN KELIMPAHAN LAMUN DI PERAIRAN YENDIDORI KABUPATEN BIAK NUMFOR

Oleh:

Edward Krisson Raunsay<sup>1</sup> dan Leonardo E. Aiso<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih  
Jayapura Papua

Email: [edowardraunsay@gmail.com](mailto:edowardraunsay@gmail.com), HP. 085254375678

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis lamun, karakteristik substrat dan kelimpahan lamun di perairan Yendodori Kabupaten Biak Numfor yang dilaksanakan pada bulan Mei 2017 dengan bantuan peralatan dan bahan seperti GPS map 62s, rol meter, tali rafia, frame besi 1m x 1m, kaca mata selam, perahu, kantong spesimen, kertas etiket dan label, kamera serta spesimen lamun di setiap transek pengamatan. Selanjutnya data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui nilai Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif (KR %). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 8 jenis lamun yang terdapat di perairan Yendodori Kabupaten Biak Numfor, dimana pada transek satu ditemukan 6 spesies, transek dua dan empat ditemukan 7 spesies dan transek tiga ditemukan 8 spesies. Jenis yang memiliki kelimpahan individu (480) dan relatif (25,64 %) tertinggi adalah *Thalassia hempricii* dan jenis ini mampu beradaptasi dan meyebar pada semua tipe substrat seperti pasir halus, pasir berkarang, karang hidup dan pasir halus, karang hidup serta karang mati.

*Kata Kunci: Karakteristik, Substrat, Lamun, Perairan, Yendodori*

### Abstract

The purpose of this research is to know the types of seagrass, substrate characteristics and abundance in Biak Numfor Yendodori waters. The research was carried out in May 2017. Equipment and materials such as GPS 62s folder, rollers, rope Raphia meters, iron frame 1 m x 1 m, glass eyes, submarine boat, bag specimens, paper labels, etiquette and camera as well as seagrass specimens in each transek observations. The next to data analyzed in quantitative descriptive for knowing the value of Individual Abundance and Relative Abundance (KR%). The results showed that there are 8 types of seagrass in waters of the Biak Numfor Yendodori, transek one found 6 species, transek two and four found 7 species and transek three-discovered 8 species. The kind that has an abundance of individual (480) and relative (25.64%) the highest is *Thalassia hempricii* and this type of was able to adapt and people on all types of substrate such as sand fine sand, weary, living coral and sand smooth, living coral and the reef dies.

*Keywords: Characteristics, Substrat, Seagrass, Water, Yendodori*

## PENDAHULUAN

Indonesia dikatakan sebagai *megabiodiversity* karena memiliki keanekaragaman hayati tertinggi salah satunya adalah padang lamun (*seagrass*) dengan luas 3,30 juta ha. Selain lamun, sumberdaya alam lainnya yang tidak kalah penting seperti kawasan *coral triangle* sekitar 52 % ekosistem terumbu karang dunia, ekosistem mangrove sekitar 3,15 juta ha atau 23 % dari mangrove dunia (Wimbanigrum, 2002). Sumberdaya alam yang melimpah tersebut, menjadikan Indonesia sebagai Negara terbesar ketiga di dunia yang memiliki keanekaragaman hayati cukup melimpah.

Papua merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki keanekaragaman hayati laut cukup tinggi meliputi terumbu karang (*coral reefs*) yang baik, hamparan padang lamun (*seagrass beds*), hutan mangrove (*mangrove forest*) yang luas, serta berbagai potensi tambang dan mineral yang belum banyak dimanfaatkan. Berdasarkan hasil penelitian dijumpai sepuluh jenis lamun di perairan Pantai Hamadi Tanjung, Jayapura (Rumbiak, 2004), dan sembilan jenis lamun di perairan Pulau Auki, Wundi, Nusi serta Pai (Latul, 2011). Hal ini menggambarkan tingkat keragaman dan kelimpahan jenis lamun yang cukup tinggi di Papua didukung dengan perairan yang luas.

Biak Numfor merupakan salah satu Kabupaten kepulauan di Provinsi Papua yang memiliki daerah perairan cukup luas, meliputi daerah pesisir Biak Timur dan Kepulauan Padaido, Biak Barat, Biak Utara serta Kepulauan

Numfor. Beberapa daerah tersebut tentunya memiliki ciri khas substrat sepanjang pesisir pantainya. Substrat tersebut dapat menjadi indikator kelimpahan jenis lamun dan distribusinya. Distribusi lamun di beberapa daerah tersebut dapat juga digunakan sebagai indikator perairan. Apabila ketersediaan lamun sangat tinggi pada suatu areal, maka areal tersebut perlu dipertahankan keberadaannya dengan cara tidak merencanakan maupun melaksanakan pembangunan yang sifatnya merusak ataupun mengubah ekosistem padang lamun. Sejalan dengan itu, dalam mempertahankan ekosistem perairan pantai agar tetap stabil, perlu dilakukan pengelolaan dengan menitikberatkan pada aspek pelestarian melalui perlindungan tempat (*conservation areal*).

Mengingat pentingnya peranan lamun di ekosistem perairan, maka sumber daya alam ini harus tetap dipertahankan guna menjaga keaslian ekosistem daerah pesisir. Sejauh ini ekosistem padang lamun di perairan Yendidori sudah banyak mengalami gangguan. Salah satu ancaman adalah pesisir pantainya yang merupakan salah satu obyek pariwisata bahari, banyak dikunjungi oleh wisatawan domestic serta system mencari ikan dengan menggunakan bahan peledak. Hal ini disebabkan karena keterbatasan masyarakat setempat dalam berbagai informasi tentang ekosistem padang lamun dan potensinya.

## BAHAN DAN METODE

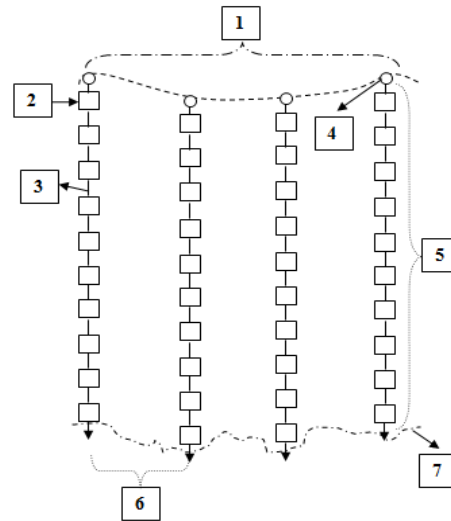
Penelitian ini dilakukan pada berbagai substrat yang berbeda untuk melihat kelimpahan lamun di kawasan padang lamun Perairan Yendidori Kabupaten Biak Numfor. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017. Alat dan bahan yang digunakan seperti, GPS map 62s, rol meter, tali rafia, frame besi 1m x 1m, kaca mata selam, perahu, kantong spesimen, kertas etiket dan label, kamera serta spesimen lamun di setiap

transek pengamatan. Sedangkan untuk mengidentifikasi jenis lamun, sumber referensi yang digunakan adalah “den Hartog dan M. Huzni Azkab “Pedoman Inventarisasi Lamun”.

Penelitian ini menggunakan metode *metode transek garis* untuk menentukan area pengambilan sampel dengan cara dibuat beberapa garis transek yang ditarik dari pantai menuju kearah laut ditunjukkan pada **Gambar 1**.

Keterangan gambar:

1. Garis pantai
2. Plot berukuran 1 x 1 m
3. Jarak antar plot 5 m
4. Titik transek
5. Panjang transek 100 m atau sebatas
6. terdapatnya vegetasi lamun dalam transek
7. Jarak antar transek 100 m
8. Batas daerah laut dalam (tubir)



Gambar 1. Sketsa Pemasangan Transek Line

Urutan dan langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi; observasi untuk penentuan stasiun pengamatan sekaligus untuk penempatan transek; mempersiapkan perlengkapan penelitian; pembuatan transek dengan cara memasang tali transek tegak lurus garis pantai menuju kearah laut menggunakan meteran (rol meter) sepanjang 100 m dengan titik transek hanya sebatas terdapatnya vegetasi lamun pada masing-masing transek. Pemasangan transek sebanyak 4 transek dengan jarak antara

transek 100 m. Pembuatan plot disesuaikan dengan panjang pendeknya terumbu karang (*coral reefs*) dengan ukuran masing-masing plot adalah 1m x 1m serta jarak masing-masing plot 5 m; pengambilan sampel dan pengamatan habitat lamun dilakukan pada air surut sedangkan pada daerah yang dalam dilakukan dengan cara menyelam; banyaknya jenis dan individu tiap jenis lamun dicatat, dipotret untuk selanjutnya diidentifikasi menggunakan buku *Pedoman Inventarisasi Lamun*, Azkab 2009. *Panduan Monitoring Padang Lamun*, Hutomo & Nontji, 2014. *Seagrass*, COREMAP, 2015. *Global*

*Seagrass Research Methods*, Short F, Coles R. G, 2001 dan *Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Stasiun padang Lamun*, KEPMENLH, 2004; data primer diolah secara deskriptif, kuantitatif untuk mengetahui nilai Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif (KR%) dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

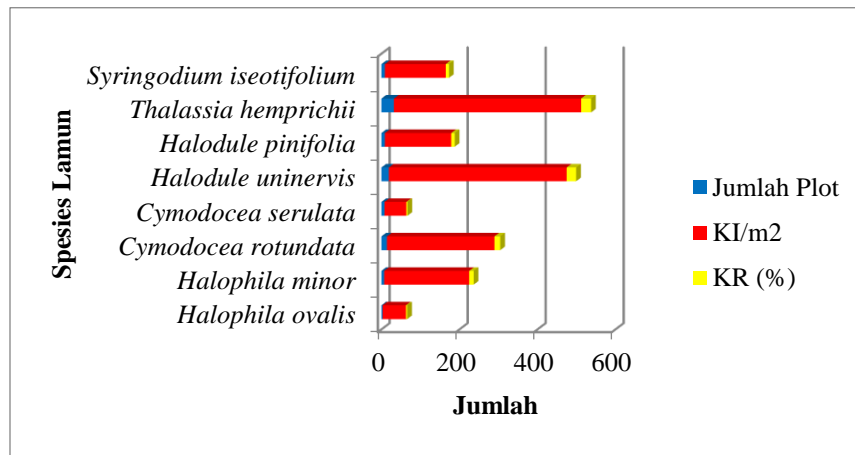
$$KR = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Dimana:

KR : Kelimpahan individu  
 N : Jumlah Total Individu  
 Ni : Jumlah Individu

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis lamun yang ditemukan di lokasi penelitian (Perairan Yendidori) dapat ditunjukkan pada Tabel 1 dan Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Plot, KI dan KR Jenis Lamun

Jenis lamun yang teridentifikasi di lokasi penelitian pada keempat transek pengamatan adalah *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea*

*serulata*, *Syringodium iseutifolium*, *Halodule uninervis*, *Halodule pinifolia*, *Thalassia hemprichii*, *Halophila ovalis*, *Halophila minor*.

Tabel 1 Jumlah Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif

No	Nama Spesies	Banyaknya Transek					KI	KR (%)
		T1	T2	T3	T4	∑ Plot		
1	<i>Halophila ovalis</i>	*	2	1	*	3	60	3.20
2	<i>Halophila minor</i>	*	2	3	2	7	218	11.64
3	<i>Cymodocea rotundata</i>	4	4	4	2	14	276	14.74
4	<i>Cymodocea serulata</i>	2	2	3	1	8	56	2.99
5	<i>Halodule uninervis</i>	5	2	7	5	19	456	24.35

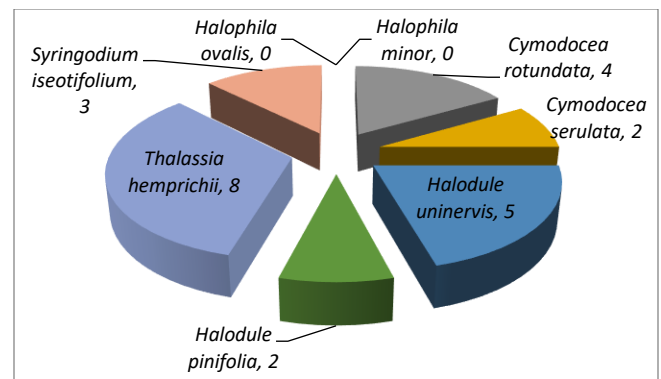
6	<i>Halodule pinifolia</i>	2	1	3	3	9	170	9.08
7	<i>Thalassia hemprichii</i>	8	8	8	8	32	480	25.64
8	<i>Syringodium isoetifolium</i>	3	*	3	3	9	156	8.33
Jumlah						111	1872	100

Ket: \* Transek

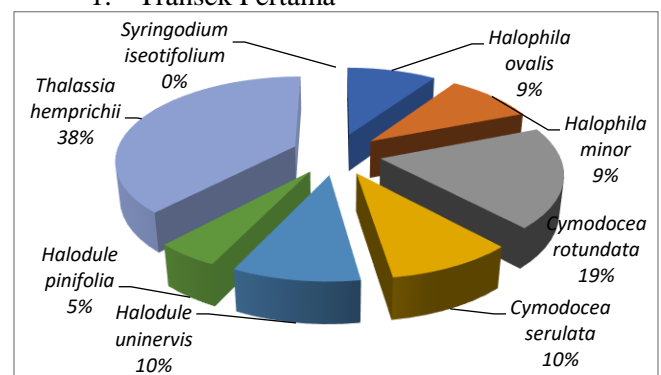
Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa jenis *Thalassia hemprichii* paling sering ditemukan dalam 32 plot pengamatan dan memiliki jumlah kelimpahan individu sebesar (480 individu/spesies) paling banyak dari semua jenis lamun yang ditemukan di semua lokasi ini. Sedangkan jenis *Thalassia hemprichii* memiliki nilai kerapatan relatif paling besar yakni 25.64%. Jenis yang paling sedikit ditemukan di semua lokasi pengamatan adalah *Cymodocea serulata* dengan jumlah kelimpahan individu adalah 56 dan ditemukan pada 8 plot pengamatan dengan KR adalah 2,99%.

Kelimpahan jenis lamun yang ditemukan di Perairan Yendidori tergolong lebih banyak jika dibandingkan dengan penelitian struktur vegetasi lamun di beberapa perairan Indonesia, seperti penelitian di Pulau Talise didapati 7 jenis lamun (Takaendengan & Azkab, 2010), penelitian di perairan Pulau Panjang Kepulauan Derawan Kalimantan Timur didapati 5 jenis lamun (Nursahraeni, 2014), penelitian di perairan Desa Pengudang Kabupaten Bintan didapati 7 jenis lamun (Harpiansyah dkk, 2014), penelitian di Pesisir Pulau Yamde, Maluku Tenggara Barat didapati 7 jenis lamun (Kepel & Baulu, 2011), penelitian di Teluk Youtefa Kota Jayapura Papua didapati 4 jenis lamun (Tebaiy, 2012). Nontji

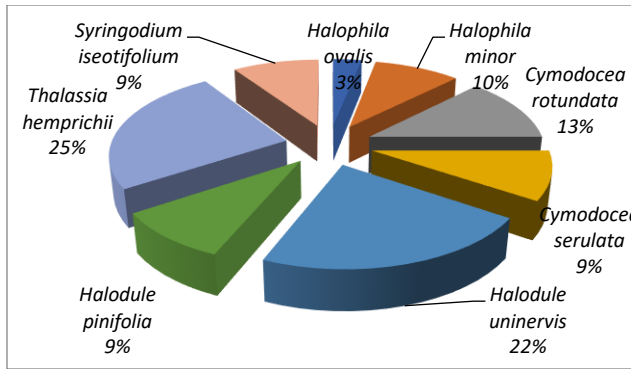
(1993) dalam Anonimus (2015), mengemukakan bahwa secara geografis, lamun yang tumbuh di perairan tropis terpusat pada dua wilayah yakni daerah Indo Pasifik Barat sampai pantai pasifik Amerika Tengah (karibia).



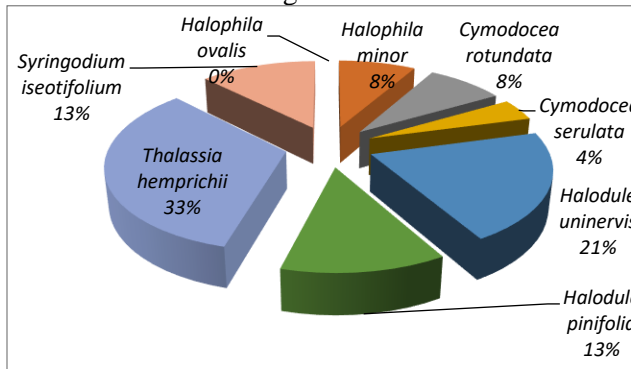
1. Transek Pertama



2. Transek Kedua



3. Transek Ketiga



4. Transek Keempat

Gambar 3. (1,2,3,4) Keberadaan Lamun pada Setiap Plot Pengamatan di Keempat Transek

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di empat transek menunjukkan

perbedaan komposisi jenis lamun di perairan Yendidori tumbuh dalam kelompok yang terpisah-pisah sehingga mengakibatkan penyebarannya tidak merata pada setiap plot pengamatan di empat transek. Jenis *Halophila ovalis* hanya terdistribusi pada transek kedua dan ketiga, dimana pada transek kedua jenis ini terdapat pada dua plot dan transek ketiga satu plot. Sedangkan jenis lamun yang memiliki penyerbaran pada semua transek pengamatan adalah *Thalassia hemprichii*, dimana jenis ini berada pada delapan plot pengamatan dan memiliki kelimpahan individu tertinggi dibandingkan dengan jenis lainnya.

Jika diamati berdasarkan transek pertama hingga delapan maka dapat terlihat dengan jelas bahwa jenis lamun yang terdistribusi dapat dikatakan hamper mirip. Secara keseluruhan lamun yang ditemukan pada transek pertama terdiri dari 6 jenis yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelimpahan Plankton dan Karakteristik Substratnya pada Transek Pertama

No	Nama Spesies	Banyaknya Plot								Σ	KR	Substrat
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
1	<i>Cymodocea rotundata</i>	15	25	10	5	*	*	*	*	55	15,54	Pasir
2	<i>Cymodocea serullata</i>	5	3	*	*	*	*	*	*	8	2,26	Berkarang dan karang hidup + pasir halus
3	<i>Halodule uninervis</i>	20	35	29	15	7	*	*	*	106	29,94	
4	<i>Halodule pinifolia</i>	10	18	*	*	*	*	*	*	28	7,91	
5	<i>Thalassia hemprichii</i>	5	15	16	28	15	7	3	1	90	25,42	
6	<i>Syringodium isoetifolium</i>	*	27	30	10	*	*	*	*	67	18,93	
JUMLAH		55	123	85	58	22	7	3	1	354	100	

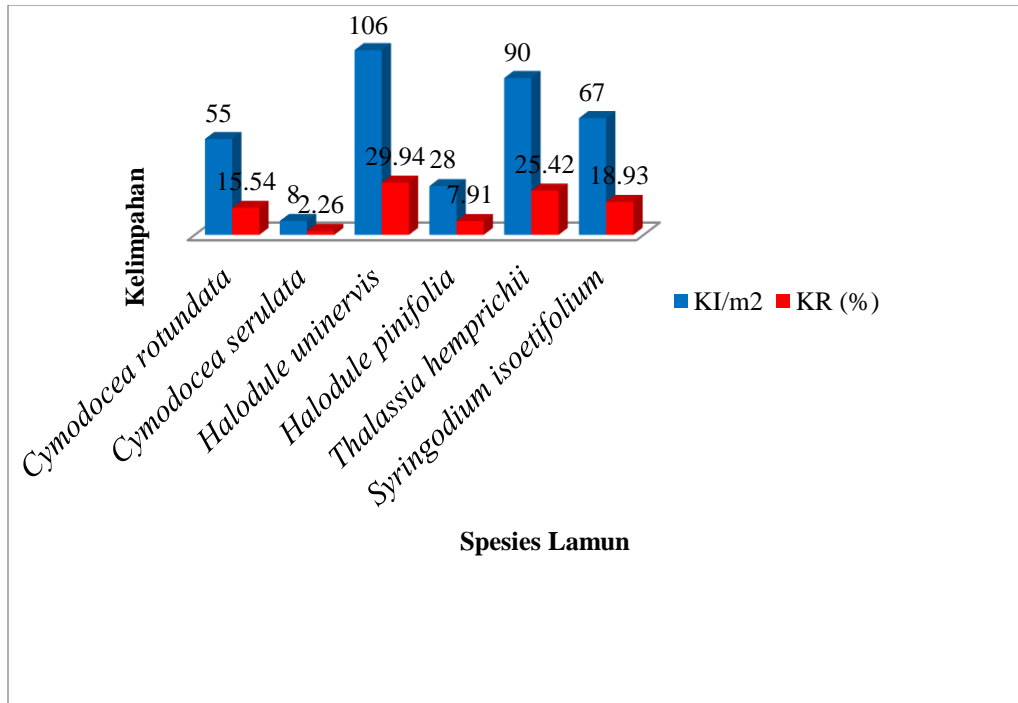
Ket: P= Plot, Σ = Jumlah, KR = Kelimpahan Relatif

*Halodule uninervis* merupakan jenis yang paling sering ditemukan dalam plot pengamatan dengan memiliki kelimpahan individu paling banyak (106) spesies dari semua jenis lamun yang ditemukan di semua lokasi ini. Kehadiran spesies lamun *Halodule uninervis* berada pada 5 plot pengamatan yaitu P1,P2,P3,P4 dan P5. Sementara jenis *Cymodocea serulata* yang paling sedikit ditemukan di semua lokasi pengamatan adalah (8) spesies dan dapat ditunjukkan pada Gambar 3. Data ini juga menunjukkan bahwa jenis lamun yang berada pada semua plot pengamatan adalah *Thalassia hemprichii*. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran jenis ini merata di setiap plot pengamatan dan mampu hidup pada semua tipe substrat yang berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irfan (2014) dimana jenis *Thalassia hemprichii* mampu hidup atau berada pada berbagai substrat. Azkab (1999) lebih lanjut mengatakan bahwa jenis *Thalassia hemprichii* ini dianggap memiliki toleransi yang tinggi untuk hidup dan berkembang pada berbagai jenis substrat. Sama halnya dengan pendapat yang disampaikan oleh Dahuri, dkk (2001) dan Nainggolan (2011), tumbuhan lamun mampu hidup pada berbagai macam tipe substrat mulai dari lumpur hingga karang. Hal ini dibuktikan juga dengan hasil penelitian yang dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

*Kedalaman suatu substrat di suatu perairan merupakan kebutuhan utama bagi*

keberadaan lamun. Peran kedalaman pada substrat sangat berperan penting dalam kestabilan sedimen, yaitu sebagai pelindung tanaman dari arus laut dan sebagai tempat pengolahan serta pemasok nutrisi (Begen, 2001).

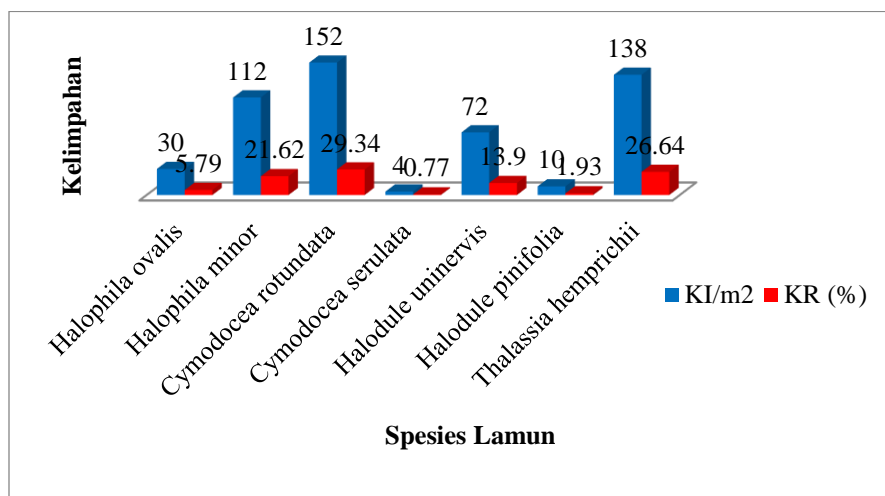
Distribusi dan kelimpahan suatu spesies lamun dapat dipengaruhi oleh substratnya, dimana substrat yang terdapat pada transek pertama adalah *pasir berkarang dan karang hidup serta pasir halus*. Substrat dapat menjadi indikator kelimpahan suatu spesies lamun. Hal ini dibuktikan dengan kehadiran dan kelimpahan lamun di lokasi penelitian, dimana keenam jenis lamun yang ditunjukkan pada Gambar 3 ternyata jenis *Halodule uninervis*, *Thalassia hemprichii* memiliki kelimpahan tertinggi dibandingkan dengan jenis lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2017) yang mana menemukan *Halodule pinifolia* pada substrat pasir halus. Jenis ini berukuran kecil dan memiliki kemampuan yang 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 *Halodule pinifolia* merupakan lamun kecil dan hanya mampu hidup pada bagian atas atau diantara lamun yang berukuran besar, hal ini dilakukan sebagai salah satu cara untuk mempertahankan diri.



Gambar 3. Komposisi Lamun Berdasarkan Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif pada Transek Pertama

Kelimpahan lamun yang terdapat pada transek kedua dan ditunjukkan pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa terdapat 7 jenis dan beberapa diantaranya memiliki kelimpahan individu dan KR yang cukup tinggi dibandingkan dengan jenis

lainnya. Jenis-jenis tersebut adalah *Cymodocea rotundata* (152) dengan KR (29,34 %), *Thalassia hemprichii* (152) dengan KR (29,34%), dan *Halophila minor* (152) dengan KR (29,34%) ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 4. Komposisi Lamun Berdasarkan Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif pada Transek Kedua



*Thalassia hemprichii* merupakan jenis yang mendominasi atau distribusinya ada pada setiap plot pengamatan pada transek kedua dan dapat ditunjukkan pada Tabel 3. Kehadiran jenis pada 8 plot pengamatan menunjukkan bahwa *Thalassia hemprichii* memiliki distribusi yang sangat tinggi pada semua plot pengamatan dan

dapat bertoleransi terhadap semua tipe substrat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nainggolan (2011), mengatakan bahwa tumbuhan lamun mampu hidup pada berbagai macam tipe substrat berkarang. Tipe substrat pada transek kedua terdiri dari pasir halus, pasir berkarang, karang hidup + pasir halus.

Tabel 3. Kelimpahan Plankton dan Karakteristik Substratnya pada Transek Kedua

No	Nama Spesies	Banyaknya Plot								KI	KR (%)	Substrat
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
1	<i>Halophila ovalis</i>	20	10	*	*	*	*	*	*	30	5,79	
2	<i>Halophila minor</i>	60	52	*	*	*	*	*	*	112	21,62	
3	<i>Cymodocea rotundata</i>	25	32	50	45	*	*	*	*	152	29,34	
4	<i>Cymodocea serulata</i>	3	1	*	*	*	*	*	*	4	0,77	Pasir halus,
5	<i>Halodule uninervis</i>	60	12	*	*	*	*	*	*	72	13,90	Pasir
6	<i>Halodule pinifolia</i>	10	*	*	*	*	*	*	*	10	1,93	Berkarang,
7	<i>Thalassia hemprichii</i>	4	70	42	5	7	8	1	1	138	26,64	Karang
	JUMLAH	181	183	92	50	7	8	1	1	518	100	hidup+Pasir halus

Ket: P= Plot,  $\Sigma$  = Jumlah, KR = Kelimpahan Relatif

Pada transek tiga ditemukan 8 jenis lamun yaitu *Halophila ovalis*, *Halophila minor*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serulata*, *Halodule uninervis*, *Halodule pinifolia*, *Thalassia hemprichii* dan *Syringodium isoetifolium* ditunjukkan pada Tabel 4.

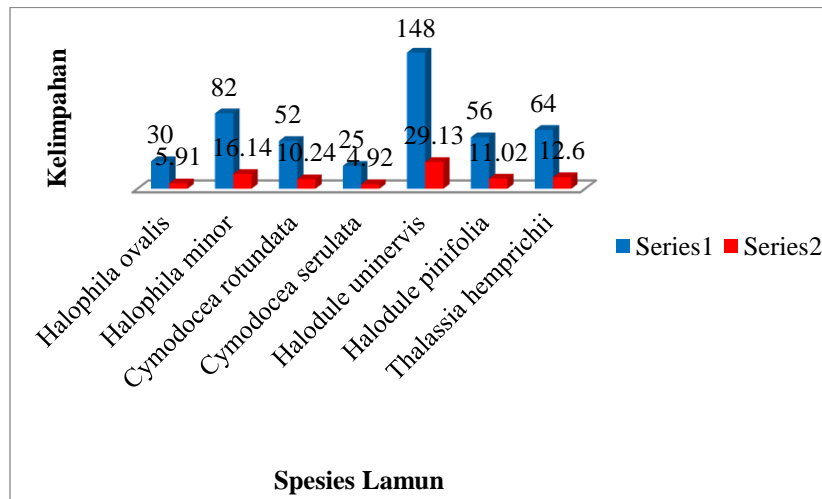
Jenis *Thalassia hemprichii* dan *Halodule uninervis* paling sering ditemukan dalam plot pengamatan dan memiliki jumlah individu paling banyak dari semua jenis lamun yang ditemukan

di lokasi ini, sedangkan jenis *Halophila ovalis* yang paling sedikit atau hanya ditemukan pada satu plot pengamatan. *Thalassia hemprichii* dan *Halodule uninervis* mempunyai distribusi yang sangat tinggi pada semua plot pengamatan dan dapat bertoleransi terhadap semua tipe substrat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nainggolan (2011), mengatakan bahwa tumbuhan lamun mampu hidup pada berbagai macam tipe substrat berkarang.

Tabel 4. Kelimpahan Plankton dan Karakteristik Substratnya pada Transek Ketiga

No	Nama Spesies	Banyaknya Plot								KI	KR (%)	Substrat
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
1	<i>Halophila ovalis</i>	30	*	*	*	*	*	*	*	30	5,91	Pasir halus dan Pasir berkarang
2	<i>Halophila minor</i>	26	50	6	*	*	*	*	*	82	16,14	
3	<i>Cymodocea rotundata</i>	9	20	11	12	*	*	*	*	52	10,24	
4	<i>Cymodocea serulata</i>	13	8	4	*	*	*	*	*	25	4,92	
5	<i>Halodule uninervis</i>	12	65	29	15	15	8	4	*	148	29,13	
6	<i>Halodule pinifolia</i>	21	25	10	*	*	*	*	*	56	11,02	
7	<i>Thalassia hemprichii</i>	3	12	22	9	7	5	5	1	64	12,60	
8	<i>Syringodium isoetifolium</i>	18	21	12	*	*	*	*	*	51	10,04	
JUMLAH		129	204	94	36	22	13	9	1	508	100	

Ket: P= Plot,  $\Sigma$  = Jumlah, KR = Kelimpahan Relatif



Gambar 5. Komposisi Lamun Berdasarkan Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif pada Transek Ketiga

Tipe substrat pada transek tiga terdiri dari pasir halus dan pasir berkarang, dimana *Halophila minor* dan *Halodule uninervis* merupakan jenis yang memiliki kelimpahan individu (KI = 148 dan 82) dan kerapatan relative

(KR= 29,13 % dan 16,14 %) lebih tinggi dibandingkan dengan jenis lainnya dapat ditunjukkan pada Gambar 5. Tabel 4 dapat menunjukkan distribusi atau penyebaran lamun pada tepian hingga daerah tubir perairan

Yendidori yang sangat berbeda. Data ini memperlihatkan bahwa kelimpahan individu lebih dominan pada plot satu hingga empat dan selebihnya jarang ditemukan. Hal ini menunjukkan bahwa makin dalam suatu perairan maka jumlah kelimpahan jenis dan individunya makin berkurang (Dahuri, dkk 2001).

Berdasarkan Tabel 5, terdapat 7 jenis lamun di transek empat. Ketujuh jenis ini hamper mirip dengan ketiga transek lainnya namun ada terdapat beberapa perbedaan. Transek empat memiliki jenis lamun sebagai berikut: *Halophila minor*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serulata*, *Halodule uninervis*, *Halodule*

*pinifolia*, *Thalassia hemprichii*, dan *Syringodium isoetifolium*.

Jenis *Thalassia hemprichii* merupakan jenis paling sering ditemukan pada plot satu hingga delapan dan memiliki jumlah individu paling banyak dari semua jenis lamun yang ditemukan di semua lokasi ini, sedangkan jenis *Cymodocea serulata* yang paling sedikit ditemukan di semua lokasi pengamatan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya individu (19) dari jenis *Cymodocea serulata* yang ditemukan dalam plot pengamatan serta hanya terdapat pada plot ketiga dan tidak terdapat pada plot lainnya.

Tabel 5. Kelimpahan Plankton dan Karakteristik Substratnya pada Transek Keempat

N	Nama Spesies	Banyaknya Plot								KI	KR (%)	Substrat
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
1	<i>Halophila minor</i>	7	17	*	*	*	*	*	*	24	4,88	
2	<i>Cymodocea rotundata</i>	5	12	*	*	*	*	*	*	17	3,46	
3	<i>Cymodocea serulata</i>	*	*	19	*	*	*	*	*	19	3,86	
4	<i>Halodule uninervis</i>	40	20	15	45	10	*	*	*	130	26,42	Pasir halus, Pasir berkarang, dan karang hidup+pasir
5	<i>Halodule pinifolia</i>	38	35	3	*	*	*	*	*	76	15,45	
6	<i>Thalassia hemprichii</i>	23	31	32	34	47	8	10	3	194	39,43	
7	<i>Syringodium isoetifolium</i>	18	11	9	*	*	*	*	*	38	7,72	
JUMLAH		131	126	78	79	57	8	10	3	492	100	

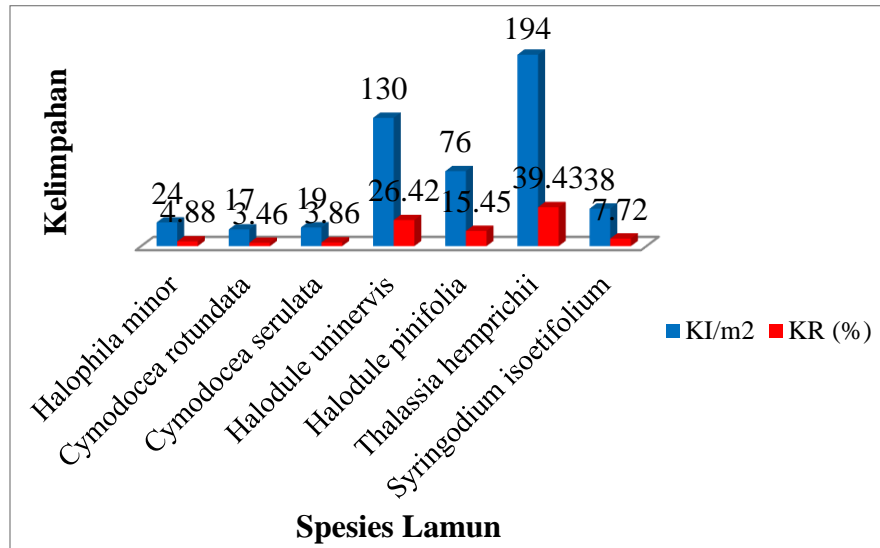
Ket: P= Plot,  $\Sigma$  = Jumlah, KR = Kelimpahan Relatif

Kelimpahan jenis dan jumlah jenis lebih dominan ditunjukkan pada plot satu hingga lima. Plot-plot ini terletak pada tepian pantai perairan

Yendidori sehingga ada kecenderungan kelimpahan suatu spesies dan jumlah jenisnya tergantung dari substratnya. Hal ini

mengindikasikan bahwa keberadaan lamun makin ke arah tubir atau kedalaman tinggi maka kelimpahan jenis dan individu makin rendah. Hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 5, dimana data

ini memperlihatkan bahwa rata-rata plot 6-8 memiliki kelimpahan jenis dan jumlah jenis yang sangat rendah atau sangat jarang.



Gambar 6. Komposisi Lamun Berdasarkan Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif pada Transek Keempat

Gambar 6 menunjukkan bahwa jenis yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *Thalassia hemprichii*, sedangkan terendah adalah jenis *Cymodocea rotundata*. Tinggi rendahnya kelimpahan relatif suatu spesies lamun mengindikasikan bahwa kehadiran spesies tersebut pada setiap plot pengamatan sangat tinggi atau rendah. Makin meluas distribusi suatu spesies pada plot pengamatan maka akan makin tinggi kelimpahannya individu dan jenisnya dan sebaliknya.

Berdasarkan tabel 6 di atas, tipe substrat karang mati tidak dijumpai adanya vegetasi lamun dikarenakan akar dari pada lamun tidak dapat mencengkram karang mati. Tipe substrat

yang paling sering ditemukan vegetasi lamun adalah substrat pasir halus dan pasir berkarang. Jenis *Thalassia hemprichii* yang dijumpai, hidup pada beberapa tipe substrat yaitu substrat pasir halus, pasir berkarang dan karang hidup + pasir halus.

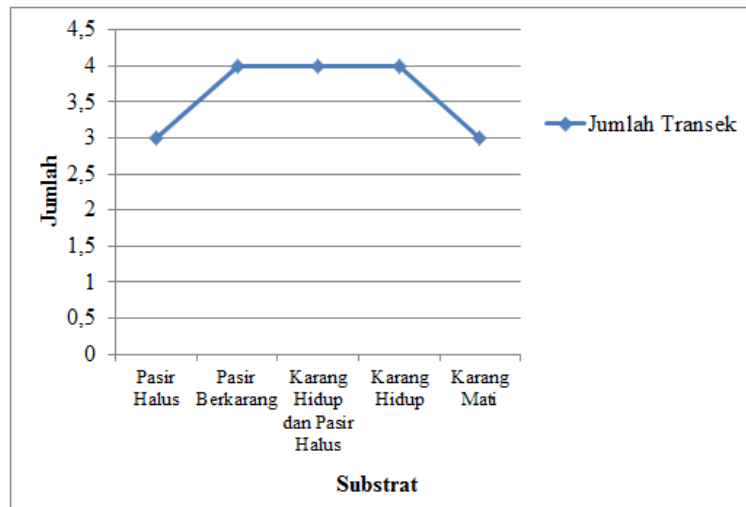
Tipe substrat pasir halus hanya ditemukan pada transek 2, 3, dan 4 sedangkan tipe substrat pasir berkarang, karang hidup dan karang hidup + pasir halus ditemukan hampir di seluruh transek pada lokasi penelitian. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembentukan substrat adalah pasang surut. Tingginya pasang surut akan membawa sedimentasi yang menjadi bahan dasar

pembentukan substrat disuatu perairan dapat ditunjukkan pada Gambar 8.

Tabel 6. Jenis substrat pada setiap transek pengamatan

Transek	Jenis Substrat				
	Pasir Halus	Pasir Berkarang	Karang Hidup dan Pasir Halus	Karang Hidup	Karang Mati
1	-	√	√	√	-
2	√	√	√	√	√
3	√	√	√	√	√
4	√	√	√	√	√
Jumlah	4	4	4	4	3

Keterangan : √ (ada), - (tidak ada)



Gambar 8. Grafik Keberadaan Substrat pada Setiap Transek

## KESIMPULAN

1. Terdapat 8 jenis lamun yang terdapat di perairan Yendidori Kabupaten Biak Numfor.
2. Jenis yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *Thalassia hempricii* dan jenis ini mampu beradaptasi dan meyebar pada semua tipe substrat.
3. Karakteristik substrat pada perairan Yendidori Kabupaten Biak Numfor adalah pasir halus, pasir berkarang, karang hidup dan pasir halus, karang hidup serta karang mati.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Keterlaksanaan penelitian ini tidak terlepas dari semua pihak yang terlibat langsung dalam penelitian ini, oleh karena itu penghargaan dan ucapan terima kasih kami ucapkan kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih dalam memberikan ijin sehingga peneliti dapat melaksanakan penelitian ini dengan baik.
2. Kepala Kampung Yendidori Kabupaten Biak Numfor yang telah mengizinkan dan lokasi penelitian sehingga dapat terlaksana hingga tuntas.
3. Semua Tenaga Lapangan, atas kerja kerasnya membantu kami dalam pengambilan data selama penelitian berlangsung.
4. Semua Pihak, yang terlibat secara langsung ataupun tidak langsung dalam menyukseskan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2015. Anonimus, 2015a. *Padang Lamun*. [On Line]. <http://www.mongabay.co.id/tag/padang-lamun/>. Diunduh 18/02/2019.
- Azkab. 1999. Pedoman Inventarisasi Lamun. *Jurnal Oseana*. 24 (1): 1-16.
- Begen DG. 2001. Ekosisten dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut. Synopsis. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor, iii+62 hml.
- Dahuri R, Rais J, Ginting SP dan Sitepu MJ. 2001. Pengelolaan Sumberdaya Pesisir. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. xxiv+305 hml.
- Harpiansyah dkk, 2014. *Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan desa Pengudang Kabupaten Bintan*. *Jurnal Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjung Pinang , Kepulauan Riau*. 15 hml.
- Kepel & Baulu, 2011. *Komunitas Lamun Di Perairan Pesisir Pulau Yamdena, Kabupaten Maluku Tenggara Barat*. Vol. VII-1, April 2011. *Jurnal UNSRAT*.
- Nainggolan P. 2011. Distribusi Spasial dan Pengelolaan Lamun (Seagrass) di Teluk Bakau Kepulauan Riau. [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut pertanian Bogor. Bogor.

- Nursahraeni, 2014. *Keragaman Jenis dan Kondisi Padang Lamun di Perairan Pulau Panjang Kepulauan Derawan Kalimantan Timur*. Jurusan Ilmu Kelautan, UNHAS. SKRIPSI.53 hml.
- Putri RR. 2017. Hubungan Sedimen dengan Lamun di Kampung Marisan Gunung Kijang Kabupaten Bintan. <http://www.researchgate.net/publication/319065700>. Diakses, Jumiat 22 Februari 2019.
- Rumbiak, 2004. *Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pantai Hamadi Kota Jayapura*. Skripsi tidak diterbitkan. Jayapura: Program Studi Pendidikan Biologi. Jurusan P.MIPA UNCEN JAYAPURA.
- Tebai, 2012. Tebaiy, dkk. 2014. *Struktur Komunitas Padang Lamun dan Strategi Pengelolaan di Teluk Youtefa Jayapura Papua*. J. Segera Vol.10 No.2 desember 2014 137-146.
- Wimbanigrum R. 2002. *Pola Zonasi Lamun (Seagrass) dan Invertebrata Makrobentik yang Berkoeksistensi di Rataan Terumbu Pantai Bama Taman Nasional Baliran (On Line)*. <http://www.google.com/search?ie=UTF-8&oe=UTF-8&sourceid=navclient&gfns=1&q=lamun>. (diunduh 18/09/2015)