

ESTIMASI PENUTUPAN LAMUN DI PERAIRAN PANTAI BASE-G KOTA JAYAPURA

Jolanda Sitaniapessy¹

¹Dosen Program Studi Akuakultur STIPER STA Jayapura

Abstrak

The aim of this research is to determine the types of seagrass and seagrass cover. The research results obtained were that several types of seagrass were found based on the identification results, namely *Cymodocea rotundata*, *Halophilia ovalis*, *Halodule pinifolia*, *Enhalus acroides* and *Syringodium isoetifolium*. Based on the results of calculating the highest percentage of seagrass cover. is from the *Cymodocea rotundata* type, namely 26.31% on transect V, while the lowest is from the *Syringodium isoetifolium* type on transect 7, namely 1.78%. It can be said that Base G beach has a low percentage of seagrass cover. where each transect has a very low estimated value. It is estimated that this is because Base G beach is a tourist area where every day many visitors carry out activities on the beach and community activities around the area, thus disturbing the surrounding ecosystem. Based on the results of calculations of seagrass cover at Base G Beach, the condition of seagrass for all types in the area is poor because the estimated value is below 29.9%. Meanwhile, based on the scale of seagrass conditions at Base G beach, it shows that the presence of seagrass in the area is on a scale of 3, 2 and 1. For the *Cymodocea rotundata* type it is in the range of 25 - 50%, categorized as rather good condition on a scale of 3, while the other 3 types are *Halodule ovalis*, *Halodule pinifolia* and *Enhalus acroides* fall into the range of 5 – 25%. On a scale of 2 with few conditions, while the *Syringodium isoetifolium* type is in the < 5% range in very few conditions.

Keywords: Seagrass Fields, Closure, Base-G beach

A. PENDAHULUAN

Ekosistem lamun atau yang dikenal sebagai padang lamun (Seagrass beds) merupakan salah satu ekosistem lamun yang terletak di daerah pesisir atau perairan laut dangkal. Komunitas Lamun terdapat antara batas terendah pasang surut sampai kedalaman tertentu dimana matahari masih mencapai dasar.

Lamun mempunyai akar,rimpang (rhizome),daun berbunga dan buah seperti halnya dengan tumbuhan berpembuluh yang tumbuh di darat jadi sangat berbeda dengan rumput laut (algae).Lamun tumbuh berkawan dan biasa menempati perairan laut hangat dangkal dan menghubungkan ekosistem mangrove dengan terumbu karang. Wilayah perairan laut yang ditumbuhi lamun disebut padang lamun dan menjadi suatu ekosistem tersendiri yang khas.

Fungsi padang lamun antara lain sebagai perangkap sedimen,menstabilkan substrat dasar dan menjernihkan air,produktifitas primer,sumber makanan langsung bagi kebanyakan hewan,habitat beberapa jenis hewan air dan sebagai substrat bagi organisme penempel

Ekosistem padang lamun merupakan daerah asuhan penting bagi berbagai jenis juvenile ikan ekonomis seperti ikan kerapu,ikan merah,ikan beronang dan berbagai jenis udang putih, moluska,ekinodermata dan bintang laut .

Penutupan vegetasi lamun yang sangat tinggi akan menghasilkan serasah daun yang tinggi yang selanjutnya berpengaruh terhadap siklus nutrient yang tinggi dalam ekosistem. Selain itu penutupan yang tinggi juga bisa menyediakan tempat yang lebih luas bagi organisme penempel (epifit) maupun organisme lain yang menjadikan padang lamun sebagai daerah asuhan ,daerah mencari makan,daerah pemijahan .

II. METODE PENELITIAN

Sebelum mengestimasi penutupan lamun (seagrass coverage) terlebih dahulu dilakukan pemetaan padang lamun,sehingga teknik pengambilan sampel bagi data yang diperoleh bisa terpenuhi dan komunitas lamun dapat dipelajari dengan baik. Tehnik pengambilan sampel untuk mendapatkan data persentase penutupan dan biomassa lamun dikembangkan dengan metode transek linier kuadrat (Loya,1978;Ott,1990;Fonseca et al,1990; Meloors,1991 dalam Khouw 2009).

Pengambilan Data lamun

Berdasarkan metode transek linier kuadrat dilakukan pemasangan tali transek sepanjang 30 M sesuai dengan luas Lokasi

Pantai Base-G dalam bahasa masyarakat local disebut Srawa Cawa adalah salah satu pantai yang terletak di wilayah Port numbay (Jayapura). Pantai yang dikelola sendiri oleh masyarakat adat kampung Kayo Bato yang memiliki arti Rumah Ikan dimana dalam sejarahnya kayo batu menjadi tempat memancing (lokasi penangkapan) bagi masyarakat pesisir port numbay. Pantai Base G merupakan pantai berkarang yang berhadapan dengan laut pacific dimana pantai tersebut sedikit terbuka sehingga memiliki ombak yang besar. Keberadaan lamun atau seagrass di pantai Base G diperkirakan cukup banyak jenis dan mempunyai fungsi yang sangat berdampak pada keberadaan ekosistem pantai tersebut

Tujuan penelitian ini adalah Untuk Mengidentifikasi Lamun dan Estimasi Penutupan Lamun di Perairan Pantai base-G

penelitian mulai dari arah darat ke laut. Tiap transek dipasang kuadran bujur sangkar yang berukuran 50 X 50 cm yang terbagi atas 25 sektor berukuran 10 x 10 cm. Pencatatan persentase penutupan dilakukan di setiap sector. Penempatan tiap kwadran sepanjang garis transek berjarak 5 m. Untuk mengetahui persen tutupan lamun pada lokasi penelitian dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pada lokasi penelitian ditarik 3 transek garis masing-masing sepanjang 30 m kearah laut tergantung lokasi penelitian dengan jarak antara transek garis masing masing 10 m. Pada kedua ujung transek garis dilakukan pencatatan koordinat menggunakan GPS

b. Pada suatu transek garis dilakukan pengamatan persen tutupan lamun

menggunakan plot berukuran 50 x 50 cm dengan jarak antara plot 5 m di mulai dari 0 – 30 m sesuai alur gambar 1

c. Mengidentifikasi jenis-jenis lamun pada setiap plot berdasarkan seagrass species codes

4. Analisa Data

Untuk mengestimasi penutupan lamun, dipergunakan metode yang dikemukakan oleh Saito & Abe (1970) dalam Khow (2009) dengan formula perhitungan sebagai berikut:

$$C = \frac{\sum (M_i f_i)}{\sum f}$$

Dimana:

C = Persentase penutupan lamun

M_i = Persentase nilai tengah dari kelas ke-i

f = Frekuensi (jumlah sector pada kelas yang sama

f_i = Frekuensi dari kelas ke-i

dengan kriteria yang digunakan berdasarkan table 2 di bawah ini

Tabel 2. Luas area penutupan lamun berdasarkan kelas kehadiran jenis

Kelas	Luas area penutupan	% Penutupan area	% titik tengah (M)
5	½ - penuh	50 – 100	75
4	¼- ½	25 – 50	37,5
3	1/8 – ¼	12,5 – 25	18,75
2	1/16 – 1/8	6,25 – 12,5	9,38
1	<1/16	< 6,25	3,13
0	Tidak ada	0	0

Sumber: (lampiran III Kepmen LH No 200 Tahun 2004

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pantai Base G atau dikenal dengan Tanjung Ria terletak di sebelah barat kota Jayapura, Papua. Pantai Base G berlokasi sekitar 10 Km dari kota Jayapura di Distrik Jayapura Utara memiliki ombak lebih besar hal ini dikarenakan letak geografis yang langsung berhadapan dengan samudra Pasific. Ciri-ciri Pantai Base G adalah Pantai karang berpasir di mana terdapat patahan-patahan karang bercampur pasir yang kasar yang terdapat sepanjang pantai. Pantai Base G merupakan tempat wisata yang ada di kota Jayapura di mana memiliki keanekaragaman ekosistem Lamun yang menghiasi perairan namun keberadaan sudah semakin berkurang dan banyak yang rusak.

A. Jenis-Jenis Lamun di Perairan Pantai Base-G

Berdasarkan Pemantauan Lamun di Lokasi Pantai Base-G memperlihatkan bahwa secara umum beberapa jenis lamun tidak semua jenis di jumpai pada lokasi penelitian di pantai Base-G. Beberapa Jenis Lamun yang ditemukan berdasarkan hasil Identifikasi tersebut adalah *Cimocea rotundata*, *Halophilia ovalis*, *Halodule pinifolia*, *Enhalus acroides* dan *Syringodium isoetifolium* Secara keseluruhan jenis-jenis lamun tersebut dikelompokkan ke dalam 1 divisi, 1 kelas, 1 subklas, 1 ordo, 2 famili, 5 genus dan 5 spesies. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikutini

Tabel 3. Komposisi dan Klasifikasi Lamun pada Lokasi Penelitian

No	Famili	Genus	Spesies
1.	Hydrocharitaceae	<i>Enhalus</i>	<i>Enhalus acroides</i>
2	Hydrocharitaceae	<i>Halophila</i>	<i>Halophila ovalis</i>
3	Potamogetonaceae	<i>Cymodoceae</i>	<i>Cymodoceae rotundata</i>
4	Potamogetonaceae	<i>Halodule</i>	<i>Halodule pinifolia</i>
	Potamogetonaceae	<i>Syringodium</i>	<i>Syringodium isoetifolium</i>

1. *Halophila ovalis*

a. Klasifikasi:

Famili: Hydrocharitaceae

Genus: Halophila

Spesies: *Halophila ovalis*

b. Morfologi Lamun *Halophila ovalis*



c. Ciri-ciri sebagai berikut:

- Daun-daunnya mempunyai sepasang tangkai (petiole)
- Seperti tanaman lamun “semanggi”

- Helai daun berbentuk oval/elips, dengan panjang berkisar antara 1-4 cm dan lebar 0,5-2,0cm
- Rhizomanya tipis, mudah dan halus
- Permukaan akar berkembang baik di pangkalnya pada setiap tunas

2. *Cymodoceae rotundata*

a. Klasifikasi:

Famili: Potamogetonaceae

Genus: Cymodoceae

Species: *Cymodoceae rotundata*

b. Morfologi *Cymodoceae rotundata*



Ciri-ciri sebagai berikut:

- Rhizomanya tipis dan bersifat herbaceous
- Pada setiap node terdapat tunas tegak yang berdiri dari 2-3 helai daun
- Daun-daunnya mudah dikenal
- Daun tipis berdiameter 1-2mm, menyempit pada bagian pangkalnya dan berangsur-angsur

3. *Halodule pinifolia*

a. Klasifikasi:

Famili: Potamogetonaceae

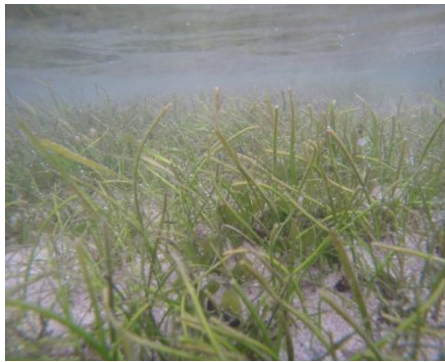
Genus: *Halodule*

Spesies: *Halodule pinifolia*

b. Morfologi *Halodule pinifolia*

meruncing pada ujung daun

- Panjang daun berkisar antara 7-30 cm dan terdapat legule



Ciri-cirinya:

- Spesies terkecil dari genus *Halodule*
 - Memiliki daun yang lebar berkisar antara 0,25 mm sampai dengan maksimum kira-kira 1,25 mm dan panjangnya kurang dari 20 cm

- Pada bagian tengah dari tulang-tulang daun robek menjadi dua pada ujungnya
- Bagian tepi dari ujungnya daun kurang membulat dan agak rata
- Pada ujung daun terdapat tiga titik.

E. *Syringodium isoetifolium*

Species: *Syringodium*

isoetifolium

b. Gambar. 4 *Syringodium isoetifolium*.

a. Klasifikasi:

Famili : Potamogetonaceae

Genus: *Syringodium*



Ciri – ciri:

- memiliki daun yang panjang dan memiliki ciri khusus daun yang berbentuk silindris

D. Estimasi Penutupan

Penyebaran padang lamun sangatlah luas karena dijumpa di perairan tropis maupun sub tropis. Di Indonesia sendiri sebagian besar padang lamun merupakan komunitas campuran yang terdiri dari 12 jenis, antara lain: *Enhalus acroides*, *Thalassia hemprichi*, *Halophila decipiens*, *H. Ovalis*, *H. minor*, *H. spinulosa*, *Cymodocearotundata*, *C. serrulata*, *Halodule*

dan ujung daun runcing

-Tumbuh pada substrat pasir pecahan karang dan pasir berlumpur

pinifolia, *Halopila uninervis*, *Syringodium isoetifolium* dan *Thalassodendrum ciliatum*. (Thomascik et al.,1997). Di kawasan pesisir Pantai Base-G jenis lamun yang banyak ditemukan berdasarkan pengamatan adalah *Halophila pinifolia* dan *Cymodocea rotundata*.

Persentase (%) Penutupan lamun tiap transek di kawasan pesisir pantai Base-G dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Persentase (%) penutupan lamun tiap transek

Jenis	Tr 1	Tr2	Tr3	Tr4	Tr5	Tr6	Tr7
1. <i>Cymodocea rotundata</i>	8.05	7.92	10,69	4.50	26.31	10.00	9.65
2. <i>Enhalus acroides</i>	4.76	6.98	4.67	-	-	5.25	-
3 <i>Halodule pinifolia</i>	3.10	3.96	3.48	3.89	10.77	9.02	13.28
4 <i>Halopila ovalis</i>	2.04	2.58	2.60	-	2.69	8.21	-
5 <i>Syringodium isoetifolium</i>	-	-	-	-	-	3.75	1.78

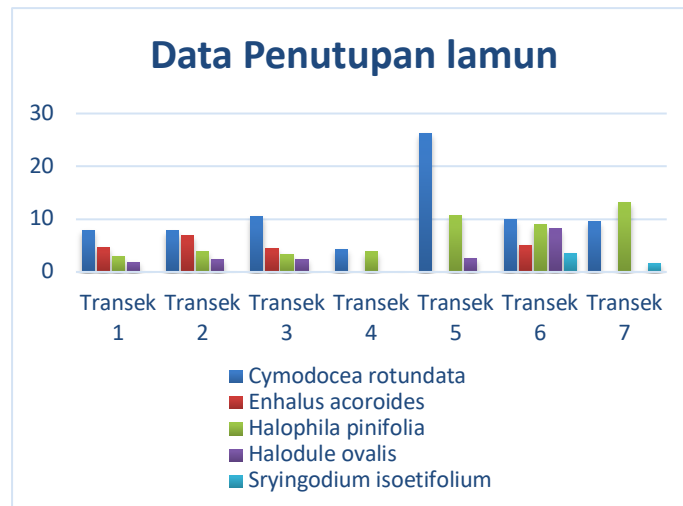
Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan hasil perhitungan persentase penutupan lamun yang paling tinggi adalah

dari jenis *Cymodoceae rotundata* yaitu 26.31 % pada transek V sedangkan yang

paling rendah adalah dari jenis *Syringodium isoetifolium* pada transek 7 yaitu 1.78 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa pantai Base G memiliki presentase penutupan lamun rendah. Pada tabel 5 dimana setiap merupakan daerah wisata yang setiap hari banyak pengunjung melakukan aktifitas di

pantai tersebut dan kegiatan masyarakat di sekitar daerah tersebut sehingga mengganggu ekosistem di sekitarnya. Untuk lebih memudahkan persentase penutupan lamun dapat dilihat pada grafik ini



Berdasarkan Keputusan MNLH No 200/2004 tentang status padang lamun

dengan dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6. Status Padang lamun

Kondisi		Penutupan
Baik	Kaya/Sehat	≥ 60
Rusak	Kurang kaya/kurang sehat	30- 59.9
	Miskin	≤ 29.9

Sumber: KepMen LH

Persentase penutupan di atas 60 % di katakan kaya atau sehat, sedangkan kurang dari 29,9 % dikatakan miskin. Berdasarkan hasil perhitungan penutupan lamun pada Pantai base G yang merujuk pada tabel tsb maka dapat dikatakan bahwa kondisi lamun untuk semua jenis di daerah tersebut miskin karena nilai estimasinya di bawah

29.9%.. Sedangkan berdasarkan Skala kondisi padang lamun berdasarkan persentase tutupan (Braun – Blanquet,1965) dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel.7. Skala kondisi padang lamun berdasarkan persentase tutupan

Skala	Persentase tutupan	Kondisi
5	> 75%	Sangat bagus
4	50 – 75%	Bagus
3	25 – 50%	Agak bagus
2	5 – 25%	Sedikit
1	< 5%	Sangat sedikit

Berdasarkan skala kondisi lamun di pantai base G menunjukkan bahwa keberadaan lamun di daerah tersebut masuk pada skala 3, 2 dan 1. Untuk jenis *Cymodocea rotundata* berada di ranges 25 – 50% dikategorikan kondisi agak bagus pada skala 3 sedangkan 3 jenis lainnya *Halodule ovalis*, *Halodule pinifolia* dan *Enhalus acroides* masuk pada ranges 5 – 25%. Pada skala 2 dengan skala kondisi sedikit, Sedangkan untuk jenis *Syringodium isoetifolium* masuk pada ranges < 5% pada kondisi sangat sedikit.

Rendahnya angka penutupan lamun di pesisir pantai Base G diduga karena

pantai Base G ramai dikunjungi wisatawan dan banyak aktifitas yang dilakukan oleh masyarakat setempat di sekitar lamun menyebabkan kehadiran lamun menjadi berkurang .sehingga terjadi kekeruhan yang sulit dihindari. Seperti diketahui bahwa kekeruhan menghambat terjadinya fotosintesis. Karena tumbuhan lamun memerlukan penetrasi cahaya matahari yang cukup untuk dapat melakukan fotosintesa. Menurunnya proses fotosintesis berarti mengurangi pertumbuhan lamun.(Poedjirahajoe dkk, 2013).

IV. KESIMPULAN

1. Jenis Lamun yang berada di Pesisir Pantai Base G ditemukan 5 Jenis lamun yaitu *Halodule ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Enhalus acroides*, *Halodule pinifolia* dan *Syringodium isoetifolium*

2. Penutupan lamun pada pantai base-G menunjukkan bahwa kondisi lamun untuk semua jenis di daerah tersebut keberadaan lamunnya masuk kategori miskin. Sedangkan Skala kondisi padang lamun sangat sedikit.

DAFTAR PUSTAKA

Andihaerul.blogspot.com/2014/02/ Jenis-jenis lamun di Indonesia. Diakses 12 Agustus 2020

<https://id.m.wikipedia.org/wiki/L>. Diakses 12 September 2020

<https://sahrulbuton95.wordpress.com>

Diakses Tanggal 12 September 2021

Hutomo.H.1997,Padang Lamun Indonesia ,salah satu Ekosistem laut dangkal yang belum banyak dikenal. Jurnal Puslitbang Oseanologi LIPI.Jakarta Indonesia

Khouw.A.S, (2009) Metode Dan Analisa Kuantitatif dalam Bioekologi Laut. Diterbitkan oleh Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L).

Marsh JA.WC Dennision,RS Alberte 1986 effect of temperature on photosynthesis and respiration in eelgrass (Zooztera marina) J.Exp Mar.Biol.Ecol 101: 257-267

Mc Kenzie,L.2008. Seagrass watch prosiding of workshop for mapping seagrass habitats in Nort East Arnhem,land,Notherrn terotorry 18-20 October cairms,Australia.Hal 9-16

Media.unpad.ac

id/thesis/230110/2009/230110090030-2-9642.pdf Di akses tanggal Okt 2021

Nybakken J.1998 Biologi laut,suatu pendekatan Biologi. PT Gramedia Jakarta.

Taufiqabd. 2017. Makalah jenis-jenis Lamun di Indonesia.html. Blogpot.com/2017/04 Diakses tanggal 12 Oktober 2021