

## Komposisi dan Pola Sebaran Lamun di Desa Garapia

<sup>2</sup>Roy M. Moningka, <sup>1,2</sup>Faizal Kasim, <sup>2</sup>Sitti Nursinar

<sup>1</sup>kasim.faizal@gmail.com

<sup>2</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Universitas Negeri Gorontalo

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan pola sebaran lamun di Perairan Laut Sulawesi Desa Garapia Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan September 2015 sampai Februari 2016. Metode yang digunakan adalah metode kuadran berukuran 1x1 meter. Lokasi penelitian dibagi menjadi 2 stasiun yaitu stasiun I (berdekatan dengan muara sungai dan pangkalan perahu) dan stasiun II (berdekatan dengan hutan mangrove). Komposisi jenis lamun di perairan Desa Garapia adalah *Enhalus acoroides* (13,29% dan 92,18%), *Cymodocea rotundata* (46,43% dan 2,63%), *Thalassia hemprichi* (8,77% dan 2,86%), *Halophila ovalis* (18,26% dan 2,34%), *Syringodium isoetifolium* (13,25% dan 0%). Jenis lamun di perairan Laut Sulawesi Desa Garapia pada stasiun I untuk semua jenis lamun pola sebarannya mengelompok. Pada stasiun II, pola sebaran lamun terbagi atas beberapa kelompok yaitu: Pola sebaran seragam ditemukan pada *Cymodocea rotundata* dan *Thalassia hemprichii*, Pola sebaran acak terdapat pada *Halophila ovalis*, dan pola sebaran mengelompok terdapat pada *Enhalus acoroides*.

Composition and distribution of seagrass in Garapia Village. The purpose of this study was to determine the composition and pattern of seagrass distribution in the Sulawesi Sea of Garapia Village, Monano District, North Gorontalo Regency. This research was conducted in September 2015 to February 2016. The method used was a quadrant method measuring 1x1 meters. The research location was divided into 2 stations, namely Station I (adjacent to the river mouth and boat base) and Station II (adjacent to the mangrove forest). The composition of seagrass species in the waters of Garapia Village are *Enhalus acoroides* (13.29% and 92.18%), *Cymodocea rotundata* (46.43% and 2.63%), *Thalassia hemprichi* (8.77% and 2.86%), *Halophila ovalis* (18.26% and 2.34%), *Syringodium isoetifolium* (13.25% and 0%). Seagrass species in the Sulawesi Sea, Garapia Village at Station I, for all types of seagrass, the distribution patterns are clustered. At Station II, seagrass distribution patterns are divided into several groups, namely: uniform distribution patterns found in *Cymodocea rotundata* and *Thalassia hemprichii*, random distribution patterns found on *Halophila ovalis*, and clustered distribution patterns found in *Enhalus acoroides*.

Kata kunci: Komposisi; pola sebaran; lamun; Laut Sulawesi

Keywords: Composition; distribution pattern; sea grass; Sulawesi Sea

### Pendahuluan

Lamun (seagrass) merupakan salah satu ekosistem yang penting pada daerah pesisir. Ekosistem lamun berperan penting sebagai produsen dalam jaring makanan daerah pesisir (Susetiono, 2004 dalam Trisnawati, 2012). Secara ekologi lamun mempunyai beberapa fungsi penting di daerah pesisir, mereka merupakan sumber makanan penting bagi banyak organisme (dalam bentuk detritus) (Nybakken, 1992).

Saat ini perhatian orang terhadap ekosistem lamun tidak seperti perhatian terhadap ekosistem mangrove maupun ekosistem terumbu karang. Padahal secara ekologis lamun juga mempunyai

peranan yang cukup besar. Padang lamun telah diketahui sebagai salah satu ekosistem paling produktif di perairan pesisir atau laut dangkal (Thayer, et al., 1975 dalam Takadengan dan Azkab, 2010).

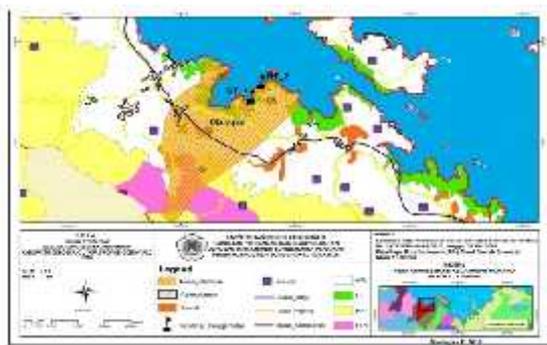
Menurut Kiswara dan Hutomo (1985), lamun biasanya tumbuh pada substrat pasir, pasir berlumpur, lumpur lunak dan karang. Lamun dapat ditemukan hampir di seluruh wilayah perairan di Indonesia. Perairan Sulawesi khususnya di provinsi Gorontalo bagian utara tepatnya di Desa Garapia Kecamatan Monano misalnya, yang memiliki banyak sumberdaya alam pesisir yang potensial. Salah satu ekosistem pesisir yang cukup potensial adalah ekosistem lamun.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kawasan pesisir pantai Desa Garapia terdapat hamparan lamun yang cukup luas. Tetapi selama ini informasi tentang jenis dan pola penyebaran lamun, serta hingga sampai saat ini belum ada penelitian yang mengkaji tentang lamun di perairan Desa Garapia Kecamatan Monano.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan pola sebaran lamun di Perairan Laut Sulawesi Desa Garapia Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara.

### Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, yaitu dari Bulan September 2015 sampai Bulan Februari 2016. Lokasi penelitian bertempat di Perairan Laut Sulawesi Desa Garapia Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara. Lokasi penelitian dibagi dalam 2 stasiun berdasarkan kondisi perairan di Desa Garapia yaitu stasiun I dengan titik koordinat LU 00° 52'26.5" dan BT 122° 43'53.2" yang berdekatan dengan pangkalan perahu dan muara sungai yakni bertipe substrat berpasir, patahan karang dan pasir berlumpur. Sedangkan pada stasiun II dengan titik koordinat LU 00° 52'36.9" dan BT 122° 44'00.9" yang berdekatan dengan ekosistem mangrove yakni bertipe substrat lumpur berpasir dan berpasir.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode transek garis dengan menggunakan kuadran berukuran 1x1 meter berdasarkan modifikasi dari English, et al., (1994) dalam Eki, (2013). Pengamatan di bedakan antara dua Stasiun, pada setiap stasiun terdapat 4 sub stasiun dengan jarak antara sub stasiun 50 meter. Pada setiap sub stasiun diletakkan 4 kuadran dengan jarak antara kuadran satu dengan yang lain 5 m. Panjang garis transek

disesuaikan dengan luasan padang lamun ke arah laut di lokasi pengambilan data.

Pengamatan lamun dilakukan pada setiap transek, pengamatan ini meliputi pengamatan jenis lamun, menghitung jumlah spesies maupun jumlah tegakan individu lamun.

Analisis data dalam penelitian ini antara lain analisis komposisi jenis lamun dan pola sebaran lamun. Komposisi jenis lamun dihitung dengan menggunakan rumus English et al, (1997) dalam Sakarudin, (2011). Untuk perhitungan pola sebaran dihitung menggunakan indeks dispersi Morisita (Brower dan Zar, 1990 dalam Putri, 2004).

### Hasil dan Pembahasan

#### Gambaran umum lokasi penelitian

Desa Garapia memiliki luas wilayah 969 Ha/m<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 552 jiwa dengan jumlah laki-laki 283 jiwa dan jumlah perempuan 269 jiwa, dan memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

Potensi yang dimiliki yang terdapat di Desa Garapia adalah pertanian dan perikanan. Untuk potensi perikanan sendiri hanya terdapat potensi berupa tambak, keramba jaring apung serta kawasan hutan mangrove (Profil Desa Garapia, 2011).

#### Jenis-jenis lamun di Desa Garapia

Hasil penelitian tentang lamun di perairan Laut Sulawesi Desa Garapia dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Garapia Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara, ditemukan 5 jenis lamun yang tergolong dalam 2 famili, yaitu Famili Potamogetonaceae dan Famili Hydrocharitaceae.

Tabel 1 Jenis-jenis lamun

No	Family	Spesies	Stasiun	
			I	II
1	Hydrocharitaceae	<i>Utricularia arvensis</i>	-	-
		<i>Thalassia hemprichii</i>	-	+
		<i>Halophila ovalis</i>	+	+
2	Potamogetonaceae	<i>Chymodoclea rotundata</i>	+	-
		<i>Syringodium isoetifolium</i>	+	-

Sumber: Olahan Data Primer, 2015

Kehadiran jenis-jenis lamun yang ditemukan pada kedua stasiun masih dipengaruhi oleh kondisi substrat pada kedua stasiun yang sangat mendukung

untuk pertumbuhan lamun, dimana menurut Kiswara dan Hutomo (1985) bahwa lamun dapat ditemukan pada berbagai karakteristik substrat seperti tipe substrat berlumpur, berpasir, pasir berlumpur, puing karang, dan batu karang.

Komposisi lamun di lokasi penelitian

Komposisi jenis lamun yang ditemukan di perairan Desa Garapia memiliki nilai yang berbeda-beda di setiap stasiun. Nilai jenis lamun yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Komposisi jenis lamun

No	Jenis	Komposisi Stasiun		Rata-rata
		I	II	
1	<i>Cymodocea rotundata</i>	46,43%	2,63%	24,53%
2	<i>Halophila ovalis</i>	18,26%	2,34%	10,3%
3	<i>Thalassia hemprichii</i>	8,77%	2,86%	5,82%
4	<i>Enhalus acoroides</i>	11,29%	92,18%	52,71%
5	<i>Syringodium isoetifolium</i>	13,25%	0	6,63%

Sumber: Olahan Data Primer, 2015

Perbedaan nilai komposisi pada stasiun I maupun II, mungkin disebabkan tipe kedalaman maupun kepadatan substrat (sedimen) yang berbeda, sehingga pertumbuhan lamun dalam kelompok yang terpisah-pisah dengan penyebaran yang tidak merata.

Kondisi substrat pada kedua stasiun masih dikatakan sesuai untuk pertumbuhan lamun, dimana tipe substrat dari kedua stasiun ditemukan lima jenis lamun dengan tipe kedalaman substrat (sedimen) yang berbeda-beda. Berwick (1983) dalam Putri (2004) menyatakan bahwa kesesuaian substrat yang paling penting untuk pertumbuhan dan perkembangan lamun ditandai dengan kandungan sedimen yang cukup. Semakin tipis substrat (sedimen) perairan akan menyebabkan kehidupan lamun yang tidak stabil, sebaliknya jika semakin tebal substrat maka lamun akan tumbuh subur, kondisi ini akan secara langsung berpengaruh terhadap jumlah individu serta dominasi lamun pada perairan. Selain itu kondisi lingkungan perairan seperti kualitas air juga ikut dalam mempengaruhi komposisi jenis lamun pada setiap stasiun (Nainggolan, 2011).

Pola sebaran lamun

Hasil perhitungan pola sebaran lamun di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pola sebaran lamun

No	Jenis	Indeks Dispersi (Id)			
		Stasiun I		Stasiun II	
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
1	<i>Cymodocea rotundata</i>	1,29	Mengelompok	0,44	Seragam
2	<i>Halophila ovalis</i>	1,62	Mengelompok	1	Acak
3	<i>Thalassia hemprichii</i>	2,27	Mengelompok	0,59	Seragam
4	<i>Enhalus acoroides</i>	1,24	Mengelompok	1,09	Mengelompok
5	<i>Syringodium isoetifolium</i>	2,75	Mengelompok	0	0

Sumber: Olahan Data Primer, 2015

Nilai indeks dispersi pada stasiun I memiliki nilai yang berbeda, dimana nilai indeks dispersi dari semua jenis lamun pada stasiun I memiliki nilai indeks dispersi lebih besar dari satu, sehingga pola sebaran lamun dikatakan mengelompok. Pengelompokan jenis lamun mungkin dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan substrat sesuai dengan pertumbuhan lamun. Sebagaimana dinyatakan Putri (2004) dalam Mulyaningsih (2015) bahwa penyebaran yang bersifat mengelompok dipengaruhi oleh kondisi lingkungan maupun tipe substrat.

Pada stasiun II jenis lamun *Cymodocea rotundata* dan *Thalassia hemprichii* memiliki nilai yang sama, dimana nilai indeks dispersi dari kedua jenis lamun tersebut lebih kecil dari satu, sehingga pola sebaran dikatakan seragam. Menurut Crawley (1986) dalam Feryatun, dkk, (2012) bahwa pola sebaran seragam artinya jarak antara individu dengan individu lain pada jenis yang sama dalam satu wilayah yaitu sama atau hampir sama. Jenis lamun *Halophila ovalis* memiliki nilai indeks dispersi sama dengan satu, sehingga pola sebarannya dikatakan acak. Pola penyebaran secara acak terjadi apabila ketersediaan sumber daya yang dibutuhkan diantara individu-individu dalam populasi relatif merata (Soegianto, 1994 dalam Hardiyanti, dkk, 2012). Sedangkan jenis lamun *Enhalus acoroides* nilai indeks dispersi lebih besar dari satu, sehingga pola sebaran lamun dikatakan mengelompok. Hardiyanti, dkk, (2012) menyatakan bahwa pola sebaran secara mengelompok pada tumbuhan sangat tergantung pada pola sistem pertumbuhan dari jenis tumbuhan tersebut.

Parameter kualitas air

Hasil pengukuran kualitas air dan kondisi substrat pada lokasi penelitian dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil pengukuran parameter kualitas air dan kondisi substrat.

No	Parameter kualitas air	Stasiun I	Stasiun II
1	Kepapatan arus (m/s)	0,02	0,013
2	Suhu (°C)	28,75	29,25
3	Salinitas (ppt)	30,5	31
4	Kekeruhaban	100%	100%
5	Keruhakam (m)	0,84	0,38
6	Substrat	Berasir, patahan karang dan pasir berhempur	Tanpa pasir, dan berpasir

Berdasarkan hasil penelitian kondisi parameter kualitas air di lokasi penelitian masih sesuai untuk kisaran yang baik untuk pertumbuhan lamun.

Kesimpulan

Komposisi jenis lamun di perairan Laut Sulawesi Desa Garapia adalah *Enhalus acoroides* (52,74%), *Cymodocea rotundata* (24,53%), *Thalassia hemprichi* (5,82%), *Halophila ovalis* (10,3%), *Syringodium isoetifolium* (6,63%).

Pola penyebaran jenis lamun di perairan Laut Sulawesi Desa Garapia pada stasiun I untuk semua jenis lamun pola sebarannya mengelompok. Pada stasiun II, pola sebaran lamun terbagi atas beberapa kelompok yaitu: Pola sebaran seragam ditemukan pada *Cymodocea rotundata* dan *Thalassia hemprichii*, Pola sebaran acak terdapat pada *Halophila ovalis*, dan pola sebaran mengelompok terdapat pada *Enhalus acoroides*.

Daftar Pustaka

Eki, N.Y., F. Sahami., S.N. Hamzah. 2013. Kerapatan dan Keanekaragaman Jenis Lamun (Seagrass) di Desa Ponelo Kecamatan Ponelo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara. Nike: Jurnal Ilmiah dan Kelautan. Volume 1, Nomor 2, 2013 : 65-70.

Feryatun, F., B. Hendarto., N. Widyorini. 2012. Kerapatan dan Distribusi Lamun (Seagrass) Berdasarkan Zona Kegiatan yang Berbeda di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. JOURNAL OF MANAGEMENT OF AQUATIC RESOURCES. Volume , Nomor , Tahun 2012, Halaman 1-7.

Hardiyanti, S., M. R. Umar., D. Priosambodo. 2012. Analisis Vegetasi Lamun di Perairan Pantai Mara bombang Kabupaten Pinrang. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Kiswara, W., Hutomo, M. 1985. Habitat Dan Sebaran Geografik Lamun. Oseana, Volume X, Nomor 1 : 21- 30.

Mulyaningsih, A. 2015. Komposisi dan Kerapatan Jenis Serta pola penyebaran Lamun di Perairan Teluk Tomini Desa Wonggarasi Timur Kecamatan Wonggarasi Kabupaten Pohuwato. Skripsi (tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo.

Nainggolan, Presli. 2012. Distribusi Spasial Dan Pengelolaan Lamun (Seagrass) Di Teluk Bakau, Kepulauan Riau. Skripsi (tidak dipublikasikan). Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Nybakken, J. 1992. Biologi Laut " Suatu Pendekatan Ekologis". PT Gramedia. Jakarta. Profil Desa. 2011. Profil Desa Garapia Kecamatan Mononano.

Putri, A. E. 2004. Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pantai Pulau Tidung Besar Kepulauan Seribu, Jakarta. Skripsi (tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sakarudin, M.I. 2011. Komposisi Jenis, Kerapatan, Persen Penutupan dan Luas Penutupan Lamun di Perairan Pulau Panjang Tahun 1990 – 2010. Skripsi (tidak dipublikasikan). Departemen Ilmu Dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Takadengan, K dan Azkab, M.H. 2010. Struktur Komunitas Lamun Di Pulau Talise, Sulawesi Utara. Oseanologi dan limnologi di Indonesia. 36(1): 85- 95.

Trisnawati, Nur. 2012. Struktur Komunitas Meiofauna Interstitial Di Substrat Padang Lamun Pulau Pari Kepulauan Seribu. Skripsi (tidak dipublikasikan). Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Universitas Indonesia. Depok.