

## Komunitas Padang Lamun dan Ikan Pantai di Perairan Kendari, Sulawesi Tenggara

Rahmawati, S. <sup>1\*</sup>, Fahmi<sup>1</sup>, dan Deny S. Yusup<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  
Jl. Pasir putih I No. 1 Ancol Timur, Jakarta 14430 Telp./Fax. (021) 67413850/64711948,  
e-mail: susi005@lipi.go.id, susirahmawati2003@gmail.com

<sup>2</sup>Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

### Abstrak

Salah satu peran ekologis padang lamun adalah tempat pemeliharaan ikan yang ditunjang oleh struktur vegetasi lamun. Keberadaan lamun dapat memengaruhi kelimpahan ikan pada suatu perairan dangkal. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kondisi lamun dan fungsi lamun sebagai area pemeliharaan ikan dalam menunjang kelimpahan ikan. Penelitian dilakukan di Perairan Kendari, Sulawesi Tenggara. Stasiun penelitian ditentukan pada enam lokasi, yaitu tiga lokasi bervegetasi lamun dan tiga lokasi tanpa vegetasi lamun. Parameter penelitian antara lain struktur komunitas lamun dan kelimpahan ikan. Data dianalisis secara statistik dengan one way ANOVA dan korelasi Person program Grahpad Prism 5.0 (Trial session). Penutupan lamun rata-rata berkisar antara 25 - 51% dan kerapatan berkisar 327,78 - 597,22 ind m<sup>-2</sup>. Struktur komunitas pada ketiga vegetasi lamun tidak berbeda secara signifikan. Ikan tercatat 73 jenis dan 1815 individu, antara lain ikan-ikan yang biasa ditemukan di ekosistem lamun seperti *Apogon margaritophorus*, *Lutjanus gibbus*, dan *Achreichthys tomentosus*. Jenis ikan yang paling melimpah adalah *Siganus canaliculatus* dengan rata-rata kelimpahan 0,378 ind m<sup>-2</sup>. Rata-rata kelimpahan ikan lebih besar pada stasiun bervegetasi dibandingkan stasiun yang tidak bervegetasi. Kerapatan lamun memiliki korelasi positif terhadap kelimpahan ikan ( $p < 0,05$ ). Kondisi lamun di Perairan Kendari tergolong cukup baik dan dapat menunjang kekayaan dan kelimpahan ikan pantai.

**Kata kunci:** kerapatan lamun, peran ekologi, pemeliharaan ikan, Sulawesi

### Abstract

#### Seagrass and Coastal Fish Communities in Kendari Waters, South-East Sulawesi

One of ecological role of seagrass is as nursery area which hold by their own vegetation structure. Seagrass community can influence the abundance of fish in a shallow water. This study aimed to identify the seagrass bed condition as nursery area for supporting fish abundance. The study was conducted in Kendari Waters, South-East Sulawesi. Research station was set in six location .i.e. three location at seagrass vegetated and three location without seagrass. Parameter of the study was community structure of seagrass and abundance of fish. Data were analysed statistically using one way ANOVA and Person correlation Grapad Prism 5.0 (Trial session). Mean of seagrass coverage was about 25 to 51% and density 327.78 to 597.22 ind m<sup>-2</sup>. There were no difference on community structure of seagrass at each location. There were 73 species of fish and 1815 individuals, there were fish that usually find in seagrass ecosystem for example *Apogon margaritophorus*, *Lutjanus gibbus*, and *Achreichthys tomentosus*. The most abundant species was *Siganus canaliculatus* (Siganidae) with mean abundance 0.378 ind m<sup>-2</sup>. Mean of fish abundance was higher in vegetated area than unvegetated. Seagrass density positively correlated with fish abundance ( $p < 0.05$ ). Seagrass community in Kendari Water showed a fairly good and good condition to support coastal fishes richness and abundance.

**Key words:** seagrass density, ecologi role, nursery area, fish communities, Sulawesi

### Pendahuluan

Lamun merupakan tumbuhan berbunga yang hidup di perairan dangkal pesisir pantai dan estuari di seluruh perairan dunia, kecuali di Antartika (Green dan Short, 2003; Björk et al., 2008). Produktivitas primer

dan sekunder lamun relatif tinggi, termasuk epifit dan alga benthik, menyebabkan materi organik yang melimpah sehingga mampu mendukung kelimpahan dan keanekaragaman ikan dan invertebrata

(Hemminga dan Duarte, 2000; Larkum et al., 2006).

Padang lamun memiliki fungsi ekologis antara lain sebagai habitat bagi berbagai biota laut lainnya, sumber makanan yang dapat menarik ikan dan organisme lain seperti Dugong (*Dugong dugon*), dan menyediakan fasilitas untuk proteksi terhadap predator (Hogarth, 2007; Björk, 2008). Kompleksitas struktur vegetasi padang lamun akan mempersulit aktivitas predasi sehingga menyebabkan padang lamun sesuai untuk area pemeliharaan (*nursery*) berbagai jenis ikan dan organisme lainnya (Hogarth, 2007). Sebagai sumber makanan dan proteksi, padang lamun berkaitan dengan habitat laut yang penting lainnya seperti terumbu karang dan hutan bakau (Hemminga & Duarte, 2000; Björk et al., 2008). Fungsi tersebut menyebabkan lamun berasosiasi dengan sejumlah besar organisme laut lainnya (Björk et al., 2008).

Komposisi ikan di padang lamun sangat beragam berdasarkan waktu dan area sehingga tidak dapat digeneralisasi secara sederhana (Hogarth, 2007). Beberapa jenis ikan mendiami padang lamun secara permanen dan jenis ikan lainnya bersifat temporer, misalnya pada tahap anakan (juvenil), atau penghuni musiman, atau ikan yang berpindah dari habitat yang berdekatan seperti terumbu karang dan hutan bakau ke padang lamun untuk mencari makan (Hogarth, 2007; Björk et al., 2008). Kelimpahan dan keanekaragaman ikan dalam padang lamun tergantung pada komposisi jenis lamun (Larkum et al., 2006).

Sulawesi Tenggara memiliki potensi perairan laut (tangkap) yang cukup tinggi dengan pemanfaatan sekitar 250.000 ton pertahun (Rp. 1,49 triliun). Kurang lebih 79,69% penangkapan ikan tersebut terpusat di daerah pesisir pantai atau perairan dangkal (Pemkot Sulteng, 2007). Keberadaan dan keberlanjutan komoditas laut di atas harus ditunjang oleh kondisi ekosistem laut dan pesisir yang baik (Pemkot Sulawesi Tenggara, 2007). Padang lamun merupakan salah satu ekosistem penunjang perairan dangkal wilayah pesisir yang juga memiliki fungsi ekologi yang berkaitan dengan pemeliharaan ikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kondisi lamun sebagai area pemeliharaan ikan di Perairan Kendari, Sulawesi Tenggara dalam menunjang kelimpahan ikan pantai.

## Materi dan Metode

Penelitian dilakukan pada enam lokasi di Perairan Pulau Kendari, Sulawesi Tenggara yaitu pesisir Pantai Wawatoe, barat laut Pulau Wowonii, barat daya Pulau Bahubulu, pantai timur Molawe, dan pantai timur Sulawesi (Gambar 1). Stasiun 1-3

merupakan lokasi berkomunitas lamun dengan zona sublitoral, pada umumnya, berupa hutan bakau yang memiliki substrat lumpur dan pasir, serta berupa pantai berpasir/berbatu dan vegetasi hutan pantai. Sementara itu, Stasiun 4, 5 dan 6 merupakan lokasi yang tidak ditumbuhi lamun (hamparan pasir atau pasir berbatu). Kedalaman rata-rata zona intertidal di stasiun pengambilan sampel adalah satu meter.

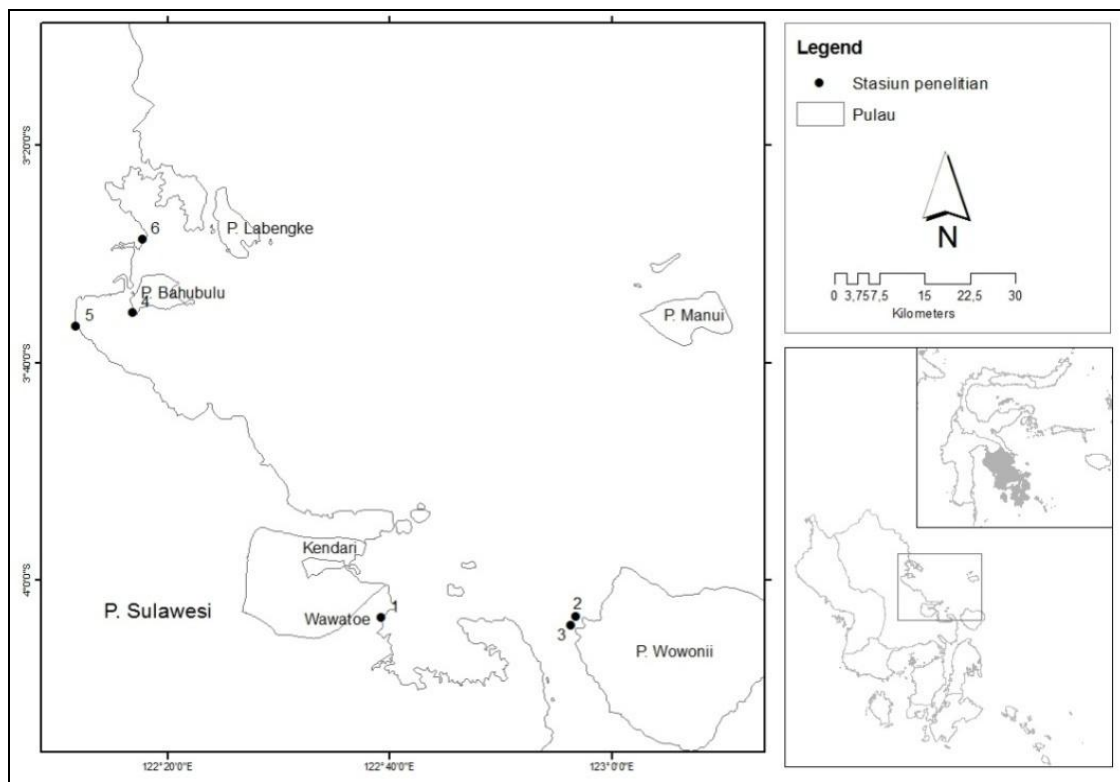
Pengambilan data lamun dilakukan dengan metode transek kuadrat sepanjang 100 meter yang diletakan tegak lurus garis pantai dengan interval 10 meter. Parameter yang digunakan adalah penutupan area oleh lamun dengan menggunakan *frame* berukuran 0,25 m<sup>2</sup> dan kerapatan lamun dengan menggunakan *frame* berukuran 0,04 m<sup>2</sup>. Analisis data lamun dilakukan dengan menghitung indeks nilai penting (NP) untuk mengetahui komunitas pembentuk lamun, estimasi penutupan lamun (C) diadaptasi dari Saito dan Atobe tahun 1970, indeks Shannon-Wiener (H') untuk menentukan tingkat keanekaragaman lamun, serta indeks Morisita's (I<sub>a</sub>) untuk menentukan pola penyebaran lamun (Brower et al., 1990; English et al., 1994).

Pengambilan data ikan dilakukan dengan menggunakan jaring pantai (*beach seine*) yang memiliki bukaan mulut jaring 20 m (termasuk bagian sayap) dan ukuran mata jaring (*mesh size*) sebesar 1 cm dibagian kantongnya. Stasiun pengambilan data ditentukan pada pantai yang landai dan dangkal dengan menarik jaring ke arah pantai sejauh 50 m dari garis pantai. Pengambilan data dilakukan dengan tiga ulangan. Setiap jenis ikan yang tertangkap diidentifikasi dan diukur. Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku Masuda et al. (1984), Allen (2000), Carpenter dan Niem (1999; 2001b; 2001a) dan Allen et al. (2003). Analisis data ikan meliputi kelimpahan jenis dan indeks kekayaan jenis Margalef (Krebs, 1999). Analisis statistik yang dilakukan adalah *one way ANOVA* dan korelasi *Person* dengan menggunakan program *GraphPad Prism 5.0 (Trial session)* pada tingkat kepercayaan 95%.

## Hasil dan Pembahasan

### Lamun

Enam jenis lamun tercatat di lokasi penelitian yaitu *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Halophila ovalis*, *Halodule uninervis*, dan *Syringodium isoetifolium* yang membentuk suatu vegetasi campuran. Empat jenis lamun yaitu *T. hemprichii*, *E. acoroides*, *C. rotundata*, *Halophila ovalis* tercatat di ketiga Stasiun dengan komunitas lamun, sedangkan jenis *Halodule uninervis* dan *S. isoetifolium* tercatat hanya di P. Wowonii. Di Stasiun 1 (Wawatoe) dan 3 (P. Wowonii) dibentuk oleh



**Gambar 1.** Lokasi penelitian lamun dan ikan pantai di Perairan Kendari. (●) merupakan lokasi pengambilan sampel.

komunitas *Thalassia-Cymodocea* dengan nilai penting (NP) masing-masing 164,41; 97,35 dan 127,54; 95,44, sedangkan P. Wowonii dibentuk oleh komunitas *Cymodocea-Thalassia* dengan NP 132,81; 83,43 (Tabel 1). Dengan demikian, dua genus ini cukup mendominasi setiap lokasi penelitian. Lokasi P. Bahubulu, Molawe, dan P. Sulawesi merupakan komunitas tak bervegetasi dengan substrat pasir. Ketidakberadaan komunitas lamun pada ketiga lokasi penelitian kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang kurang mendukung seperti turbiditas tinggi dan kecepatan arus yang besar. Menurut Hemminga dan Duarte (2000), turbiditas merupakan salah satu penyebab degradasi komunitas lamun. Tingginya turbiditas dapat menyebabkan perairan keruh dan penetrasi cahaya terganggu. Kondisi tersebut dapat menyebabkan lamun tidak dapat tumbuh dengan baik. Björk *et al.* (2008) juga menyatakan bahwa cahaya merupakan faktor utama dalam produktivitas dan distribusi spasial. Sementara itu, Dahuri (2003) menyatakan bahwa kecepatan arus perairan berpengaruh terhadap produktivitas padang lamun. Arus dengan kecepatan 0,5 m.s<sup>-1</sup> mampu mendukung pertumbuhan lamun dengan baik.

Penutupan lamun di Wawatoe dan P. Wowonii (31,95% dan 42,82%) tergolong sedang (Tabel 2) dan

menurut Fortes (1989), kondisi lamun dengan kisaran penutupan 26-50% adalah cukup baik. Sementara itu, di P. Wowonii tergolong lamun dengan tutupan rapat (52,78%) dan kondisi lamun baik (Tabel 2). Kerapatan individu pada setiap stasiun juga berbeda, P. Wowonii (2) memiliki kerapatan tertinggi yaitu 597,22 ind.m<sup>-2</sup> (Tabel 2), kemudian P. Wowonii (3) dan Wawatoe (466,67 ind.m<sup>-2</sup> dan 327,78 ind.m<sup>-2</sup>). Berdasarkan analisis statistik *one way ANOVA*, penutupan dan kerapatan lamun pada setiap stasiun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ).

Analisis indeks keanekaragaman menunjukkan padang lamun di Stasiun satu memiliki keanekaragaman yang rendah dengan nilai 0,97 (Tabel 2), sedangkan di P. Wowonii (Stasiun 2 dan 3) memiliki tingkat keanekaragaman yang sedang dengan nilai 1,07 dan 1,05 (Tabel 2). Walaupun di Wawatoe dan P. Wowonii memiliki jumlah jenis yang sama, namun tingkat keanekaragamannya berbeda karena adanya perbedaan kelimpahan setiap jenis lamun. Vegetasi campuran komunitas lamun pada setiap stasiun menunjukkan pola penyebaran yang berkelompok yang menunjukkan bahwa lamun memiliki reproduksi vegetatif yang lebih dominan dibandingkan reproduksi generatifnya (Lacap *et al.*, 2002).

**Tabel 1.** Keberadaan jenis lamun dan jenis substrat pada setiap stasiun penelitian

Lokasi	St.	Jenis Lamun						Komunitas pembentuk	Substrat
		Th	Ea	Cr	Ho	Hu	Si		
Wawatoe	1	+	+	+	+	-	-	Thalassia-Cymodocea	Pasir berlumpur
P. Wowonii	2	+	+	+	+	-	-	Cymodocea-Thalassia	Pasir berlumpur berkerikil
P. Wowonii	3	+	+	+	+	+	+	Thalassia-Cymodocea	Pasir
P. Bahubulu	4	-	-	-	-	-	-	-	Pasir pecahan karang mati
Molawe	5	-	-	-	-	-	-	-	Pasir halus
P. Sulawesi	6	-	-	-	-	-	-	-	Pasir halus

Keterangan: Th (*T. hemprichii*), Ea (*E. acoroides*), Cr (*C. rotundata*), Ho (*Halophila ovalis*), Hu (*Halodule uninervis*), Si (*S. isoetifolium*), St. (Stasiun).

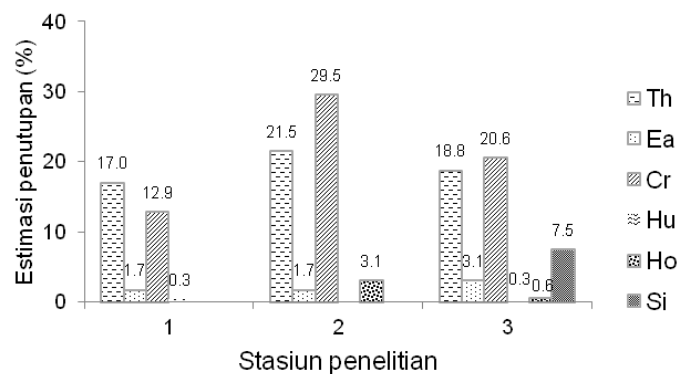
**Tabel 2.** Estimasi penutupan (C), Indeks keanekaragaman (H'), dan indeks Morisita's (I<sub>a</sub>) komunitas lamun di setiap Stasiun penelitian

Parameter	Lokasi			Keterangan
	Wawatoe	P. Wowonii (2)	P. Wowonii (3)	
Estimasi penutupan (C) (%)	31,95	52,78	42,82	-
Kerapatan (ind m <sup>-2</sup> )	327,78	597,22	466,67	-
Indeks keanekaragaman (H')	0,97	1,07	1,05	-
Penyebaran (I <sub>a</sub> )	1,09	1,23	1,16	Berkelompok (clumped)

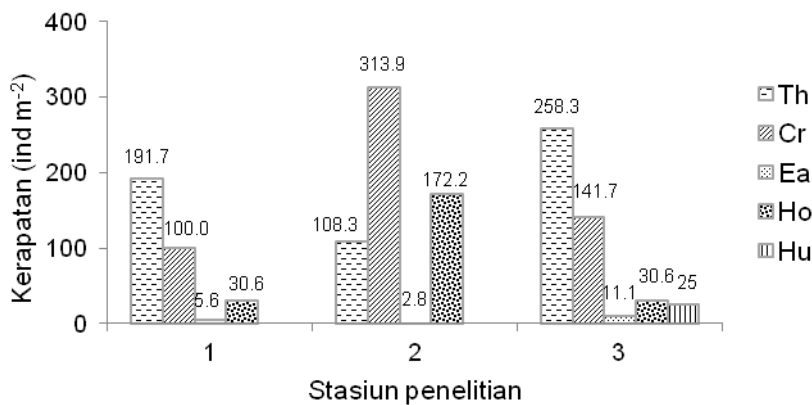
Pembentukan komunitas oleh genus *Thalassia* dan *Cymodocea* didukung oleh penutupan kedua jenis tersebut yang relatif lebih besar dibandingkan jenis lainnya pada setiap Stasiun (Gambar 2). Genus *Thalassia* dan *Cymodocea* juga menunjukkan kerapatan yang relatif lebih tinggi (Gambar 3) dibandingkan dengan jenis lainnya, kecuali pada Stasiun 2 P. Wowonii jenis *Halophila ovalis* yang menunjukkan kerapatan relatif besar (172,22 ind.m<sup>-2</sup>) dibandingkan dengan genus *Thalassia*. Nilai kerapatan *Halophila ovalis* yang tinggi tidak dapat menjadikan jenis tersebut sebagai pembentuk komunitas karena ukuran relatif kecil sehingga memiliki penutupan area yang kecil juga. Selain itu, frekuensi juga memengaruhi pembentukan komunitas pada komunitas (Brower et al., 1990).

**Ikan**

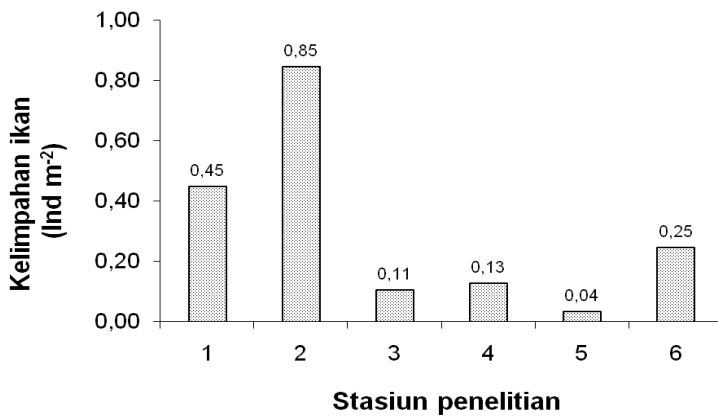
Ikan pada keenam stasiun penelitian, tercatat sebanyak 73 jenis, 1815 individu. Kelimpahan ikan tertinggi (0,85 ind.m<sup>-2</sup>) tercatat di P. Wowonii, selanjutnya Wawatoe (0,45 ind.m<sup>-2</sup>) (Gambar 4), sedangkan kelimpahan individu terendah tercatat di Stasiun 5 yaitu 0,04 ind.m<sup>-2</sup>. Jumlah jenis ikan tertinggi tercatat pada Wawatoe (25 jenis), kemudian Wawatoe (Stasiun 2 dan 3) sebanyak 22 jenis. Stasiun dengan habitat tanpa padang lamun memiliki jumlah jenis yang relatif lebih sedikit (10-12 jenis) (Gambar 5). Kelimpahan dan jumlah jenis ikan pada Stasiun bervegetasi lamun (Wawatoe dan P. Wowonii) menunjukkan rata-rata yang relatif lebih tinggi dibandingkan Stasiun tanpa vegetasi (P. Bahubulu,



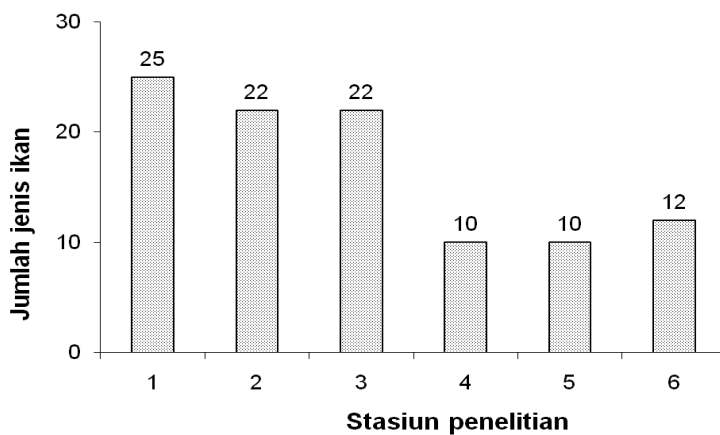
**Gambar 2.** Penutupan lamun pada Stasiun 1 (Wawatoe), 2 dan 3 (P. Wowonii) di Perairan Kendari. Th (*Thalassia hemprichii*), Ea (*Enhalus acoroides*), Cr (*Cymodocea rotundata*), Hu (*Halodule uninervis*), Ho (*Halophila ovalis*), Si (*Syringodium isoetifolium*).



**Gambar 3.** Kerapatan lamun pada Stasiun 1 (Wawatoe), 2 dan 3 (P. Wowonii) di Perairan Kendari. Th (*Thalassia hemprichii*), Cr (*Cymodocea rotundata*), Ea (*Enhalus acoroides*). Ho (*Halophila ovalis*). Hu (*Halodule uninervis*)



**Gambar 3.** Kelimpahan ikan pantai (ind m<sup>-2</sup>) di Perairan Kendari



**Gambar 5.** Jumlah jenis ikan pantai di Perairan Kendari

Molawe, dan P. Sulawesi). Karakteristik biotik seperti struktur vegetasi padang lamun memengaruhi kondisi kumpulan ikan (*schooling*) dibandingkan faktor lingkungan abiotik (seperti perairan, salinitas, dan oksigen terlarut) (Acosta *et al.*, 2007). Habitat lamun, pada umumnya mendukung kelimpahan dan keanekaragaman ikan lebih tinggi dibandingkan dengan habitat tanpa lamun (hanya substrat) yang berdekatan (Tolan *et al.*, 1997). Namun secara statistik (*one way ANOVA*), kelimpahan ikan pada keenam stasiun tidak berbeda secara signifikan ( $p > 0,05$ ).

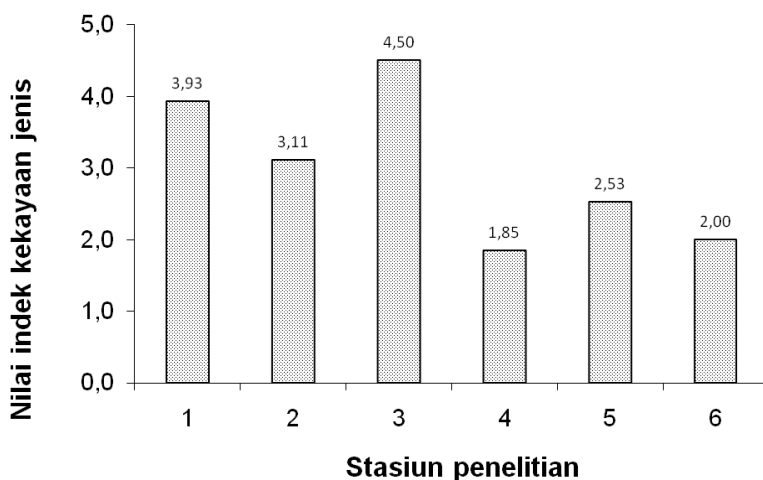
Indeks kekayaan jenis (*richness*) Margelef (Gambar 6) menunjukkan bahwa Stasiun 3 P. Wowonii memiliki kekayaan jenis tertinggi (4,5), sedangkan nilai terkecil tercatat di P. Bahubulu (1,85). Nilai indeks kekayaan jenis pada stasiun dengan habitat padang lamun memiliki nilai relatif lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun tanpa komunitas padang lamun (P. Bahubulu, Molawe, dan P. Sulawesi). Jenkins *et al.* (1998) mengemukakan bahwa kekayaan dan kelimpahan ikan secara signifikan lebih tinggi pada komunitas bervegetasi dibandingkan dengan komunitas tanpa vegetasi lamun.

Berbagai jenis ikan habitat padang lamun, asosiasi lamun-bakau, dan asosiasi lamun-karang tercatat di ketiga Stasiun dengan kelimpahan yang beragam (Tabel 4) (Lieske dan Myers, 1994). Ikan Lingkis (*Siganus canalicutus*), yang didominasi oleh anakan (*juvenile*), merupakan jenis ikan yang tercatat paling melimpah. P. Wowonii dan Wawatoe memiliki kelimpahan ikan Lingkis terbesar yaitu masing-masing

0,796 ind.m<sup>-2</sup> dan 0,337 ind.m<sup>-2</sup> (Tabel 4). Stasiun 3 P. Wowonii memiliki jumlah ikan yang hidup di lamun relatif lebih sedikit dibandingkan Wawatoe dan P. Wowonii. Analisis statistik *one way ANOVA* menunjukkan bahwa kelimpahan jenis-jenis ikan yang biasa ditemukan di komunitas lamun dan komunitas asosiasinya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ). Kelimpahan jenis ikan yang biasa ditemukan di komunitas lamun tidak berbeda secara nyata dengan kelimpahan ikan yang berhabitat di komunitas lamun yang berasosiasi dengan komunitas bakau dan karang. Lokasi penelitian yang berdekatan dengan komunitas pesisir lainnya (bakau dan karang) memungkinkan terjadinya migrasi sehingga kelimpahan ikan yang hidup pada komunitas lamun berasosiasi cenderung melimpah.

Padang lamun banyak dihuni oleh berbagai macam jenis ikan dari tahapan siklus hidup yang berbeda dan pada tingkat tropik yang berbeda (Thayer *et al.*, 1999; Tolan *et al.*, 1997). Secara umum, komposisi kumpulan ikan dalam padang lamun adalah individu anakan dan belum dewasa yang mendiami habitat sampai bermigrasi ke habitat lain seperti terumbu karang (Nagelkerken *et al.*, 2000). Oleh karena itu, padang lamun sering dideskripsikan sebagai area pemeliharaan berbagai jenis organisme, termasuk ikan yang bersifat komersial (Arrivillaga dan Baltz, 1999).

Stasiun 3 memiliki ikan yang hidup pada komunitas lamun, yang berasosiasi dengan karang, dengan kelimpahan yang cukup tinggi (0,058 ind m<sup>-2</sup>) (Tabel 4). Jenis ikan lainnya yang biasa ditemukan pada komunitas lamun yang berasosiasi dengan



Gambar 4. Hasil perhitungan tingkat akumulasi logam berat Cd pada usus dan gonad *Deadema setosum* berdasarkan waktu pengamatan. ■ usus; □ gonad.

**Tabel 4.** Jenis dan kelimpahan (Ind.m<sup>-2</sup>) ikan yang berhabitat lamun, lamun-karang, dan lamun-bakau di Perairan Kendari

Jenis ikan	Stasiun						Habitat
	Wawatoe	P. Wowonii (2)	P. Wowonii (3)	P. Bahubulu	Molawe	P. Sulawesi	
<b>Monacanthidae</b>							
<i>Achreichthys tomentosus</i>	0,013	0,009	0,001	-	-	-	
<b>Siganidae</b>							
<i>Siganus canaliculatus</i>	0,337	0,796	0,001	-	-	-	Lamun
<b>Syngnathidae</b>							
<i>Syngnathoides biaculeatus</i>	0	0,005	0	-	-	-	
<b>Apogonidae</b>							
<i>Apogon margaritophorus</i>	0,002	-	0,058	-	-	-	
<b>Labridae</b>							
<i>Halichoeres papilionaceus</i>	0,001	0,001	0,006	-	-	-	Lamun-Karang
<b>Pomacentridae</b>							
<i>Pomacentrus tripunctatus</i>	0	0,003	0,005	-	-	-	
<b>Lethrinidae</b>							
<i>Lethrinus harak</i>	0,001	0,002	-	-	-	-	
<i>Lethrinus cf. laticaudis</i>	0,004	-	-	-	-	-	
<b>Lutjanidae</b>							
<i>Lutjanus gibbus</i>	-	-	0,004	-	-	-	Lamun-Bakau
<b>Siganidae</b>							
<i>Siganus spinus</i>	-	0,009	0,001	-	-	-	

karang atau dengan bakau menunjukkan nilai yang relatif jauh lebih rendah dibandingkan ikan yang hidup di lamun.

Wilayah pesisir pantai Wawatoe dan P. Wowonii merupakan asosiasi komunitas bakau, lamun, dan karang sehingga jenis ikan relatif beragam mendukung peningkatan variasi jenis ikan yang hidup di lamun. Perilaku berpindah dengan komunitas yang bedekatan pada ikan dapat dikaitkan dengan ketersediaan makanan dan proteksi dari lamun (Hemminga dan Duarte, 2000). Selain itu, variasi musiman yang terbatas juga memengaruhi komposisi kumpulan ikan juga pada habitat tertentu (Acosta et al., 2007).

Jenis ikan yang relatif melimpah merupakan ikan yang hidup dengan cara berkoloni dan merupakan anakan dengan ukuran berkisar antara 34-42 mm. Hal ini mengindikasikan bahwa Stasiun pengambilan sampel, merupakan lokasi yang sesuai untuk pemeliharaan beberapa jenis biota ikan. Fungsi padang lamun sebagai tempat pemeliharaan ikan atau biota lainnya sudah diketahui sejak dulu, namun menurut penelitian Jenkin et al. (1998), pada

dan padang lamun, maka komunitas karang-alga juga menjadi penting bagi berbagai jenis biota.

Jenis ikan yang paling melimpah di habitat bervegetasi lamun adalah *Siganus canaliculatus* (ikan lingkis) dengan rata-rata kelimpahan 0,378 ind.m<sup>-2</sup>, sedangkan ikan yang paling melimpah pada habitat tidak bervegetasi adalah *Eubleekeria splendens* (ikan petek) dengan kelimpahan tertinggi 0,112 ind.m<sup>-2</sup> (P. Sulawesi). Ikan yang biasa tercatat di padang lamun seperti ikan lingkis memiliki kelimpahan yang tinggi di area bervegetasi lamun, namun memiliki kelimpahan yang rendah di area tidak bervegetasi lamun. Ikan yang melimpah di area tidak bervegetasi seperti ikan petek juga memiliki kelimpahan yang rendah atau tidak ada di area bervegetasi.

Berdasarkan penelitian, kerapatan lamun di Stasiun 2 P. Wowonii secara signifikan menunjukkan nilai tertinggi (597,22 ind.m<sup>-2</sup>) (Tabel 2) dengan kelimpahan ikan yang tinggi pula yaitu 0,85 ind m<sup>-2</sup> (Gambar 4). Namun, kerapatan di Stasiun 3 P. Wowonii (466,67 ind.m<sup>-2</sup>) menunjukkan kelimpahan ikan yang rendah (0,11 ind.m<sup>-2</sup>) dibandingkan Wawatoe yang memiliki kerapatan lamun lebih rendah (327,78 ind.m<sup>2</sup>).

Analisis hubungan kerapatan lamun dengan kelimpahan ikan secara statistik (korelasi Person) dilakukan pada area bervegetasi lamun. Kelimpahan ikan di Wawatoe dan P. Wowonii menunjukkan adanya suatu korelasi positif dengan kerapatan lamun, sedangkan penutupan lamun tidak berkorelasi secara signifikan dengan kelimpahan ikan ( $p > 0,05$ ). Kerapatan lamun dapat memberikan kompleksitas struktur vegetasi lamun yang meningkatkan perlindungan terhadap ikan terutama jenis anakan terhadap predatornya. Semakin rapat kondisi lamun maka tingkat perlindungan semakin tinggi dan kelimpahan ikan semakin besar. Penutupan lamun yang berbeda pada setiap lokasi penelitian tidak memberikan dampak pada kelimpahan ikan.

Menurut Connolly dan Hindell (2006), kerapatan dan luas area padang lamun mendukung dengan kelimpahan dan keanekaragaman ikan karena padang lamun menyediakan ketersediaan habitat untuk kumpulan ikan. Kapabilitas vegetasi lamun dalam mendukung kepadatan ikan didemonstrasikan oleh Thayer *et al.* (1999), vegetasi lamun campuran dengan kerapatan yang tinggi mampu mendukung kepadatan ikan yang tinggi dibandingkan dengan vegetasi lamun tunggal dengan kepadatan yang lebih rendah. Padang lamun menyediakan permukaan yang penting untuk menjaga produktivitas primer epifit, peranan pasif lamun yang penting (Pollard dan Kogure, 1993) sehingga tingginya kerapatan memungkinkan terbentuknya habitat untuk penempelan epifit, sebagai salah satu sumber makanan, bagi larva dan juvenil organisme laut yang hidup di perairan dengan ekosistem padang lamun.

## Kesimpulan

Padang lamun di Perairan Kendari memiliki kondisi cukup baik dan baik. Kondisi tersebut mendukung tingkat kelimpahan dan kekayaan jenis ikan pantai yang berhabitat di lamun, asosiasi lamun-bakau, dan lamun-karang. Padang lamun dengan kerapatan tinggi memiliki jumlah ikan dan jumlah jenis ikan yang lebih banyak. Hal ini membuktikan bahwa padang lamun di perairan kendari merupakan *nursing ground* ikan.

## Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dilakukan dalam Program Join Riset P20-LIPI dan DIKTI tahun 2011. Penulis mengucapkan terima kasih kepada para teknisi yang membantu proses pencuplikan data di lapangan dan identifikasi di laboratorium. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para awak kapal Baruna Jaya VIII.

## Daftar Pustaka

- Acosta, A., C. Bartels, J. Colvocoresses, & M.F.D. Greenwood. 2007. Fish Assemblages in Seagrass Habitats of The Florida Keys, Florida: Spatial and Temporal Characteristics. *Bull. Mar. Sci.*, 81(1): 1-19.
- Allen, G. R. 2000. Marine Fishes of South-East Asia. Periplus, Singapore. 292 pp.
- Allen, G., R. Steene, P. Humann, & N. Deloach. 2003. Reef Fish Identification: Tropical Pasific. New World Publication Inc. and Odyssey Publishing Inc., United State of America: 457 pp.
- Arrivillaga, A. & D.M. Baltz. 1999. Comparison of Fishes and Macroinvertebrates on Seagrass and Bare-Sand on Guatemala's Atlantic Coast. *Bull. Mar. Sci.*, 65(2): 301-319.
- Björk, M., F.T. Short, E. Mcleod, & S. Beer. 2008. Managing Seagrasses for Resilience to Climate Change. IUCN, Switzerland. 56 pp.
- Brower, J.E., J.H. Zar, & C.N. von Ende. 1990. Field and Laboratory Methods for General Ecology. 3<sup>rd</sup> ed. Wm. C. Brown Publ., Dubuque. 237 pp.
- Carpenter, K E. & V. H. Niem, 1999. FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes: The Living Marine Resources Of The Western Central Pacific. Bony Fishes Part 2 (Mugilidae To Carangidae) (Vol. 4). FAO, Rome. 2069-2789 pp.
- Carpenter, K.E. & V.H. Niem. 2001a. The Living Marine Resources Of The Western Central Pacific. Bony Fishes Part 4 (Labridae to Latimeriidae), Estuarine Crocodiles, Sea Turtles, Sea Snakes and Marine Mammals (Vol. 6). FAO, Rome. 3381-3970 pp.
- Carpenter, K.E. & V.H. Niem. 2001b. FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes: The Living Marine Resources Of The Western Central Pacific. Bony Fishes Part 3 (Menidae to Pomacentridae) (Vol. 5). FAO, Rome. 2791-3380 pp.
- Connolly, R.M. & Hindell, J.S. 2006. Review of Nekton Patterns and Ecological Processes in Seagrass Landscapes. *Estuarine, Coastal and Shelf Sciences*, 68:433-444.
- Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- English, S., C. Wilkinson, & V. Baker. 1994. Survey Manual for Tropical Marine Resources. ASEAN-Australia Marine Science Project:



- Coastal Resources. Australian Institute of Marine Science, Townsville. 368 pp.
- Fortes, M. D. 1989. Seagrass: A resources Unknown in The ASEAN Region. ICLARM Ed. Ser. 5, 46 p.
- Green, E. P. & F.T. Short. 2003. World Atlas of Seagrasses. University of California Press. USA. 310 pp.
- Hemminga, M.A. & C.M. Duarte. 2000. Seagrass Ecology. Cambridge University Press. UK. 298 pp.
- Hogarth, P. 2007. The Biology of Mangroves and Seagrasses. Oxford University Press, UK. 273 pp.
- Jenkins, G.P. & M.J Wheatley. 1998. The Influence of Habitat Structure on Nearshore Fish Assemblages in A Southern Australian Embayment: Comparison of Shallow Seagrass, Reef-Algal and Unvegetated Sand Habitats, with Emphasis on Their Importance to Recruitment. *J. exp. Mar. Biol. Ecol.*, 221: 147-172.
- Krebs, C.J. 1999. Ecological methodology. 2<sup>nd</sup> ed. An Imprint of Addison Wesley Longman, Inc. MenloPark, California. 620 pp.
- Lacap, C.D.H., J.E. Vermaat, R.N. Rollon, & H.M. Nacorda. 2002. Propagule Dispersal of the SE Asian Seagrasses *Enhalus acoroides* and *Thalassia hemprichii*. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 235: 75-80.
- Larkum, A.W.D., R.J. Orth, & C.M. Duarte. 2006. *Seagrasses: Biology, Ecology, and Conservation*. Spinger, Netherlands. 691 pp.
- Lieske, E. & R. Myers. 1994. Coral Reef Fishes. Indo-Pacific & Caribbean Including The Red Sea. Haper Collins Publisher, 400 pp.
- Masuda, H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyano, & T. Yoshino. 1984. The Fishes of The Japan Archipelago. Tokai University Press, Japan. 435 pp.
- Nagelkerken, I., G. Van der Velde, M. W. Gorissen, G. J. Meijer, T. van't Hof & C. den Hartog. 2000. Importance of Mangrove, Seagrass Beds and the Shallow Coral Reef as a Nursery for Important Coral Reef Fishes, Using a Visual Census Technique. *Est. Coast. Shelf Sci.*, 51: 31-44.
- Pemkot Sulawesi Tenggara. 2007. Potensi Perairan Laut Sulawesi Tenggara dalam <http://kendari.info/?pilih=news&aksi=lihat&id=40>. 22 September 2011.
- Pollard, P.C. & K. Kogure. 1993. The Role of Epiphytic and Ephemeric Algal Productivity in a Tropical Seagrass, *Syringodium isoetifolium* (Aschers.) Dandy, Community. *Aust. J. Mar. Freshw. Res.*, 44(1): 141-154.
- Thayer, G.W., A.B. Powell, D.E. Hoss. 1999. Composition of Larval, Juvenile, and Small Adult Fishes Relative to Change in Environment Conditions in Florida Bay. *Estuaries*, 22(28): 518-533.
- Tolan, J. M., S. A. Holt, & C. P. Onuf. 1997. Distribution and Community of Ichthyoplankton in Laguna Madre Seagrass Meadows: Potential Impact of Seagrass Species Change. *Estuaries*, 20(2): 450-4640