





1100024383

LP 11

LP 31 FST 1 2002



1100024383

Pengenalpasti taburan dan kelimpahan rumput laut dan rumput laut di Setiu, Terengganu pada pra-monsoon timur laut / Nor Hafizah Maslan.



LP  
71  
FST  
20

PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1100024383

1100024383		

1100024383

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang		No. Panggilan	
Judul		Tanda	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	tangan
2/9/03	5.30	UK 6756	
5/9/03	5.25 pm	UK 6873	LP
7/9/03	7.20 pm	UK 6748	40
8/9/03	8.00 pm	UK 6749	PST
17/9/03	6.00	UK 6490	
	4.30 pm	UK 18112	

17/02/16

LP  
31  
FST  
1  
2002



**PENGENALPASTIAN TABURAN DAN KELIMPAHAN RUMPUT LAUT DAN  
RUMPUI LAUT DI SETIU, TERENGGANU PADA PRA-MONSUN TIMUR  
LAUT**

**Oleh :**

**NOR HAFIZAH BINTI MASLAN**

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan  
Ijazah Bacelor Sains Perikanan

**Fakulti Sains Dan Teknologi**

**UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU**

**Terengganu**

**2002**

**1100024383**

Laporan projek ini dirujuk sebagai:

Nor Hafizah, M., 2002. Pengenalpastian Taburan dan Kelimpahan Rumpun Laut dan Rumpai Laut di Setiu, Terengganu pada Musim Pra-Monsoon Timur Laut. Laporan Projek, Bacelor Sains Perikanan, Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu. 94 p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan cara apa pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau penyelia utama penulis tersebut



## PENGHARGAAN

Bismillahirrahmanirrahim..... Bersyukur terhadap ALLAH S.W.T. kerana dengan limpah kurnia dan perlindungannya. Jutaan terima kasih kepada Dr. Siti Aishah Abdullah @ Christine A. Orosco kerana telah banyak memberikan bimbingan, pandangan dan sokongan untuk menyiapkan tesis ini. Tak lupa juga ucapan terima kasih kepada pembantu lab En. Kassim, En. Fadzil , En. Sharul dan En. Johari yang telah memberikan kerjasama di dalam menyiapkan tesis ini.

Dengan sukacita dan setinggi penghargaan kepada emak (Sa'ayah Katan) dan ayah (Maslan Ridwan) serta adik -adik (Angah, Fara, Nasir, Shikin, Takim, Tajul, Intan, Ayu, Ali, Aishah , Azim dan Arwah Adi ), 'sokongan kalian terlalu bererti buat diri Along '. Buat yang tersayang Abdul Aziz Abdul Majid, terima kasih atas segalanya, ' ku rasa tabah dengan kehadiranmu di sisi'.

Seterusnya kepada semua course – mates, Bacelor Sains Perikanan 1999 – 2002, 'kenangan bersama kalian tidak mungkin dilupakan'. Terima kasih pada semua dan semoga ALLAH melindungi kalian selalu.

**NOR HAFIZAH MASLAN**

**780622105350**

**1999 - 2002**



## ABSTRAK

Kajian ke atas taksonomi, taburan dan kelimpahan rumpai laut dan rumput laut di Setiu Wetland dengan menggunakan kaedah kuadrat dijalankan dalam bulan Ogos hingga September 2001.

Tiga spesies rumpai laut dijumpai : *Gracilaria fisheri* (Xia et Abbott) (Rhodophyta), *Padina minor* (Yamada) (Phaeophyta) dan *Enteromorpha intestinalis* (Linneaus Link) (Chlorophyta). Dua spesies dari rumput laut ditemui : *Halodule pinifolia* (Miki) den Hartog (Famili Cymodoceaceae) dan *Halophila minor* (Zollinger) den Hartog (Famili Hydrocharitaceae). Rumpai laut dan rumput laut dijumpai di enam kawasan.

Rumput laut biasanya berbentuk hamparan bercampur hidup di atas pasir berlom dan loam berpasir manakala rumpai laut, terutama *Padina minor* dijumpai melekat di atas batu dan jaring sangkar ikan di stesen 4 dan *Enteromorpha intestinalis* dijumpai di atas pasir berlom di stesen 5 dan 6.

Taburan kedalaman rumput laut dan rumpai laut adalah pelbagai, *Halodule pinifolia* pada kedalaman 0.3 – 1.6 m MSL (mean sea level) dan *Halophila minor* pada kedalaman 0.3 – 1.2 m MSL, *Padina minor* pada kedalaman 0.1 – 1.0 m MSL, *Gracilaria fisheri* pada kedalaman 0.1 – 0.3 m MSL dan *Enteromorpha intestinalis* pada kedalaman 0.3 – 0.6 m MSL.

Kelimpahan rumpai laut dan rumput laut adalah pelbagai dan dinyatakan sebagai peratus litupan (%), biojisim (gram berat kering per meter persegi, g DW m<sup>-2</sup>) dan biojisim bahan organik (g C m<sup>-2</sup>). Min peratus litupan yang paling tinggi adalah 100 % di stesen 3, manakala min peratus litupan yang paling rendah adalah *Halophila minor*



(25%) di stesen 4. Min peratus litupan rumpai laut yang paling tinggi adalah *Padina minor* (25%) di stesen 1 dan yang paling rendah adalah *Padina minor* (2%) di stesen 2.

Min biojisim untuk *Halodule pinifolia* dan *Halophila minor* menunjukkan tiada perbezaan yang ketara di antara semua stesen dan spesies. Min biojisim rumput laut adalah pelbagai dari 7.56 – 356.09 g DW m<sup>-2</sup>. *Halodule pinifolia* di Setiu Wetland mempunyai min biojisim paling tinggi (Atas tanah : 10.19 hingga 100.92, Bawah tanah : 17.38 hingga 255.17 dan Jumlah: 32.18 hingga 356.09 g DW m<sup>-2</sup>), manakala *Halophila minor* di Setiu Wetland mempunyai min biojisim yang rendah (Atas tanah : 3.778 hingga 57.94, Bawah tanah : 2.94 hingga 68.24 dan Jumlah : 7.65 hingga 126.18 g DW m<sup>-2</sup>).

Min biojisim rumpai laut *Padina minor*, *Gracilaria fisheri* dan *Enteromorpha intestinalis* menunjukkan perbezaan yang ketara di antara spesies dan stesen. Min biojisim rumpai laut adalah pelbagai dari 0.6094 – 581.45 g DWm<sup>-2</sup>. Min biojisim yang paling tinggi adalah *Gracilaria fisheri* di stesen 4 (581.45 g DW m<sup>-2</sup>) manakala min biojisim yang paling rendah adalah *Padina minor* (0.6094 g DWm<sup>-2</sup>).

*Halodule pinifolia* di Setiu Wetland mempunyai min biojisim bahan organik yang paling tinggi (Atas tanah : 6.8129 hingga 87.54, Bawah tanah : 15.97 hingga 225.25 dan Jumlah : 22.89 hingga 312.79 g C m<sup>-2</sup>), manakala min biojisim bahan organik yang paling rendah adalah *Halophila minor* di Setiu Wetland (Atas tanah : 2.186 hingga 22.44, Bawah tanah: 0.9463 hingga 35.79 dan Jumlah 2.809 hingga 58.235 g C m<sup>-2</sup>)

Min biojisim bahan organik untuk *Gracilaria fisheri* di stesen 4 mempunyai min biojisim yang tinggi (505.07 g C m<sup>-2</sup>), manakala *Padina minor* pada stesen 4 mempunyai min biojisim yang rendah (0.316 g C m<sup>-2</sup>).



## ABSTRACT

A study on the taxonomy, distribution and abundance of seaweeds and seagrass in Setiu Wetlands was conducted using the quadrat method in August to September 2001.

Three species of seaweeds were found : *Gracilaria fisheri* (Xia et Abbott) (Rhodophyta), *Padina minor* (Yamada) (Phaeophyta) and *Enteromorpha intestinalis* (Linneaus Link) (Chlorophyta). Two species of seagrasses were found : *Halodule pinifolia* (Miki) den Hartog (Family Cymodoceaceae) and *Halophila minor* (Zollinger) den Hartog (Family Hydrocharitaceae). These seaweeds and seagrasses were found in six areas.

The seagrass usually formed mixed meadows on loamy sand and sandy loam while seaweeds, especially *Padina minor*, were found attached on rocks and floating fish cage nets at station 4 and *Enteromorpha intestinalis* was found on loamy sand at stations 5 and 6.

The seagrass and seaweeds varied in their depth distribution, *Halodule pinifolia* at 0.3 – 1.6 m MSL (mean sea level) and *Halophila minor* at 0.3 – 1.2 m MSL, *Padina minor* at 0.1 – 1.0 m MSL, *Gracilaria fisheri* at 0.1 – 0.3 m MSL and *Enteromorpha intestinalis* 0.3 – 0.6 m MSL.

Seaweed and seagrass abundance varied and were expressed as percentage cover (%), biomass (g Dry Weight m<sup>-2</sup>) and biomass of organic matter (g C m<sup>-2</sup>). The highest mean percentage cover of 100 % was found on at station 3 while the lowest mean percentage cover was on *Halophila minor* 28% at station 4. The highest seaweed percentage cover for *Padina minor* 25 % at station 1 and the lowest was for *Padina minor* 2% at station 2.



The mean biomass for *Halodule pinifolia* and *Halophila minor* showed no significant difference among station and species. The mean biomass of seagrass varied from 7.56 – 356.09 g DW m<sup>-2</sup>. *Halodule pinifolia* at Setiu Wetland had the highest calculated mean biomass (Above ground : 10.19 to 100.92, Below ground 17.38 to 255.17 and Total : 32.18 to 356.09 g DW m<sup>-2</sup>) while *Halophila minor* at Setiu Wetland had lowest mean biomass (Above ground : 3.778 to 57.94, Below ground : 2.94 to 68.24 and Total: 7.65 to 126.18 g DW m<sup>-2</sup>)

The mean biomass for the seaweed *Padina minor*, *Gracilaria fisheri* and *Enteromorpha intestinalis* showed significant differences among species and stations. The mean seaweed biomass varied from 0.6094 – 581.45 g DW m<sup>-2</sup>. *Gracilaria fisheri* at station 4 highest calculated mean biomass (581.45 g DW m<sup>-2</sup>) while *Padina minor* at station 4 had the lowest mean biomass (0.6094 g DW m<sup>-2</sup>).

The mean biomass of organic matter for *Halodule pinifolia* at Setiu Wetland had the highest calculated mean biomass (Above ground : 6.8129 to 87.54, Below ground : 15.97 to 225.25 and Total : 22.89 to 312.79 g C m<sup>-2</sup>) while *Halophila minor* at Setiu Wetland had lowest biomass of organic matter (Above ground : 2.186 to 22.44 , Below ground 0.9463 to 35.79 and Total 2.809 to 58.235 g C m<sup>-2</sup>)

The mean biomass of organic matter for *Gracilaria fisheri* at station 4 had the highest calculated mean biomass (505.07 g C m<sup>-2</sup>) while *Padina minor* at station 4 had the lowest biomass of organic matter (0.316 g C m<sup>-2</sup>).