

503.43
Rin
e
9

PENELITIAN DOSEN MUDA



**KANDUNGAN NUTRISI SUBSTRAT DASAR
DAN KAITANNYA DENGAN DISTRIBUSI
SPESIES LAMUN DI PERAIRAN JEPARA**

LAPORAN AKHIR

Oleh:

Ir. ITA RINIATSIH, Msi

Ir. SRI SEDJATI

Drs. HERYOSO SETIYOSO

DIBIYAI OLEH
BAGIAN PROYEK PENINGKATAN KUALITAS SUMBERDAYA MANUSIA
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
TAHUN ANGGARAN 2001

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2001**

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 261 / KI / PPIK / 01
Tgl. : 21 / 10 / 04

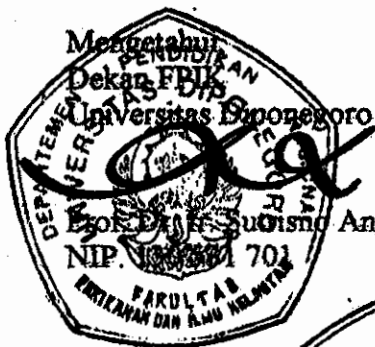
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

- 1.a. Judul Penelitian : Kandungan Nutrisi Substrat Dasar dan kaitannya dengan Distribusi Spesies Lamun di Perairan Pantai Jepara
- b. Bidang Ilmu : Pertanian
- c. Katagori Penelitian : II
-
2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Nama : Ir. Ita Riniatsih, Msi
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Pang./Gol./NIP : III a / 132 046 688
- d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- e. Jabatan Struktural : Staf Pengajar Jurusan Ilmu Kelautan
- f. Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
- g. Pusat Penelitian : Universitas Diponegoro
-
3. Jumlah Tim Peneliti : 2 orang
- a. Anggota Peneliti I : Ir. Sri Sedjati
- b. Anggota Peneliti II : Drs. Heryoso Setiyono
-
4. Lokasi Penelitian : Perairan Pantai Jepara
-
5. Kerjasama dengan Institusi Lain:
- a. Nama Institusi :-
- b. Alamat :-
-
6. Lama Penelitian : 8 bulan
-
7. Biaya yang Diperlukan : Rp. 4.979.000,- (Empat Juta Sembilan Ratus Tujuh Puluh Sembilan Ribu Rupiah)

Semarang, 9 Oktober 2002

Ketua Peneliti

Ir. Ita Riniatsih, MSi
NIP. 132 046 688



RINGKASAN

Kandungan Nutrisi Substrat Dasar dan Kaitannya dengan Distribusi Spesies Lamun di Perairan Pantai Jepara (Oleh: Ita Riniatsih, Sri Sedjati dan Heryoso Setyono)

Komunitas lamun yang berasosiasi di perairan Jepara sangat bervariasi dalam jenisnya di setiap sub stasiun. Dari pengamatan yang dilakukan pada 9 sub stasiun, diperoleh hasil sebanyak enam spesies, yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Halophila ovalis*, *Halodule uninervis*, *Cymodocea serrulata* dan *Syringodium isoetifolium*.

Sebaran lamun di lokasi penelitian menunjukkan adanya korelasi antara karakteristik habitat dengan spesies lamun yang ada. Sub stasiun Teluk Awur (A1) dan Bandengan (B1) dicirikan oleh substrat berlumpur, salinitas yang relatif tinggi dengan vegetasi lamun didominasi oleh *Enhalus acoroides*. Untuk sub stasiun Bandengan (B2 dan B3) dicirikan oleh substrat berpasir campur kerikil, kecerahan perairan yang tinggi, kelarutan oksigen, fosfat dan nitrat di perairan serta fosfat dan nitrat sedimen yang tinggi dengan vegetasi lamun didominasi oleh *Thalassia hemprichii* dan *Halodule uninervis*. Sedangkan untuk sub stasiun Teluk Awur (A2) dan Mororejo (C3) dicirikan oleh substrat pasir berlumpur, salinitas rendah dan kondisi bahan organik sedimen yang relatif tinggi serta vegetasi lamun didominasi oleh *T. hemprichii* dan *E. acoroides*. Dan pada sub stasiun Teluk Awur (A3) dan Mororejo (C1) dicirikan oleh substrat pasir, kecepatan arus yang relatif besar, kandungan nitrat dan fosfat sedimen yang rendah serta vegetasi lamun didominasi oleh *E. acoroides*.

SUMMARY

Nutrition Contents of Bottom Sediment and It Relation to Species Seagrass Distribution at Jepara Coastal Waters (Ita Riniatsih, Sri Sedjati and Heryoso Setyono)

Studies on species distribution of seagrasses at Jepara coastal waters were carried out in March 2001. 6 species of seagrasses were found i.e., *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea serrulata*, *Halophila ovalis*, *Halodule uninervis* and *Syringodium isoetifolium*.

Species competition and distribution of seagrasses at Bandengan coastal are higher than at Teluk Awur bay and Mororejo coastal. Density of seagrasses varied from 10 to 576 shoots per square meter and biomass found between 5 to 323 g.DW. per square meter. The lowest density was found in *E. acoroides* (10 shoot per meter square) and the highest was collected from *H. uninervis* (576 shoot per meter square). The lowest biomass was recorded from *H. ovalis* (5 g. DW. Per meter square) and the highest biomass was found from *E. acoroides* (323 g. DW. Per meter square). Phosphate and nitrate content in sediment bottom at Bandengan coastal were higher than at Teluk Awur bay and Mororejo coastal.

KATA PENGANTAR

Padang lamun adalah salah satu ekosistem perairan laut dangkal yang khas dan tersebar luas di daerah subtropis sampai ke daerah tropis yang mempunyai produktivitas yang tinggi. Indonesia sebagai negara kepulauan di daerah tropis mempunyai garis pantai yang terpanjang, sehingga cenderung mempunyai kawasan padang lamun yang luas juga.

Padang lamun merupakan salah satu kawasan daerah asuhan bagi berbagai larva organisme laut di daerah pesisir, untuk itu perlu dijaga kelestariannya. Penelitian di Indonesia tentang distribusi lamun dikaitkan dengan kandungan nutrisi substrat dasar, khususnya di perairan Jepara, masih jarang dilakukan, padahal informasi tentang hal tersebut sangat penting dalam upaya pengelolaan sumber daya hayati laut.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna, namun demikian semoga dapat bermanfaat bagi yang memerlukan.

Semarang, Oktober 2001

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman:

I.	PENDAHULUAN	1
1.1.	Latar Belakang	1
1.2.	Tujuan dan Kegunaan Penelitian	2
1.3.	Hipotesis	2
1.4.	Pendekatan Masalah	2
II.	TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1.	Sistematik, Sebaran Vertikal dan Penyebarannya di Indonesia	3
2.2.	Ekologi dan Fungsi Lamun	4
2.3.	Karakteristik Habitat Padang Lamun	6
III.	METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian	9
3.2.	Metoda Pengambilan Contoh	11
3.2.1.	Tumbuhan Lamun	11
3.2.2.	Substrat Dasar	11
3.2.3.	Parameter Hidrologik Perairan	11
3.3.	Metoda Analisis Data	12
3.3.1.	Distribusi Jenis	12
3.3.2.	Struktur Komunitas Pasca Lamun	13
3.3.3.	Karakteristik Habitat	13
3.3.4.	Sebaran Organisme dan Interaksinya dengan Karakteristik Habitat	14
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1.	Parameter Fisika-Kimia dan Biologi Perairan serta Substrat Dasar	16
4.1.1.	Parameter Fisika-Kimia Air	16
4.1.2.	Prosentase Pematapan Lamun	19
4.1.3.	Pola Distribusi Lamun	20
4.1.4.	Kerapatan dan Biomassa Lamun	21
4.2.	Substrat Dasar	22
4.3.	Karakteristik Habitat	24
4.4.	Sebaran Organisme dan Interaksinya dengan Karakteristik Habitat	29

V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padang lamun merupakan ekosistem dengan susunan flora dan fauna yang khas dan hidup pada lingkungan yang khusus berupa perairan yang berpantai landai (Tomascik *et al.*, 1997). Padang lamun di perairan Indonesia merupakan suatu ekosistem yang umum terdapat di zona pasang surut pulau-pulau utama dan pulau karang. Secara ekologis, padang lamun mempunyai beberapa fungsi penting di perairan pantai. Salah satu fungsi lamun menurut Kikutchi (1980) dan Tomascik *et al.*, (1997) adalah menyediakan tempat berlindung bagi organisme-organisme hidup di dalamnya. Dengan sistem perakaran yang padat dan saling menyilang, lamun berfungsi menstabilkan dasar yang lunak sehingga mengurangi terjadinya pengikisan garis pantai. Lamun juga berperan sebagai daerah asuhan bagi banyak spesies yang menghabiskan waktu dewasanya di lingkungan lain, dan hidup di padang lamun pada stadia larva hingga juvenil (Coles *et al.*, 1993).

Sehubungan dengan masih kurangnya informasi mengenai pola penyebaran jenis lamun dan hubungannya dengan karakteristik habitat, khususnya di perairan Jepara, maka penelitian di bidang tersebut perlu dilakukan dalam usaha menunjang pengembangan serta pengelolaan dan upaya pelestarian sumberdaya pesisir di daerah tersebut.

1.2. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a). Menkaji variasi karakteristik biofisik perairan.
- b). Mengkaji hubungan antara penyebaran tumbuhan lamun dengan karakteristik habitatnya.

Hasil analisa ini di harapkan dapat dijadikan masukan dalam usaha pendayagunaan dan penentuan kebijaksanaan dalam pengelolaan wilayah pesisir di daerah tersebut.

1.3. Hipotesis

Mengacu pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka hipotesanya adalah: variasi karakteristik biofisik habitat padang lamun akan mempengaruhi penyebaran jenis tumbuhan lamun yang berasosiasi di dalamnya.

1.4. Pendekatan Masalah

Keberadaan jenis tumbuhan lamun di suatu perairan sangat tergantung pada kondisi perairan atau habitat di mana lamun tersebut tumbuh. Kondisi-kondisi perairan tersebut meliputi kondisi fisika, kimia dan biologi perairan yang sangat mempengaruhi kondisi padang lamun. Parameter-parameter tersebut antara lain adalah: suhu, kecepatan arus, kecerahan, salinitas, fraksi substrat dasar serta kandungan nutrisi substrat dasar (Tomascick *et al.*, 1997).