



TRITON

JURNAL MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

Volume 5, Nomor 2, Oktober 2009

**PENGAMATAN JENIS CACING LAOR (ANNELIDA, POLYCHAETA)
DI PERAIRAN DESA LATUHALAT PULAU AMBON,
DAN ASPEK REPRODUKSINYA**

**STUDI EKOLOGI KOMUNITAS GASTROPODA
PADA DAERAH MANGROVE DI PERAIRAN PANTAI DESA TUHAHA,
KECAMATAN SAPARUA**

**ASOSIASI INTER-SPEKIES LAMUN DI PERAIRAN KETAPANG
KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

**PENGARUH WARNA CAHAYA BERBEDA TERHADAP
KANDUNGAN KARAGINAN *Kappaphycus alvarezii* VARIAN MERAH**

**STUDI KEPADATAN *Tetraselmis chuii* YANG DIKULTUR
PADA INTENSITAS CAHAYA YANG BERBEDA**

**ANALISIS TARGET STRENGTH IKAN PELAGIS
DI PERAIRAN SELAT SUNDA DENGAN AKUSTIK BIM TERBAGI**

**ESTIMASI ENERGI GELOMBANG PADA MUSIM TIMUR DAN
MUSIM BARAT DI PERAIRAN PANTAI DESA TAWIRI,
TELUK AMBON BAGIAN LUAR**

DISTRIBUSI SEDIMEN PADA PERAIRAN TELUK INDRAMAYU

**PENENTUAN KONSENTRASI KLOOROFIL-A PERAIRAN TELUK KAYELI
PULAU BURU MENGGUNAKAN METODE INDERAJA**

**JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON**

TRITON

Vol. 5

No. 2

Hlm. 1-66

Ambon, Oktober 2009

ISSN 1693-6493

**ASOSIASI INTER-SPESES LAMUN
DI PERAIRAN KETAPANG
KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

*(Inter-Species Association of Seagrass in Water Ketapang
Seram Part of West Regency)*

Jacobus Bunga Paillin

*Jurusan Manajemen Sumberdaya Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura
Jl. Chr. Soplanit Poka-Ambon
bobby_bunga@ymail.com*

ABSTRACT: The research on inter-species association of sea grass Ketapang waters on West Seram regency was conducted from September to October 2008. The aims of the research were to identify seagrass species, to know inter-species association of seagrass. Seagrass species found were 7 species which belongs to 6 genera and 2 families. Family Potamogetonacea consisted of 3 genera which *Syringodium*, *Halodule*, *Cymodocea* and 4 species: *S. isoetifolium*, *H. pinifolia*, *C. serrulata*, *C. rotundata*. Family Hydrocharitacea consists 3 genera namely *Enhalus*, *Halophila*, *Thalassia*, and 3 species which *E. acoroides*, *H. ovalis*, *T. hemprichii*. Species pairs owning biggest association that is *Cymodocea rotundata* by *Halodule pinifolia* with the its dot correlation value equal to 0.45 while species pairs with owning smallest association that is *Cymodocea rotundata* by *Thalassia hemprichii* with the its dot correlation value equal to -0.39.

Keywords : Seagrass, Inter-species association.

PENDAHULUAN

Asosiasi jenis merupakan ukuran kemampuan bergabung atau keeratan antara spesies. Pada hakekatnya makhluk hidup di bumi ini hidup tak sendirian atau hanya hidup bersama individu-individu dari masyarakat kalangannya sendiri. Hal yang dijumpai di alam adalah campuran dari berbagai spesies. Walaupun ada spesies yang tidak terpengaruh oleh hadirnya spesies lain, tetapi pada umumnya terdapat dua atau lebih spesies berinteraksi sehingga keadaan populasi suatu spesies akan berbeda tanpa kehadiran dari spesies-spesies lain yang berinteraksi dengannya (Tarumingkeng, 1994). Adanya interaksi antar spesies akan menghasilkan suatu asosiasi yang polanya sangat ditentukan oleh apakah dua spesies (sama atau berbeda) memilih untuk berada pada habitat yang sama,

mempunyai daya penolakan atau daya tarik, atau bahkan tidak berinteraksi sama sekali (Khouw, 2008).

Dalam suatu komunitas, faktor fisik lingkungan perairan dan biologis akan mempengaruhi distribusi, kelimpahan, serta interaksi antar spesies. Sehingga dalam mengendalikan suatu spesies, informasi mengenai asosiasi sangat diperlukan (Rondo, 2001).

Padang lamun (*seagrass bed*) adalah tumbuhan berbunga (angiospermae) yang tumbuh dan berkembang baik di lingkungan perairan laut dangkal perairan tropis dan ughari, yang dapat membentuk kelompok-kelompok kecil sampai berupa padang yang sangat luas. Padang lamun dapat berbentuk vegetasi tunggal yang disusun oleh satu jenis lamun atau vegetasi campuran yang disusun mulai dari 2 - 12 jenis lamun yang tumbuh (Kiswara, 1999)

Ekosistem padang lamun ini merupakan salah satu ekosistem yang produktif di laut dangkal. Produktivitas organiknya cukup tinggi dengan produktivitas primer berkisar antara 900-4650 gr C/m²/tahun (Bengen, 2001). Menurut Spriharyono (2000) produktivitas primer yang berasal dari ekosistem padang lamun, selain bersumber dari padang lamun itu sendiri juga berasal dari alga dan organisme phytoplankton yang menempel di daun lamun atau di sekitar perairan tersebut. Sedangkan sebagai konsumen umumnya adalah polychaeta dan moluska yang bertindak sebagai herbivora serta dekapoda (kepiting) bertindak sebagai karnivora. Keberadaan organisme-organisme ini memungkinkan ekosistem padang lamun mempunyai potensi yang cukup besar dalam menunjang produksi perikanan di wilayah pesisir.

Ekosistem padang lamun sangat rentan dan peka terhadap perubahan lingkungan hidup. Berbagai praktek pemanfaatan sumberdaya alam yang hanya memperhatikan keuntungan jangka pendek seperti penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak dan beracun, serta kegiatan pembangunan baik di darat maupun di laut yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan akan menyebabkan degradasi yang mengakibatkan terjadi penurunan keanekaragaman jenis (*biodiversity*) pada ekosistem tersebut.

Perairan pantai Desa Ketapang yang terletak di Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat memiliki hamparan padang lamun yang cukup luas. Selain fungsi dan perannya yang sangat penting bagi biota, secara tidak langsung ekosistem ini memiliki kontribusi terhadap masyarakat setempat. Masyarakat yang hidup atau tinggal di Desa Ketapang umumnya bermata pencaharian sebagai nelayan. Setiap harinya masyarakat setempat memanfaatkan padang lamun sebagai tempat menangkap ikan. Kegiatan-kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh masyarakat di desa ini berupa pengeboman dan penangkapan ikan dengan menggunakan parang. Kegiatan penangkapan seperti ini menyebabkan ekosistem padang lamun di desa ini mengalami degradasi. Selain itu kegiatan masyarakat yang berpengaruh juga adalah pengambilan material batu dan pasir untuk bahan bangunan, penambatan perahu, speed boat, kapal penangkapan ikan, serta adanya transportasi Ketapang-Hitu.

Sebagai ekosistem yang produktif, pengelolaan ekosistem padang lamun di perairan Ketapang sangat diperlukan yang dilandasi dengan pengetahuan tentang bioekologinya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi jenis lamun dan asosiasi antar spesies lamun di desa Ketapang Kabupaten Seram Bagian Barat dalam rangka membantu usaha-usaha pengelolaan sumberdaya ini ke depan.

METODOLOGI

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel lamun dilakukan dengan menggunakan metode transek linier (Krebs, 1999). Sebelumnya dilakukan survei awal dengan mengukur luas area penelitian, kemudian diambil beberapa kuadran contoh untuk menghitung nilai varian dalam keperluan penghitungan besarnya kuadran yang seharusnya diambil. Untuk menghitung besarnya kuadran yang harus diambil digunakan formula :

$$n = \frac{N Z^2 \sigma^2}{(N - 1)d^2 + Z^2 \sigma^2}$$

Dimana :
 N : Jumlah Kuadran Yang Mungkin
 Z : Distribusi Normal (1,96)
 σ^2 : Varian dari sampel
 d : Kesalahan yang ditolerir (0,41)

Peletakan tali transek dilakukan tegak lurus garis pantai dan diletakkan kuadran contoh berukuran 1 x 1 m. Jenis lamun yang ditemukan pada setiap unit pengamatan di ambil sebagai contoh dimasukkan kedalam kantong plastik kemudian dicatat jumlah individunya. Pengambilan data substratnya dilakukan secara visual sedangkan parameter hidrologi dilakukan secara *insitu*. Untuk mengidentifikasi lamun digunakan kunci identifikasi lamun Indonesia (Philips dan Menez, 1988 dan Veron, 1993).

Metode Analisa Data

Koefisien korelasi titik digunakan untuk menentukan asosiasi jenis organisme (Krebs, 1999). Prosedur yang digunakan yaitu dengan menyusun frekuensi ditemukannya satu jenis lamun dalam setiap satuan contoh dalam tabel kotingensi 2 x 2.

Untuk menghitung koefisien korelasi titik berdasarkan tabel kontingensi 2 x 2 (Tabel 1) digunakan rumus:

$$V = \frac{ad - bc}{[(a + b)(a + c)(b + d)(c + d)]^{1/2}}$$

Tabel 1. Tabel Kontigensi 2x2

		Jenis A		Jumlah
		Ada	Tidak ada	
Jenis B	Ada	a	b	a + b
	Tidak ada	c	d	c + d
Jumlah		a + c	b + d	N

- Dimana :
- a : jumlah unit sampling yang terdapat kedua spesies
 - b : jumlah unit sampling yang terdapat spesies A, tetapi spesies B tidak
 - c : jumlah unit sampling yang terdapat spesies B, tetapi spesies A tidak
 - d : jumlah unit sampling yang kedua spesies tidak terdapat
 - N : jumlah total unit sampling

Asosiasi jenis ini digunakan untuk melihat tingkat kesesuaian suatu habitat bagi keberadaan dua jenis lamun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Lamun

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 2) terhadap ekosistem lamun di perairan pantai Desa Ketapang ditemukan tujuh spesies lamun yang digolongkan dalam enam genera dan dua famili. Famili Potamogetonaceae terdiri dari tiga genera dan empat spesies; *S. isoetifolium*, *H. pinifolia*, *C. serrulata*, *C. rotundata*. Famili Hydrocharitaceae terdiri dari tiga genera dan tiga spesies yaitu *E. acoroides*, *H. ovalis*, *T. hemprichii*.

Tabel 2. Komposisi Jenis Lamun yang Ditemukan pada Lokasi Penelitian

Divisi	Kelas	Famili	Genus	Spesies
Anthophyta	Angiospermae	Potamogetonaceae	<i>Syringodium</i>	<i>S. isoetifolium</i>
			<i>Halodule</i>	<i>H. pinifolia</i>
			<i>Cymodocea</i>	<i>C. serrulata</i>
				<i>C. rotundata</i>
		Hydrocharitaceae	<i>Enhalus</i>	<i>E. acoroides</i>
			<i>Halophila</i>	<i>H. ovalis</i>
			<i>Thalassia</i>	<i>T. hemprichii</i>

Menurut Arthana (2004) yang melakukan penelitian di pantai Sanur Bali yang mendapatkan tujuh jenis lamun, bahwa suatu potensi keanekaragaman yang cukup tinggi karena tidak jarang di tempat-tempat tertentu jenis lamun hanya terdiri dari satu atau dua jenis saja yang menutupi areal pantai yang cukup luas. Penelitian yang sama dilakukan di beberapa perairan pantai di Maluku seperti di Perairan pantai Tanjung Tiram Ambon ditemukan lima jenis (Ongkers, 1990), di perairan pantai Desa Suli Ambon ditemukan enam jenis (Hulopi, 2000) Tanjung Waiyalo Desa Porto Pulau Saparua Kabupaten Maluku Tengah ditemukan tujuh jenis (Tapilouw, 1996). Di Indonesia ada 12 jenis lamun, sedangkan di dunia 55 jenis lamun (Nontji, 1987).

Ketujuh jenis lamun yang ditemukan di perairan pantai Desa Ketapang tersebut tergolong dalam enam genera. Jumlah genus yang ditemukan di perairan pantai Tanjung Tiram yaitu lima genera (Ongkers, 1990), di perairan pantai Suli enam genera (Hulopi, 2000), di perairan pantai Waiyalo Desa Poto Pulau Saparua enam genera (Tapilouw, 1996). Lebih lanjut Den Hartog (1970) dalam Supriharyono (2000) mengemukakan bahwa tumbuhan lamun di dunia terdiri dari dua famili, 12 genera dengan 49 jenis. Tujuh dari 12 genera tersebut hidup di

perairan Indonesia, yaitu *Syringodium*, *Halodule*, *Cymodocea*, *Enhalus*, *Halophila*, *Thalassia*, dan *Thalassodendron*.

Asosiasi Jenis

Asosiasi jenis digunakan untuk melihat hubungan satu jenis lamun dengan jenis lainnya pada suatu habitat. Pada Tabel 3 terlihat bahwa adanya dua tipe asosiasi antar jenis lamun, yaitu asosiasi yang bersifat positif dan asosiasi yang bersifat negatif. Terdapat 21 pasangan spesies lamun yang berasosiasi yang terdiri dari 15 pasangan spesies yang berasosiasi positif dan enam pasangan spesies yang berasosiasi negatif. Khouw (2008) adanya interaksi spesies akan menghasilkan suatu asosiasi yang polanya ditentukan oleh apakah dua spesies memilih untuk berada dalam suatu habitat yang sama, mempunyai daya penolakan ataupun daya tarik, atau bahkan tidak berinteraksi sama sekali. Dengan demikian suatu asosiasi biasanya bersifat positif, negatif, atau tidak ada asosiasi. Asosiasi positif diperoleh jika kedua spesies lebih sering berada bersama-sama dari pada sendiri sendiri, sedangkan asosiasi negatif jika kedua spesies lebih sering ditemukan sendiri-sendiri.

Tabel 3. Asosiasi Jenis Lamun di Lokasi Penelitian

	<i>Enhalus acoroides</i>	<i>Syringodium isoetifolium</i>	<i>Halophila ovalis</i>	<i>Halodule pinifolia</i>	<i>Thalassia hemprichii</i>	<i>Cymodocea serrulata</i>	<i>Cymodocea rotundata</i>
<i>Enhalus acoroides</i>	-	0.03	0.24	0.30	0.11	0.29	0.32
<i>Syringodium isoetifolium</i>		-	0.28	-0.10	0.41	0.19	-0.29
<i>Halophila ovalis</i>			-	0.17	-0.07	0.27	0.02
<i>Halodule pinifolia</i>				-	0.38	0.07	0.45
<i>Thalassia hemprichii</i>					-	-0.09	-0.39
<i>Cymodocea serrulata</i>						-	-0.04
<i>Cymodocea rotundata</i>							-

Hasil penelitian menunjukkan dari 21 pasangan jenis tersebut, jenis *Cymodocea rotundata* dengan *Halodule pinifolia* memiliki asosiasi jenis terbesar dengan nilai korelasi titik sebesar 0,45. Ini berarti, kedua jenis lamun tersebut memiliki hubungan erat dan sering ditemukan bersama-sama dalam unit pengamatan yang sama. Nilai korelasi yang positif untuk beberapa jenis lainnya menunjukkan bahwa hubungan antar jenis lamun tersebut erat dan tingkat keeratannya tergantung dari besar nilai korelasi titiknya. Tingginya asosiasi antara jenis *Cymodocea rotundata* dengan *Halodule pinifolia* diduga berhubungan dengan substrat dasar perairan ketapang berupa pasir bercampur hancuran karang mati. Setyono (1985) dalam Hulopi (2007) mengemukakan bahwa *Cymodocea rotundata* lebih menyukai substrat dasar berpasir, sedikit lumpur, dan patahan karang. Sedangkan Zakaria dkk (2003) yang melakukan penelitian di Pulau Redang Terengganu Malaysia, menemukan jenis *Halodule pinifolia* di temukan

melimpah pada substrat berpasir. Kemudian Den Hartog (1970) dalam Kiswara (1992) menjelaskan jenis-jenis yang biasa berasosiasi dengan *Cymodocea rotundata* adalah *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis*, *H. uninervis*, *Enhalus acoroides*, *Syringodium isoetifolium*, dan *C. serrulata*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa substrat dasar perairan ketapang sesuai untuk kedua jenis tumbuh dan berasosiasi.

Pasangan spesies dengan asosiasi jenis terkecil yaitu *Cymodocea rotundata* dengan *Thalassia hemprichii* dengan nilai korelasi titiknya sebesar -0,39 yang berarti kedua spesies ini jarang ditemukan pada habitat yang sama. Hal yang sama juga di jumpai pada lokasi penelitian dimana kedua jenis ini jarang ditemukan selalu bersama-sama hadir pada unit pengamatan yang sama, diduga tipe substrat yang berbeda.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (1) Lamun yang ditemukan pada perairan pantai Desa Ketapang sebanyak tujuh jenis yang digolongkan dalam enam genera dan dua famili yaitu Potamogetonaceae dan Hydrocaitaceae; (2) Pasangan antar spesies lamun yang ditemukan pada lokasi penelitian umumnya berasosiasi positif. Pasangan spesies dengan asosiasi jenis terbesar yaitu *Cymodocea rotundata* dengan *Halodule pinifolia*, dengan nilai korelasi titik sebesar 0,45. Sedangkan pasangan spesies dengan asosiasi jenis terkecil adalah *Cymodocea rotundata* dengan *Thalassia hemprichii* dengan nilai korelasi titiknya sebesar -0,39.

Saran yang dapat disampaikan yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan terutama mengenai organisme-organisme yang berasosiasi dengan ekosistem lamun, serta aspek sosial ekonomi dalam kaitan dengan pemanfaatan ekosistem lamun sebagai daerah penangkapan ikan oleh masyarakat setempat

DAFTAR PUSTAKA

- Arthana. I. W, 2004. Jenis dan Kerapatan Padang Lamun di Pantai Sanur Bali. *Jurnal lingkungan Hidup, Bumi Asih*, Volume 4, Nomor 2.
- Bengen, D, G. 2001. *Sinopsis Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut*. Institut Pertanian Bogor . Bogor.
- Hulopi, M. 2000. *Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pantai Desa Suli*. Skripsi Fakultas Perikanan dan ilmu Kelautan Universitas Pattimura Ambon.
- Hulopi, M. 2007. Struktur Komunitas Lamun Pada Perairan Pantai Suli Desa Suli Kecamatan Salahutu. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan, Triton*. Volume 4, Nomor 2.
- Kiswara, W. 1992. Vegetasi Lamun (Seagrass) di Rataan Terumbu Pulau Pari, Pulau-Pulau Seribu, Jakarta. *Jurnal Nasional, Oseanologi di Indonesia*. Nomor 25 (31-49).
- Kiswara, W. 1999. Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan Sumatera Utara, hlm. 154-166. *Prosiding Seminar Kelautan Sumatera Kedua*. Padang, 6-7 Agustus 1999.
- Khouw, A. S, 2008. *Metode dan Analisa Kuantitatif Dalam Bioekologi Laut*. 346 hal.

- Krebs, 1999. *Ecological Methodology*. Second Edition. Addison Wesley Longman, Inc. New York.
- Nontji, A., 1987. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta.
- Ongkers, O. T., 1990. *Studi Kelimpahan Ikan di Padang Lamun Tanjung Tiram Teluk Ambon Bagian Dalam*. Tesis Pasca Sarjana IPB.
- Philips, C.R. and E. G. Menez, 1988. *Seagrass*. Smith Sonian. Institutions Press. Washington DC.
- Rondo, M. 2001. *Asosiasi Interspesifik Biota Perairan*. Ekologi Kuantitatif. Faperik UNSRAT. 33 hal.
- Supriharyono, 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Pt. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tapilouw, L. 1996. *Struktur Komunitas Lamun pada Daerah Pasang Surut Tanjung Wailayo, Desa Porto Pulau Saparua*. Skripsi. Fakultas Perikanan Unpatti Ambon.
- Tarumingkeng, R.C. 1994. *Dinamika Populasi. Kajian Ekologi Kuantitatif*. Penerbit Pustaka Sinar Harapan Jakarta. 284 hal.
- Veron, J.E.N., 1993. *Corals of Australian and the Indo_pacific*. Univ. Hawaii Press, Hanolulu. 644p.
- Zakaria, M.H, J.S. Bujang, dan F.R.A. Razak., 2003. Occurrence and Morphological Description of Seagrasses From Pulau Redang, Terengganu, Malaysia. *Jurnal Teknologi*. 38: 29-39