

KEPADATAN MAKROBIOTA PADANG LAMUN DI ZONA LITORAL PANTAI PASIR PUTIH KECAMATAN MESJID RAYA KABUPATEN ACEH BESAR

Dewi Erianti

PPs Magister Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala

Email : Dewi_eryanti@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian tentang “Kepadatan Makrobiota Padang Lamun di Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar” telah dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2013. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan makrobiota dan spesies makrobiota yang terpadat di padang lamun yang terdapat di Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 16-27 Juni 2013. Penelitian ini menggunakan metode observasi dan survey, dengan mengamati secara langsung objek di habitat aslinya. Penentuan stasiun dan plot pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yang menetapkan plot dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi dan keberadaan makrobiota. Pada lokasi penelitian diletakkan sebanyak 10 plot dengan ukuran setiap plot 1 m x 1 m. Analisis data menggunakan rumus kepadatan. Hasil yang diperoleh yaitu kepadatan makrobiota berkisar antara 1-13 individu/m², dan makrobiota tertinggi kepadatannya adalah *Plotosus lineatus* dengan 13 ind/m². Kesimpulannya adalah kepadatan makrobiota padang lamun Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar berkisar antara 1-13 ind/m², dan spesies dengan kepadatan tertinggi adalah *Plotosus lineatus*.

Kata Kunci: Kepadatan, Makrobiota, Lamun, Pantai Pasir Putih

PENDAHULUAN

Lamun (*seagrass*) merupakan satu-satunya kelompok tumbuh-tumbuhan berbunga yang hidup di lingkungan laut. Keberadaan bunga dan buah ini merupakan faktor utama yang membedakan lamun dengan jenis tumbuhan lainnya yang hidup terbenam dalam laut lainnya, seperti rumput laut (Yulianda, 1996) dalam Putri, 2004:14). Menurut Tangke (2010: 1) dalam Dewi (2013: 1) “Lamun (*seagrass*) adalah tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang dapat tumbuh dengan baik pada lingkungan laut dangkal (1-10 m), beradaptasi secara penuh di perairan yang salinitasnya cukup tinggi atau hidup terbenam di dalam air”.

Padang lamun membuat wilayah pesisir menjadi daerah yang relatif sangat subur dan produktif. Perhatian terhadap ekosistem padang lamun (*seagrass beds*) masih sangat kurang dibandingkan terhadap ekosistem pesisir lainnya yaitu bakau (*mangrove*) dan terumbu karang

(*coral reefs*). Padahal, lestarnya kawasan pesisir pantai bergantung pada pengelolaan yang sinergis dari ketiganya. Terlebih, padang lamun merupakan produsen primer organik tertinggi dibanding ekosistem laut dangkal lainnya sehingga dengan memperhatikan keberadaan ekosistem lamun, juga ikut membantu meningkatkan produktivitas makrobiota-makrobiota yang berasosiasi dengannya.

Padang lamun kawasan Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Raya sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat berlindung, tempat pemijahan, tempat bermain dan habitat berbagai biota. Hasil studi pada padang lamun Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Kabupaten Aceh Besar terdapat beberapa spesies makrobiota, diantaranya dari Filum Coelenterata, Filum Chordata dan Filum Echinodermata. Dengan tetap terjaga habitat padang lamun, maka ikut melestarikan habitat

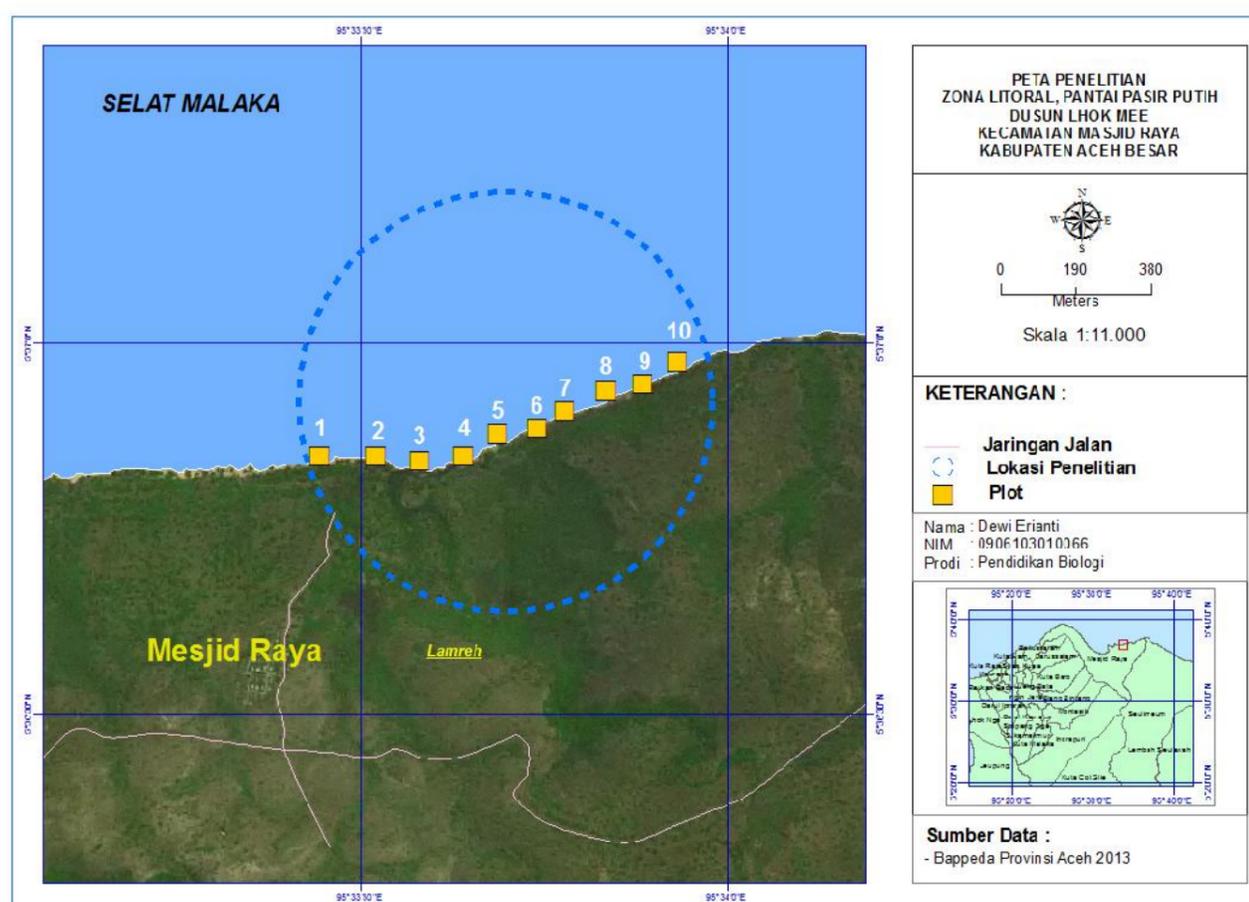
makrobiota yang terdapat dalam ekosistem padang lamun.

Melihat hubungan antara padang lamun dan makrobiota yang berasosiasi dengan keduanya, maka diperlukan adanya kajian dan bukti data tentang kepadatan makrobiota yang terdapat di kawasan padang lamun. Karena itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Kepadatan Makrobiota Padang Lamun di Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

kepadatan makrobiota dan spesies terpadat di padang lamun yang terdapat di Pantai Pasir Putih Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di perairan Kawasan Pantai Pasir Putih Gampong Lamreh Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar (Gambar 1). Pengambilan data dilaksanakan dari tanggal 16 Juni sampai 27 Juni 2013.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian (Sumber: Bappeda Provinsi Aceh, 2013)

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera *waterproof*, plot sampling, penggaris, alat selam, termometer, pH meter, dan hand refraktometer. Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi dan survey, yang melakukan pengamatan langsung di kawasan penelitian. Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini bersifat kuantitatif, sedangkan jenis penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif.

Luas kawasan penelitian adalah $\pm 500 \text{ m}^2$ dan dibagi kedalam 10 plot, dan plot sampling diletakkan sejajar garis pantai. Penentuan plot berdasarkan teknik *purposive sampling*, yaitu

berdasarkan pada keberadaan makrobiota padang lamun, dengan luas setiap plot 1 m^2 . Pengamatan dilakukan sebanyak tiga kali pengamatan, yaitu pada tanggal 16 Juni 2013, 20 Juni 2013 dan 27 Juni 2013.

Sampel spesies lamun dan makrobiota yang terdapat di setiap plot dengan cara menyelam, dan diambil menggunakan tangan di dasar perairan. Setiap spesies makrobiota yang ditemukan langsung di data dan difoto. Makrobiota yang tidak diketahui nama spesies, lalu diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi. Pengambilan sampel dilakukan pada saat air mulai surut (Manik, 2011: 31).

Analisis Data

Kepadatan masing-masing makrobiota diamati dengan menggunakan rumus kepadatan (Melati, 2007), dan formulasinya sebagai berikut.

$$D = Ni/A$$

Dimana :

D = Kepadatan masing-masing spesies makrobiota (ind/m²)

Ni = Jumlah Individu

A = Luas petak pengambilan contoh (m²)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kawasan Padang Lamun Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar terdapat 449 individu makrobiota (Tabel 1). Spesies makrobiota yang paling dominan dijumpai adalah *Plotosus lineatus* sebanyak 134 individu dan spesies yang paling sedikit dijumpai adalah *Ophiochoma erinaceus* sebanyak 9 individu (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah Total Individu dari Tiap Makrobiota Padang Lamun Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar

No	Kelas/ Nama Spesies	Famili	Jumlah Spesies di Setiap Plot										x
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	<i>Tripneustus gratilla</i>	Toxopneutidae	3	3	2	4	-	2	2	4	2	-	22
2	<i>Diadema antillarum</i>	Diadematidae	1	-	2	2	1	2	2	1	4	1	16
3	<i>Diadema savignyi</i>	Diadematidae	4	-	1	6	-	2	3	-	2	2	20
4	<i>Holothuria atra</i>	Holothuriidae	5	3	2	2	-	4	2	3	1	4	26
5	<i>Ophiochoma erinaceus</i>	Ophiocomidae	2	3	-	-	1	1	-	-	-	2	9
6	<i>Acanthurus leucosternon</i>	Acanthuridae	2	5	6	-	-	1	1	4	1	1	21
7	<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	Serranidae	2	-	1	1	1	1	3	-	1	-	10
8	<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	Apogonidae	7	10	-	7	5	6	1	5	7	5	53
9	<i>Chaetodon vagabundus</i>	Chaetodontidae	1	3	4	5	3	-	3	2	1	1	23
10	<i>Plotosus lineatus</i>	Plotosidae	19	5	15	7	15	23	20	7	9	14	134
11	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	Pomacentridae	-	-	6	7	2	5	2	5	5	3	35
12	<i>Acropora cervicornis</i>	Acroporidae	2	2	2	2	2	-	2	1	3	1	17
13	<i>Goniastrea edwardsi</i>	Faviidae	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	16
14	<i>Pocillopora damicornis</i>	Pocilloporidae	-	-	1	5	2	2	1	2	-	-	13
15	<i>Porites mayeri</i>	Poritidae	2	2	2	1	1	1	3	3	4	1	20
16	<i>Favia lizardensis</i>	Faviidae	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	14
Jumlah total individu			53	39	47	52	37	53	49	39	42	38	449

Sumber: Data Penelitian, 2013

Kepadatan masing-masing spesies makrobiota pada seluruh plot pengamatan di Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar disajikan dalam Tabel 2 berikut.

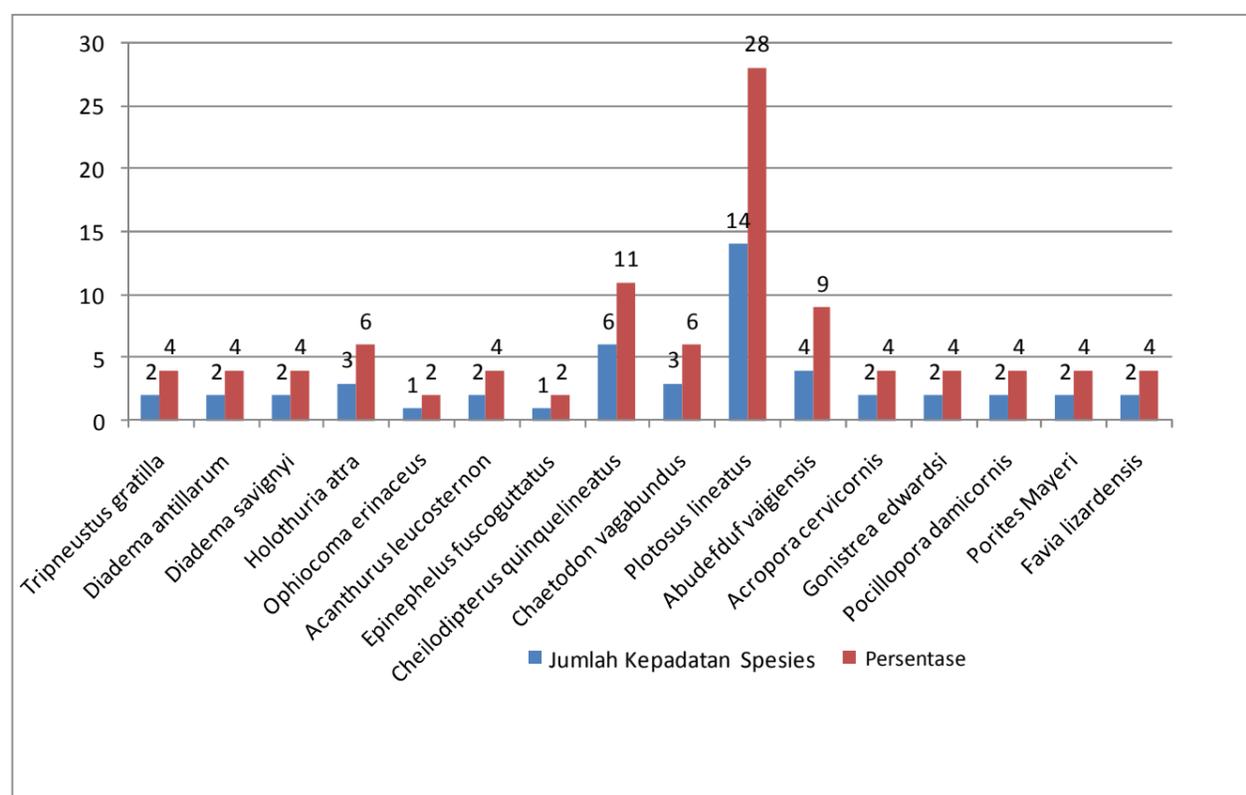
Tabel 2. Kepadatan Makrobiota pada Seluruh Plot Pengamatan di Zona Litoral Padang Lamun Pantai Pasir Putih Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar

No	Nama Spesies	Famili	Individu	Kepadatan Makrobiota
1	<i>Tripneustus gratilla</i>	Toxopneutidae	22	2 ind/m ²
2	<i>Diadema antillarum</i>	Diadematidae	16	2 ind/m ²

No	Nama Spesies	Famili	Individu	Kepadatan Makrobiota
3	<i>Diadema savignyi</i>	Diadematidae	20	2 ind/m ²
4	<i>Holothuria atra</i>	Holothuriidae	26	3 ind/m ²
5	<i>Ophiochoma erinaceus</i>	Ophiocomidae	9	1 ind/m ²
6	<i>Acanthurus leucosternon</i>	Acanthuridae	21	2 ind/m ²
7	<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	Serranidae	10	1 ind/m ²
8	<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	Apogonidae	53	6 ind/m ²
9	<i>Chaetodon vagabundus</i>	Chaetodontidae	23	3 ind/m ²
10	<i>Plotosus lineatus</i>	Plotosidae	134	14 ind/m ²
11	<i>Abudefduf hybrid</i>	Pomachenridae	35	4 ind/m ²
12	<i>Acropora cervicornis</i>	Acroporidae	17	2 ind/m ²
13	<i>Goniastrea edwardsi</i>	Faviidae	16	2 ind/m ²
14	<i>Pocillopora damicornis</i>	Seriatoporidae	13	2 ind/m ²
15	<i>Porites mayeri</i>	Poritidae	20	2 ind/m ²
16	<i>Favia lizardensis</i>	Faviidae	14	2 ind/m ²
Total			449	47 ind/m ²

Sumber: Data Penelitian, 2013

Persentase jumlah kepadatan spesies makrobiota pada seluruh plot pengamatan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Persentase Kepadatan Spesies Makrobiota Padang Lamun Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar

Berdasarkan Tabel 1 dapat kita ketahui bahwa jumlah individu dari setiap spesies makrobiota dari seluruh plot pengamatan adalah 449 individu. Kepadatan spesies makrobiota tertinggi adalah *Plotosus lineatus* yang mempunyai kepadatan sebesar 14 ind/m² atau 28% dari jumlah individu di lokasi pengamatan.

Plotosus lineatus merupakan filum Chordata dan Ordo siluriformes. Ordo Siluriformes adalah kelompok ikan yang berkumis. *Plotosus lineatus* mempunyai kepadatan tertinggi karena hidupnya yang bergerombol dan biasanya dalam jumlah yang besar.

Hay (1984) dalam Aziz (1994: 1) menyatakan bahwa kelompok ikan herbivora yang hidup di padang lamun terutama dari marga *Acanthurus*, *Eupomacentrus*, *Microspathodon*, *Scarus* dan *Sparisoma*". Kelompok bulu babi herbivora terutama dari marga *Tripneustes*, *Temnopleurus*, *Diadema*, *Echinothrix*, *Toxopneustes*, dan *Mespilia*. Ketersediaan pangan dan tempat perlindungan dari predator juga menjadikan sejumlah besar organisme hidup pada padang lamun Gilanders (2006) dalam Rappe (2007:67). Kepadatan terendah yaitu spesies *Ophiochoma erinaceus*

dan *Ephinephelus fuscoguttatus* yang mempunyai kepadatan sebesar 1 ind/m². Rata-rata spesies makrobiota padang lamun mempunyai kepadatan sebesar 2 ind/m².

KESIMPULAN

Kepadatan makrobiota padang lamun di Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar berkisar antara 1 ind/ - 13 ind/ , Kepadatan makrobiota tertinggi adalah *Plotosus lineatus*, sedangkan kepadatan terendah adalah *Ophiocoma erinaceus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A. 2005. Tingkah Laku Bulu Babi di Padang Lamun. *Jurnal Oseana*, (Online), Volume XIX, No. 4: 35-43.
- Azkab, M. H. 2000. Struktur dan Fungsi Pada Komunitas Lamun. *Jurnal Oseana*, (Online), Volume XXV, Nomor 3, 2000 : 9-17.
- Erianti, Dewi. 2013. 'Karakteristik Habitat dan Kepadatan Makrobiota Padang Lamun Zona Litoral Pantai Pasir Putih Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar". *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Gilanders, B.M. 2006. *Seagrasses, Fish, and Fisheries*. In: Larkum, A.W.D., Orth, R.J., Duarte, C.M. (Eds.), *Seagrasses: Biology, Ecology, and Conservation*. Springer, The Netherland, 503-536pp.
- Manik, N. 2011. Struktur Komunitas Ikan di Padang Lamun Kecamatan Wori Sulawesi Utara. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* (Online), 37(1): 29 – 41.
- Putri, A. E. 2004. "Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pantai Pulau Tidung Besar Kepulauan Seribu, Jakarta". *Skripsi*. Bogor: IPB Bogor
- Tangke, Umar. 2010. Ekosistem Padang Lamun. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*, (Online), Volume 3 Edisi 1, diakses Mei 2010.
- Yulianda, F. 2002. *Pengenalan Lamun (Seagrass): Penuntun Praktikum Biologi Laut*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.