

The Relationships Between Density of Mangroves and Sediment Organic Content with Macroepifauna Abundance in Anak Setatah Village, District of Meranti Archipelago

By

Erick Palatema ¹⁾, Bintal Amin ²⁾, Efriyeldi ²⁾

Departement of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine Science
Universitas Riau, Pekanbaru, Riau Province
Palatemaerick@gmail.com

ABSTRACT

The research was conducted in December 2015 in Anak Setatah Village, District of Meranti Archipelago. This research aimed to analyze the density of mangrove, sediment organic content, abundance of macroepifauna, relationships between density of mangrove and organic content in sediment with macroepifauna abundance. Mangrove density measurements was done using 10 x 10 m² observation plots, whilst sampling of macroepifauna using 5 x 5 m² plot with two replication at each plot. The results of the research showed that water quality parameters measured were still in the range of water quality criteria for marine organisms. Density of mangrove in Station 1 was 2,283.33 ind/ha and in Station 2 was 1,283.33 ind/ha. The sediment organic content in Station 1 was 15.10 % and Station 2 was 15.50 %. The macroepifauna abundance in Station 1 was 4,600 ind/ha and Station 2 was 1,200 ind/ha. Non significant positive correlation between sediment organic content and macroepifauna abundance was found which shown by regression equation in Station 1 $y = 2966,8 + 72,851x$, $R^2 = 0,002$, $r = 0.04$ and Station 2 $y = 483.1 + 20.435x$, $R^2 = 0.0007$, $r = 0.026$. Non significant positive correlation between mangrove density and macroepifauna abundance was also found and shown by regression equation $y = 1266.5 + 0.3081x$, $R^2 = 0.105$ $r = 0.324$ (Station 1) and $y = 503.27 + 0.2312x$, $R^2 = 0.0108$, $r = 0.103$ (Station 2).

Key Word: mangrove, organic, sediment, macroepifauna

.

-
1. *Student of Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau*
 2. *Lecturer of Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau*

PENDAHULUAN

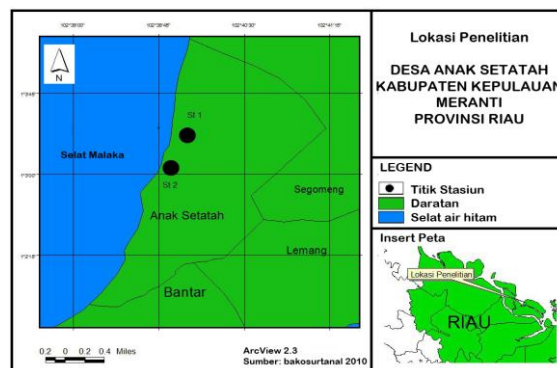
Desa Anak Setatah secara administrasi merupakan bagian dari Kecamatan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. Pantai Desa ini memiliki hutan mangrove yang luas guna menunjang akan kebutuhan masyarakat. Desa Anak Setatah berbatasan langsung dengan Selat Malaka dan kawasan Pantai Timur Sumatera merupakan habitat yang cocok tumbuhnya ekosistem mangrove.

Sebagian kawasan pesisir Desa Anak Setatah telah mengalami abrasi yang dipengaruhi secara alami oleh faktor alam, salah satu pengaruh alam berupa pada musim utara terjadi angin kencang dan menyebabkan kuatnya hempasan gelombang yang menggerus kawasan pesisir desa tersebut. Daerah ini memiliki kontur pantai berlumpur dan tanah bergambut menyebabkan masuknya wilayah lau akibat abrasi pantai Desa Anak Setatah.

Dari fenomena alam yang telah dijelaskan di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui tingkat kepadatan mangrove, kandungan bahan organik sedimen dan kelimpahan makroepifauna di kawasan yang terkena abrasi tinggi dan kawasan terkena abrasi yang relatif rendah. Hingga saat ini informasi tentang tingkat kepadatan mangrove, kandungan bahan organik sedimen dan kelimpahan makroepifauna masih sangat kurang karena belum ada studi lanjut mengenai penelitian ini di sekitar ekosistem hutan mangrove di Desa Anak Setatah Kabupaten Kepulauan Meranti. Maka dari penelitian ini diharapkan memberi informasi kepada pihak yang bergerak pada pengelolaan hutan mangrove terutama di Desa Anak Setatah.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 di Desa Anak Setatah (Lampiran 1). Analisis bahan organik dilakukan di Laboratorium Kimia Laut dan analisis makroepifauna dilakukan di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey. Lokasi Penelitian dibagi menjadi 2 stasiun, dimana Stasiun 1 terletak di Dusun Ujung Air yang terkena abrasi relatif rendah dan Stasiun 2 terletak di Dusun Demba yang terkena abrasi relatif tinggi dan dekat pemukiman masyarakat serta aktivitas nelayan. Masing-masing stasiun dibagi menjadi 2 transek dengan setiap transek terdapat 3 plot pengamatan (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengukuran kerapatan mangrove menggunakan plot pengamatan berukuran 10 x 10 m² untuk jenis pohon, plot 5 x 5 m² untuk jenis anakan dan 2 x 2 m² untuk jenis semai. Pengambilan sampel makroepifauna menggunakan plot 5 x 5 m² sebanyak 2 kali pengulangan pada setiap plot. Selanjutnya makroepifauna diidentifikasi dengan mengacu pada Gosner (1971) dan perhitungan kelimpahan makroepifauna menggunakan rumus menurut Brower *et al*, (1990). Untuk mengetahui kandungan bahan organik digunakan metode *Loss on Ignition* (Mucha *et al.*, 2003). Hubungan kerapatan mangrove, kandungan bahan organik sedimen dan kelimpahan makroepifauna menggunakan regresi linear sederhana (Sudjana, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Keadaan umum lokasi penelitian

Secara geografis Kabupaten Kepulauan Meranti terletak pada 01° 25'33" - 01° 39'33" LU dan 102° 10'29" - 103°16'43" BT sedangkan berdasarkan daerah batas, wilayah Kabupaten Kepulauan Meranti sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Bengkalis dan Selat Malaka, sebelah Selatan berbatasan Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Bengkalis dan Kabupaten Siak. Desa Anak Setatah merupakan daerah administratif Kecamatan Rangsang Barat yang memiliki 3 Dusun yaitu Dusun Karet, Dusun Demba dan Dusun Ujung Air.

Jenis dan Komposisi Vegetasi Mangrove

Jenis mangrove yang didapatkan berjumlah 9 spesies terdiri dari 5 famili yaitu *R. apiculata*, *R. mucronata*, *B. cylindrica*, *B. gymnorrhiza*, *L. littorea*, *A. alba*, *S. alba*, *S. ovata*, *E. agallocha*.

Kerapatan Pohon

Hasil pengamatan menunjukkan Stasiun 1 dan 2 memiliki kerapatan mangrove sangat berbeda antar stasiun. Data kerapatan pohon mangrove berdasarkan spesies pada setiap stasiun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kerapatan Pohon di Desa Anak Setatah

No	Jenis Mangrove	Stasiun 1		Stasiun 2	
		Ind/300m ²	K (ind/ha)	Ind/300m ²	K (ind/ha)
1.	<i>R. apiculata</i>	70	1.166,67	43	716,67
2.	<i>B. gymnorrhiza</i>	1	16,67	-	-
3.	<i>R. mucronata</i>	11	183,33	-	-
4.	<i>S. ovata</i>	1	16,67	-	-
5.	<i>A. alba</i>	7	116,67	-	-
6.	<i>B. cylindrica</i>	8	133,33	4	66,67
7.	<i>S. alba</i>	4	66,67	3	50,00
8.	<i>L. littorea</i>	34	566,67	-	-
9.	<i>E. agallocha</i>	1	16,67	27	450,00
Jumlah		137	2.283,33	77	1.283,33

Tabel 1 dilihat bahwa kerapatan mangrove pohon pada Stasiun 1 yaitu 2.283,33 pohon/ha dan Stasiun 2 berjumlah 1.283,33 pohon/ha. Stasiun 1 menunjukkan *R. apiculata* memiliki nilai kerapatan mangrove tertinggi dan *B. gymnorrhiza*, *S. ovata* dan *E. agallocha* memiliki kerapatan mangrove terendah sedangkan Stasiun 2 menunjukkan *R. apiculata* memiliki kerapatan mangrove tertinggi sedangkan *S. alba* memiliki nilai kerapatan mangrove terendah.

Kerapatan Anakan

Hasil pengamatan bahwa Stasiun 1 memiliki kerapatan anakan lebih tinggi dibandingkan Stasiun 2. Data kerapatan mangrove berdasarkan spesies setiap Stasiun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kerapatan Anakan di Desa Anak Setatah

No	Jenis Mangrove	Stasiun 1		Stasiun 2	
		Ind/150m ²	K (ind/ha)	Ind/150m ²	K (ind/ha)
1.	<i>R. apiculata</i>	32	2133,33	13	866,67
2.	<i>L. littorea</i>	3	200,00	2	133,33
3.	<i>E. agallocha</i>	5	333,33	-	-
4.	<i>R. mucronata</i>	6	400,00	10	666,67
5.	<i>B. cylindrica</i>	41	2722,22	1	66,67
6.	<i>B. gymnorrhiza</i>	3	400,00	-	-
7.	<i>A. alba</i>	1	66,67	13	866,67
Jumlah		91	6.066,66	39	2.600

Tabel 2 menunjukkan bahwa kerapatan mangrove anakan pada Stasiun 1 yaitu 6.066,66 pohon/ha dan Stasiun 2 berjumlah 2.600 pohon/ha. Stasiun 1 menunjukkan *B. cylindrica* memiliki nilai kerapatan mangrove tertinggi dan *A. alba* memiliki kerapatan mangrove terendah sedangkan Stasiun 2 menunjukkan *R. apiculata* dan *A. alba* memiliki kerapatan mangrove tertinggi sedangkan *B. cylindrica* memiliki nilai kerapatan mangrove terendah.

Kerapatan Semai

Hasil pengamatan bahwa Stasiun 1 memiliki kerapatan semai lebih tinggi dibandingkan Stasiun 2. Data kerapatan mangrove berdasarkan spesies setiap Stasiun dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kerapatan Mangrove Semai Mangrove di Desa Anak Setatah

No	Jenis Mangrove	Stasiun 1		Stasiun 2	
		Ind/24m ²	K (ind/ha)	Ind/24m ²	K (ind/ha)
1.	<i>R. apiculata</i>	14	5.833,33	12	5.000
2.	<i>B. cylindrica</i>	47	19.583,33	9	3.750
3.	<i>A. alba</i>	13	5.416,67	6	2.500
Jumlah		74	30.833,33	21	11.250

Tabel 3 menunjukkan bahwa kerapatan mangrove semai pada Stasiun 1 yaitu 30.833,33 pohon/ha dan Stasiun 2 berjumlah 11.250 pohon/ha. Stasiun 1 menunjukkan jenis *B. cylindrica* memiliki kerapatan tertinggi sedangkan *A. alba* memiliki kerapatan terendah dan Stasiun 2 menunjukkan *R. apiculata* memiliki kerapatan mangrove tertinggi sedangkan *A. alba* memiliki kerapatan anakan mangrove terendah.

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting pohon pada lokasi pengamatan di Desa Anak Setatah dapat dilihat Pada Tabel 4.

Tabel 4. Indeks Nilai Penting Pohon di Desa Anak Setatah

No	Jenis Mangrove	Indeks Nilai Penting	
		Stasiun 1(%)	Stasiun 2(%)
1.	<i>R. apiculata</i>	119,39	168,99
2.	<i>B. gymnorhiza</i>	8,74	-
3.	<i>R. mucronata</i>	22,41	-
4.	<i>S. ovata</i>	9,52	13,61
5.	<i>A. alba</i>	18,09	14,09
6.	<i>B. cylindrica</i>	28,90	-
7.	<i>S. alba</i>	14,68	-
8.	<i>L. littorea</i>	71,15	-
9.	<i>E. agallocha</i>	7,12	103,30
Jumlah		300	300

Tabel 4 menunjukkan bahwa spesies *R. apiculata* memiliki nilai INP terbesar pada Stasiun 1 dan 2, sedangkan *E. agallocha* memiliki INP terendah pada Stasiun 1 dan *S. ovata* pada Stasiun 2 memiliki INP terendah.

Indeks Nilai Penting Anakan pada Stasiun 1 dan 2 cukup bervariasi pada lokasi pengamatan sebagaimana dapat dilihat Pada Tabel 5.

Tabel 5. Indeks Nilai Penting Anakan di Desa Anak Setatah

No	Jenis Mangrove	Indeks Nilai Penting	
		Stasiun 1 (%)	Stasiun 2(%)
1.	<i>R. apiculata</i>	110,15	101,08
2.	<i>R. mucronata</i>	25,41	-
3.	<i>A. alba</i>	7,78	63,02
4.	<i>B. cylindrica</i>	107,58	37,48
5.	<i>L. littorea</i>	10,89	32,45
6.	<i>E. agallocha</i>	25,71	65,08
7.	<i>B. gymnorhiza</i>	12,48	-
Jumlah		300	300

Berdasarkan Tabel 5 bahwa Indeks Nilai Penting untuk anakan memiliki kisaran sebesar 7,78 – 110,15 sedangkan INP terendah di lokasi penelitian

dimiliki oleh *A. alba* pada Stasiun 1, dan yang tertinggi dimiliki oleh *R. apiculata* pada Stasiun 1.

Indeks Nilai Penting Semai pada Stasiun 1 dan 2 cukup bervariasi pada lokasi pengamatan sebagaimana dapat dilihat Pada Tabel 6.

Tabel 6. Indeks Nilai Penting Semai di Desa Anak Setatah

No	Jenis Mangrove	Indeks Nilai Penting	
		Stasiun 1 (%)	Stasiun 2 (%)
1.	<i>R. apiculata</i>	68,92	94,44
2.	<i>A. alba</i>	34,23	47,22
3.	<i>B. cylindrica</i>	96,85	-
4.	<i>E. agallocha</i>	-	58,33
Jumlah		200	200

Kategori vegetasi semai memiliki kisaran INP sebesar 34,23 – 96,85 sedangkan INP terendah ini dimiliki oleh *A. alba* pada Stasiun 1, dan tertinggi dimiliki oleh *B. cylindrica* pada Stasiun 1.

Kelimpahan Makroepifauna

Spesies makroepifauna Desa Setatah ditemukan 5 spesies dari kelas gastropoda yaitu *Nerita* sp, *Ellobium* sp, *Cherithidea* sp, *Telescopium* sp, *Littoraria* sp. Data kelimpahan makroepifauna setiap stasiun dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kelimpahan Makroepifauna di Desa Anak Setatah

No	Jenis	Stasiun 1		Stasiun 2	
		Ind	K(ind/ha)	Ind	K(ind/ha)
1.	<i>Nerita</i> sp	7	233,33	1	33,333
2.	<i>Ellobium</i> sp	32	1.066,67	6	200,00
3.	<i>Cherithidea</i> sp	62	2.066,67	22	733,33
4.	<i>Littoraria</i> sp	40	1.333,33	4	133,33
5.	<i>Telescopium</i> sp	-	-	3	100,00
Jumlah		141	4.700	36	1.200

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada Stasiun 1 ditemukan 4 spesies makroepifauna yaitu: *Nerita* sp., *Cherithidea* sp., *Ellobium* sp dan *Littoraria* sp. Spesies yang banyak dijumpai yaitu *Cherithidea* sp sedangkan spesies yang sedikit dijumpai yaitu *Nerita* sp. Stasiun 1 ditemukan 5 spesies makroepifauna yaitu: *Nerita* sp., *Cherithidea* sp., *Ellobium* sp., *Telescopium* sp dan *Littoraria* sp. Spesies yang banyak dijumpai yaitu *Cherithidea* sp sedangkan spesies yang sedikit dijumpai yaitu *Nerita* sp.

Kandungan Bahan Organik

Kandungan bahan organik sedimen pada Stasiun 1 dan 2 hampir sama. kandungan bahan organik sedimen Stasiun 1 yaitu 15,10 % dan Stasiun 2 yaitu 15,50 %.

Parameter Kualitas Perairan

Parameter yang diukur adalah salinitas perairan, suhu perairan, pH perairan. Berdasarkan hasil pengukuran di perairan yang dilakukan di perairan Desa Anak Setatah dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Parameter Kualitas Perairan di Desa Anak Setatah

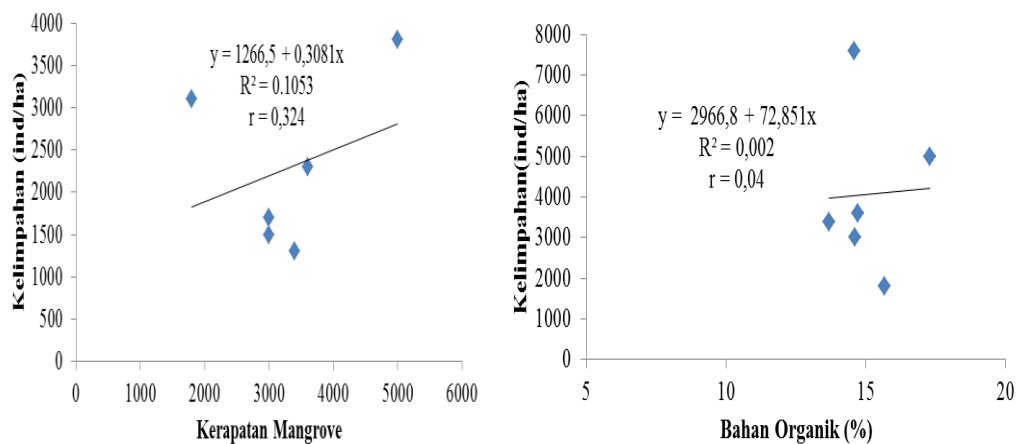
Stasiun	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	pH	Salinitas (‰)
1	28	7	27
	29	7	28
	27	7	28
2	28	7	27
	28	7	26
	29	7	28

Kualitas perairan di perairan Desa Anak Setatah memiliki suhu yang hampir sama yang berada di sekitar 28 – 29 $^{\circ}\text{C}$, untuk pH memiliki rata-rata 7 dan salinitas berada disekitar 26 – 28 ‰.

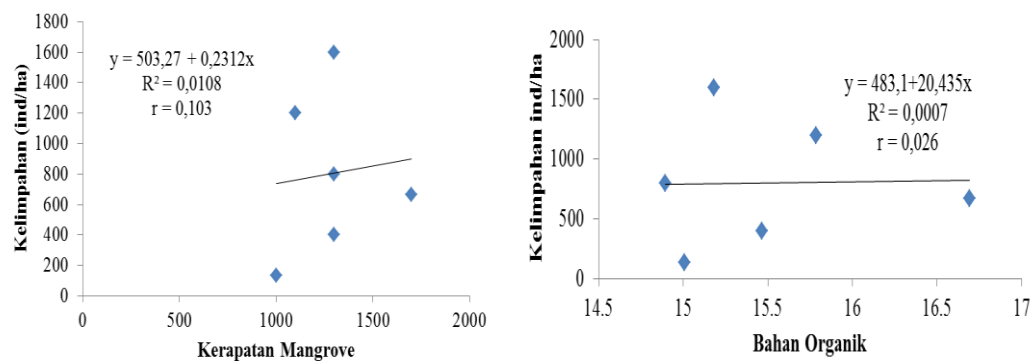
Hubungan Kerapatan Vegetasi Mangrove dan Kandungan Bahan Organik Sedimen terhadap Kelimpahan Makroepifauna. Hasil regresi linear pada Stasiun 1 menunjukkan hubungan kerapatan mangrove terhadap kelimpahan makroepifauna diperoleh persamaan regresi $y = 1266,5 + 0,3081x$, determinasi (R^2) sebesar 0,105 dan (r) sebesar 0,324. Hasil analisis regresi linear sederhana kerapatan mangrove dengan kelimpahan makroepifauna stasiun 2 dengan persamaan regresi $y = 503,27 + 0,2312x$ dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0108 dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,103. Hal ini menandakan hubungan kerapatan mangrove terhadap kelimpahan makroepifauna sangat lemah dengan pengaruh hanya 1 – 10 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Sementara Hubungan kandungan bahan organik sedimen terhadap kelimpahan makroepifauna Stasiun 1 diperoleh persamaan regresinya $y = 2966,8 + 72,851x$, dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,002 dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,04. Sedangkan kandungan bahan organik dengan kelimpahan makroepifauna pada Stasiun 2 dengan persamaan regresi $y = 483,1 + 20,435x$, dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0007 dan koefisien korelasi (r) sebesar 0,026. Hal ini menandakan hubungan kandungan bahan organik sedimen terhadap kelimpahan makroepifauna sangat lemah dengan pengaruh hanya 0,07 – 0,2 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Hubungan antara kerapatan mangrove dan kandungan bahan organik sedimen tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap kelimpahan makroepifauna. Hubungan kerapatan mangrove dan kandungan bahan organik sedimen terhadap kelimpahan makroepifauna setiap stasiun dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Hubungan Kerapatan Vegetasi Mangrove dan Kandungan Bahan Organik Sedimen terhadap Kelimpahan Makroepifauna Stasiun 1



Gambar 3. Hubungan Kerapatan Vegetasi Mangrove dan Kandungan Bahan Organik Sedimen terhadap Kelimpahan Makroepifauna Stasiun 2

Pembahasan

Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa kerapatan pohon pada Stasiun 1 yaitu 2.283,33 pohon/ha dan Stasiun 2 berjumlah 1.283,33 pohon/ha. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004 tentang kriteria baku mutu mangrove bahwa keadaan mangrove Stasiun 1 dalam kategori baik namun berbeda dengan Stasiun 2 bahwa keadaan mangrovenya termasuk dalam kategori sedang. Kondisi kerapatan mangrove pada Stasiun 1 lebih tinggi dibandingkan Stasiun 2, hal ini dikarenakan pada Stasiun 2 tingginya tingkat abrasi pantai yang menggerus mangrove di daerah tersebut dan lokasi ini dijadikan tempat tambat perahu/kapal nelayan dusun Demba sehingga akan berdampak pada ekosistem mangrove yang ditebang untuk aktifitas nelayan seperti *docking* kapal dan perbaikan alat tangkap nelayan. Namun hal ini berbeda pada Stasiun 1 yang jauh lebih tinggi kerapatan mangrove karena belum adanya aktifitas masyarakat seperti penebangan sehingga keadaan mangrove masih dikatakan masih baik.

Khomsin dalam Fadlan, (2010) menyatakan bahwa kerusakan alamiah yang terjadi pada ekosistem hutan mangrove timbul karena peristiwa alam seperti adanya gelombang besar dapat menyebabkan tercabutnya tanaman muda atau

tumbangnya pohon, serta menyebabkan erosi tanah tempat mangrove tumbuh. Menurut Bengen dan Dutton *dalam* Thalib (2008) disebutkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi zonasi dari hutan mangrove adalah salinitas, toleransi terhadap ombak dan angin, toleransi terhadap lumpur (substrat) dan frekuensi genangan air.

Kelimpahan makroepifauna di Desa Anak Setatah sangat bervariasi, pada Stasiun 1 yaitu 4.700 ind/ha dan Stasiun 2 yaitu 1.200 ind/ha. Kelimpahan makroepifauna pada Stasiun 2 rendah dari pada Stasiun 1 diduga dipengaruhi oleh aktivitas pemukiman penduduk dan kawasan tersebut terdapat tambak kapal nelayan sehingga menimbulkan terjadinya tekanan lingkungan terhadap makroepifauna tertentu. Selain itu adanya faktor eksploitasi yang dilakukan oleh masyarakat dan nelayan yang memanfaatkan makroepifauna juga mempengaruhi keberadaan dan kelangsungan hidup serta kelimpahan makroepifauna tersebut.

Makoy (2008), ditinjau dari segi ketersediaan sumberdaya di alam, bila dieksploitasi terus menerus maka terjadi penurunan populasi bahkan suatu saat sumberdaya ini akan mengalami kepunahan. Tingkat pemanfaatan yang tinggi dapat menyebabkan perubahan pada habitat sumberdaya bivalvia (Komala *et al.*, 2011)

Kandungan bahan organik di kawasan pesisir Desa Anak Setatah dalam kondisi sedang sekitar 15,10-15,50%, berdasarkan standar baku menurut Reynold (1971). Tingginya kandungan bahan organik sedimen Stasiun 2 diduga karena adanya aktifitas masyarakat yang berdekatan langsung dengan muara anak sungai sehingga keberadaan sungai menyebabkan lebih banyaknya suplai bahan organik ke daerah pantai. Hal ini sesuai dengan pendapat Arisandy, (2012) dan Hawari *et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa daerah pantai yang dekat dengan muara sungai akan memberikan suplai kandungan bahan organik sangat tinggi. pH yang didapatkan di Stasiun 1 dan 2 dengan nilai 7 yaitu nilai pH yang hampir netral sehingga proses penghancuran bahan organik tinggi. pH tersebut termasuk netral, sesuai dengan pendapat Hardjowigeno *dalam* Wibowo (2004) yang menyatakan bahwa pH yang rendah akan berpengaruh sekali pada penghancuran bahan organik yang menjadi lambat.

Suhu perairan Desa Anak Setatah berkisar 28 - 29 °C dan suhu sedimen berkisar 27 - 28 °C merupakan batas toleran mangrove untuk hidup. Suhu yang baik untuk pertumbuhan mangrove tidak kurang dari 20 °C, sedangkan kisaran musiman suhu tidak melebihi 5 °C. Derajat keasaman (pH) perairan dapat mempengaruhi organisme perairan. Pada perairan Desa Anak Setatah memiliki nilai pH 7. Menurut Effendi (2003) mengungkapkan bahwa pada umumnya derajat keasaman (pH) suatu perairan memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap organisme perairan yang memiliki kecenderungan hidup pada pH netral.

Pada Desa Anak Setatah memiliki salinitas 26 – 29 ‰, dan masih merupakan kisaran ideal untuk pertumbuhan mangrove. Bengen (2002) menyatakan bahwa mangrove dapat hidup pada salinitas 2 – 22 ‰ hingga asin 38 ‰.

Hubungan kerapatan mangrove terhadap kelimpahan makroepifauna pada Stasiun 1 lebih tinggi daripada Stasiun 2 karena dibuktikan hasil regresi linear yang menyatakan Stasiun 1 yang terkena abrasi relatif kecil memiliki pengaruh 10 % terhadap kelimpahan makroepifauna. Sedangkan Stasiun 2 memiliki pengaruh

hanya 1 % terhadap kelimpahan makroepifauna karena daerah ini terkena abrasi relatif tinggi.

Hubungan kandungan bahan organik sedimen terhadap kelimpahan makroepifauna pada Stasiun 1 lebih tinggi daripada Stasiun 2 karena dibuktikan hasil regresi linear yang menyatakan Stasiun 1 yang terkena abrasi relatif kecil memiliki pengaruh 0,2 % terhadap kelimpahan makroepifauna. Sedangkan Stasiun 2 memiliki pengaruh hanya 0,07 % terhadap kelimpahan makroepifauna karena daerah ini terkena abrasi relatif tinggi.

Hubungan kerapatan mangrove dan kandungan bahan organik sedimen terhadap kelimpahan sangat lemah, hanya 0,07 % - 10 % yang dipengaruhi oleh kerapatan mangrove dan kandungan bahan organik sedimen. Kerapatan mangrove dan kandungan bahan organik sedimen tidak banyak memberikan pengaruh terhadap kelimpahan makroepifauna.

Rumalutur (2004) di Halmahera Tengah menemukan bahwa kerapatan mangrove baik dilihat pada tingkat pohon, anakan dan semai tidak berpengaruh signifikan terhadap kepadatan dan kelimpahan gastropoda. Menurut Koesoebiono dalam Setiadi (2015) adapun faktor lain yang mempengaruhi kelimpahan makrozoobentos adalah faktor lingkungan yaitu faktor fisika-kimia lingkungan perairan diantaranya: penetrasi cahaya yang berpengaruh terhadap suhu air, substrat dasar, kandungan unsur kimia seperti oksigen terlarut dan kandungan ion hidrogen (pH) dan nutrisi serta interaksi spesies dan pola siklus hidup dari masing-masing spesies dalam komunitas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan Saran

Jenis mangrove ditemukan adalah 9 spesies terdiri dari 5 famili (*apiculata*, *R. mucronata*, *B. cylindrica*, *B. gymnorhiza*, *L. littorea*, *A. alba*, *S. alba*, *S. ovata*, *E. agallocha*). Spesies makroepifauna di Desa Anak Setatah ditemukan 5 spesies dari kelas gastropoda yaitu *Nerita* sp, *Ellobium* sp, *Cherihidea* sp, *Telescopium* sp, *Littoraria* sp. Berdasarkan kriteria baku kerusakan mangrove, kondisi mangrove di desa ini dalam kondisi baik. Kerapatan mangrove dan kandungan bahan organik sedimen tidak banyak memberikan pengaruh terhadap kelimpahan makroepifauna. Kondisi mangrove di Desa Anak Setatah terus mengalami kerusakan, maka perlu dilakukan upaya reboisasi pada kawasan pesisir desa tersebut. Perlu adanya kajian tentang pemetaan lingkungan pesisir Desa Anak Setatah untuk melihat laju abrasi setiap tahunnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pak Kadarsiono yang telah membantu menyediakan beberapa fasilitas selama penelitian dan seluruh pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandy K. R. 2012. Akumulasi Logam Berat Timbal (Pb) dan Gambaran Histologi pada Jaringan *Avicennia marina* (forsk) Vierh di Perairan Pantai Jawa Timur. Universitas Brawijaya. Malang.
- Bengen, D. G. 2002. Ekosistem dan Sumberdaya alam Pesisir dan Laut. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Fadlan, M. 2011. Aktivitas Ekonomi Penduduk terhadap Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove di Kelurahan Bagan Deli Kecamatan Medan Belawan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hawari, A., B. Amin., Efriyeldi. 2014. Hubungan antara Bahan Organik Sedimen dengan Kelimpahan Makrozoobenthos di Perairan Pantai Pandan Provinsi Sumatera Utara. *Journal Online Mahasiswa Fakukltas Perikanan dan Ilmu Kelautan*. 1 (2): 1-11.
- Komala R., F. Yulianda., D. T. F. Lumbanbatu., dan I. Setyobudiandi. 2011. Indeks Kondisi Kerang Darah (*Anadara granosa*) sebagai Indikator Kualitas Lingkungan di Teluk Lada Perairan Selat Sunda. *Jurnal BIOMA* Vol. IX No. 2. 8 – 12 page.
- Makoy, I. I. 2008. Analisis Komunitas Bivalvia di Perairan Waitatiri. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Pattimura. Ambon.
- Reynold, S. C. 1971. *A Manual of Introductory Soil Science and Simple Soil Analysis Methods*. South Pasific, Nouena New Caledonia.
- Rumalutur, L.M. 2004. Komposisi Jenis Gastropoda pada Komunitas Hutan Mangrove di Pulau Tameni dan Pulau Raja Desa Gita, Kabupaten Halmahera Tengah Maluku Utara. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 76 hal. (Tidak diterbitkan).
- Setiadi, E. 2015. Kandungan Bahan Organik pada Sedimen dan Kelimpahan Makrozoobenthos di Perairan Pantai Sergang dan Marok Tua Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 59 hal. (tidak diterbitkan)
- Sudjana. 2005. Metoda Statistika. Tarsito, Bandung. 485 hal.
- Thalib, M. R. 2008. Struktur dan Pola Zonasi (Sebaran) Mangrove serta Makrozoobenthos yang Berkoeksistensi di Desa Tanah Merah dan Oebelo Kecil Kabupaten Kupang. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 111 Halaman (Tidak diterbitkan)

Wibowo E. K. 2004. Beberapa Aspek Bio-Fisik-Kimia Tanah di Daerah Hutan Mangrove Desa Pasar Banggi Kabupaten Rembang. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang. 87 hal. (Tidak diterbitkan)