

G1-Turnitin-Kandungan bahan organik dan air dan sedimen pada komunitas Api-api dan Nipah

by Universitas Sriwijaya Unsri

Submission date: 12-Jun-2023 10:58AM (UTC+0700)

Submission ID: 2114157748

File name: 1B-Seminar_Forum_Perairan-November_2009.pdf (326.79K)

Word count: 3523

Character count: 20341

**KANDUNGAN BAHAN ORGANIK DALAM AIR DAN SEDIMEN PADA
KOMUNITAS API-API (*Avicennia sp*) DAN NIPAH (*Nypa fruticans*)
DI KAWASAN MANGROVE MUARA BANYUASIN**

Tengku Zia Ulqodry, Gusti Diansyah dan Riris Aryawati

Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang berpengaruh terhadap kesuburan perairan di sekitarnya, melalui perannya sebagai pengekspor bahan organik bagi perairan. Di antara beberapa spesies atau komunitas mangrove yang umum dijumpai di daerah Muara Banyuasin Sumatera Selatan adalah Api-api (*Avicennia sp*) dan Nipah (*Nypa fruticans*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan kandungan bahan organik dalam sedimen dan air antara komunitas Api-api dengan komunitas Nipah. Penelitian ini telah dilaksanakan di kawasan mangrove Muara Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Pengambilan sampel air dan sedimen dilakukan pada 6 stasiun pengamatan. Stasiun 1,2,3 terletak di daerah komunitas Api-api dan stasiun 4,5,6 di daerah komunitas Nipah. Analisa kandungan bahan organik dalam air dengan menggunakan metode Oksido Permanganometri, serta untuk sedimen dengan menggunakan metode pengabuan. Kandungan bahan organik total dalam kolom air maupun sedimen umumnya tinggi untuk stasiun-stasiun yang berada di daerah komunitas Api-api dan lebih rendah pada komunitas Nipah. Hasil pengukuran kandungan bahan organik dalam kolom air yang tertinggi terdapat pada stasiun 1 (49,789 mg/l) pada daerah komunitas Api-api dan terendah di stasiun 6 (38,682 mg/l) pada komunitas Nipah. Seperti halnya pada kolom air, hasil pengukuran rata-rata kandungan bahan organik total dalam sedimen menunjukkan umumnya tinggi untuk stasiun-stasiun yang berada di daerah komunitas Api-api dan lebih rendah pada komunitas Nipah, dimana kandungan tertinggi terdapat pada stasiun 1 (7,100 %) dan terendah pada stasiun 4 (6,400 %).

Kata Kunci : Bahan Organik, Mangrove, Api-api, Nipah, Muara Banyuasin.

ABSTRACT

*Mangrove is one of coastal ecosystems that influence water fertility, through its role as organic matter exporter. Two of some common species in mangrove area of Muara Banyuasin-Souh Simatera are Api-api (*Avicennia sp*) and Nypa (*Nypa fruticans*). The aim of this research was to know and compare organic matter content in sediment and water between Api-api and Nypa community. This research has been done in mangrove area of Muara Banyuasin, Bayuasin Residence, South Sumatera. Water and sediment were collected in 6 observation stations. station 1,2,3 were located on Api-api community and station 4,5,6 on Nypa community. Organic matter content in water was analysed by using Oksido Permanganometri method, and Organic matter content in sediment by using incineration method. The result showed that organic matter content in columns water and sediment were higher for stations in Api-api than Nypa community. The highest organic matter content in water columns was found at station 1 (49,789 mg/l) in Api-api community area and the lowest at station 6 (38,682 mg/l) in Nypa community. As does at water coloum, the measurement of organic matter content in sediment showed generally heigher for stations in Api-api community and lower in Nypa community, where the highest content is at station 1 (7,100 %) and the lowest at station 4 (6,400 %).*

Keywords : Organic Matter, Mangrove, Api-api, Nypa, Banyuasin Estuarine

PENDAHULUAN

Mangrove merupakan jenis tumbuhan yang banyak dijumpai di pantai-pantai landai berlumpur dan muara-muara sungai. Ekosistem mangrove merupakan salah satu bentuk ekosistem pesisir yang unik, karena di kawasan tersebut terpadu unsur fisik, kimia dan biologis daratan dan lautan. Perpaduan ini menciptakan suatu keterikatan ekosistem yang kompleks antara ekosistem laut dan darat. Selain unik, mangrove juga memiliki fungsi ekologis dan ekonomis yang sangat bermanfaat di lingkungan pesisir.

Hutan mangrove merupakan habitat bagi berbagai jenis burung, reptilia, mamalia dan jenis-jenis kehidupan lainnya, sehingga hutan mangrove menyediakan keanekaragaman (*biodiversity*) dan plasma nutfah (*genetic pool*) yang tinggi serta berfungsi sebagai sistem penunjang kehidupan. Di dalam hutan mangrove terdapat sejumlah besar hewan-hewan air yang hidupnya menetap di kawasan hutan (kepiting, moluska dan invertebrata lainnya), serta adapula hewan-hewan tertentu, seperti udang-udangan dan ikan, yang hidupnya keluar masuk hutan mangrove bersama arus pasang surut. Sehingga hutan mangrove mempunyai arti yang sangat penting bagi perikanan.

Adanya fenomena ini tidak terlepas dari keberadaan ekosistem mangrove yang menyokong kehidupan biota-biota tersebut. Kontribusi yang paling penting dari ekosistem mangrove dalam kaitannya dengan produktivitas ekosistem pesisir adalah serasahnya (guguran daun, bunga, buah, ranting, dan lain sebagainya). Serasah tersebut terurai menjadi bahan organik penting dalam rantai makanan akuatik yang ikut menentukan kesuburan di perairan sekitarnya.

Mangrove merupakan hutan pantai yang sangat besar pengaruhnya terhadap kesuburan perairan di sekitarnya. Hal tersebut khususnya karena peran hutan mangrove sebagai pelepas bahan organik yang berguna untuk menunjang kelestarian biota akuatik (Odum dan Heald, 1972 dalam Soeroyo dkk. (1993). Bahan organik yang dihasilkan dan serasah tumbuhan mangrove yang telah mengalami dekomposisi dapat terakumulasi dalam sedimen atau terlarut di perairan. Hasil dekomposisi serasah tersebut sebagian akan digunakan oleh vegetasi mangrove itu sendiri dan sebagian menjadi masukan bahan organik bagi sub ekosistem perairan di sekitarnya karena adanya pengaruh pasang surut perairan.

Di antara beberapa spesies atau komunitas mangrove yang dijumpai di daerah Muara Banyuasin Sumatera Selatan adalah jenis Api-api (*Avicennia sp*) dan Nipah (*Nypa fruticans*). Secara umum *Avicennia sp* berbentuk pohon (*tree*) dan dominan di daerah mangrove yang lebih ke arah laut (zona pantai), sedangkan *N. Fruticans* berbentuk palma (*palm*) dan sering dijumpai di daerah yang lebih ke arah darat (jarang terdapat di zona pantai).

Keberadaan komunitas Api-api dan Nipah di kawasan ekosistem mangrove Banyuasin dengan karakteristik dan zonasi yang berbeda-beda menjadikan suatu hal yang menarik untuk dikaji. Adanya perbedaan tersebut diduga akan memberikan kontribusi bahan organik yang bervariasi pula terhadap kandungan bahan organik dalam sedimen di perairan komunitas tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan kandungan bahan organik dalam sedimen dan air antara komunitas Api-api (*Avicennia sp*) dengan komunitas Nipah (*Nypa fruticans*) di kawasan mangrove Banyuasin.

METODE PENELITIAN

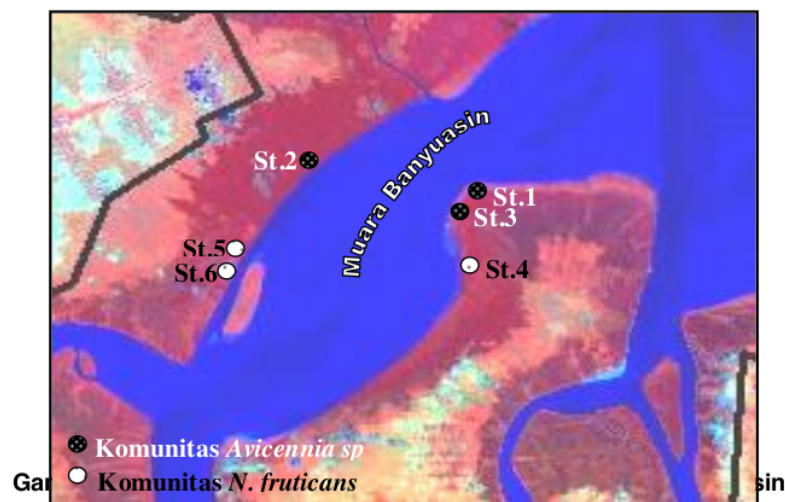
Lokasi dan waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Juni hingga Oktober 2006 dengan lokasi pengambilan sampel di perairan mangrove Muara Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

Pengukuran kadar bahan organik dalam air dan sedimen dilakukan di Laboratorium Tanah Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Analisa Tekstur sedimen dilakukan di Laboratorium Ilmu Kelautan, Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Sriwijaya.

Tabel 1. Posisi stasiun pengambilan sampel

Stasiun	Posisi		Tipe komunitas
	Lintang	Bujur	
1	S 02 ^o 17,611'	E 104 ^o 51,755'	<i>Avicennia sp</i>
2	S 02 ^o 17,611'	E 104 ^o 45,355'	<i>Avicennia sp</i>
3	S 02 ^o 19,665'	E 104 ^o 51,765'	<i>Avicennia sp</i>
4	S 02 ^o 23,858'	E 104 ^o 51,755'	<i>N. fruticans</i>
5	S 02 ^o 25,858'	E 104 ^o 43,791'	<i>N. fruticans</i>
6	S 02 ^o 26,734'	E 104 ^o 43,789'	<i>N. fruticans</i>



Materi Penelitian

Materi penelitian adalah vegetasi api-api dan nipah serta contoh sedimen dan air di lokasi penelitian. Peralatan yang digunakan di lapangan antara lain: GPS, Refraktometer, Termometer, pH meter, Eh meter, DO meter, Meteran dan jangka sorong, Pipa paralon, Cool box, Timbangan/Neraca analitik, Kantong plastik, Kertas label, tali dan Kompas.

Pengambilan Sampel

a. Pengambilan Sampel untuk Analisis Vegetasi Mangrove

Pada lokasi penelitian ditetapkan 6 stasiun pengamatan dengan komposisi 3 stasiun mewakili komunitas Api-api (*Avicennia sp*) dan 3 stasiun mewakili komunitas Nipah (*N. Fruticans*). Pada setiap stasiun ditetapkan 3 substasiun atau plot sebagai ulangan dari masing-masing stasiun. Pembagian stasiun ini berdasarkan pertimbangan dari kondisi vegetasi mangrove dan kondisi masing-masing lokasi seperti sungai, pasang surut, dan sebagainya. Pengambilan sampel untuk analisis vegetasi mangrove dilakukan dengan menggunakan metoda plot transek garis dari arah perairan ke arah darat di daerah intertidal (Bengen, 2004). Identifikasi jenis mangrove mengacu pada Kitamura *et al.* (1997)

b. Pengambilan Sampel Air dan Sedimen

Sampel air diambil pada kedalaman 3 cm dibawah permukaan air kemudian sampel air dimasukkan kedalam botol warna gelap (sebelumnya telah dicuci dengan larutan asam lemah). Untuk mengurangi aktivitas mikroorganisme dalam sampel, maka sampel dimasukkan dalam 'cool box' (Hutagalung dan Setiapermana, 1991).

Sampel sedimen diambil dengan menggunakan pipa paralon, selanjutnya dimasukkan kantong plastik, ditutup rapat dan disimpan dalam 'cool box' untuk mengurangi aktivitas mikroorganisme (Hutagalung dan Setiapermana, 1991). Selanjutnya sampel dibawa ke laboratorium untuk dianalisa kandungan organikny.

Analisis Sampel

a. Analisa Kandungan Bahan Organik Air

Sampel air yang diperoleh kemudian dianalisa kandungan bahan organikny sebanyak 3 kali pengukuran (*triplicate*) dengan metode Oksido Permanganometri (Puslabkes, 1990).

b. Analisa Kandungan Bahan Organik Sedimen

Sampel sedimen yang diperoleh dari lapangan dibawa ke laboratorium untuk dianalisa bahan organikny sebanyak 3 kali pengukuran (*triplicate*) dengan metode Pengabuan menurut Alien (1984) *dalam* Utaminingsih (1994)

c. Analisa Ukuran Butir Sedimen

Analisa ukuran butir sedimen dilakukan dengan cara penyaringan dan pemipetan mengacu pada Buchanan (1984) *dalam* Holme dan Mc Intyre (1984)

Analisis Data

Analisis data vegetasi *Avicennia sp* menggunakan metoda yang diberikan oleh Bengen (2004), yaitu meliputi: Kerapatan Jenis (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Jenis (F), Frekuensi Relatif (FR), Basal Area (BA), Penutupan Jenis atau Dominasi (Di), Dominasi Relatif (DR) dan Nilai Penting (NP).

Adapun penentuan penutupan relatif jenis *N. fruticans* yang berbentuk palma ditentukan dari persamaan berikut:

$$\frac{\text{Panjang tutupan suatu jenis}}{\text{Total panjang garis transek}} \times 100\%$$

Data kandungan bahan organik dalam air dan sedimen dalam kaitannya dengan kondisi mangrove dan parameter lingkungan dibahas secara deskriptif dengan dibantu diagram/grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penutupan Jenis *Avicennia sp* dan *N. fruticans*

Komunitas *Avicennia sp* di Muara Banyuasin memiliki ketebalan yang cukup tinggi hingga mencapai ratusan meter ke arah darat dan memanjang dari daerah perairan payau hingga asin.

Nilai Kerapatan Jenis (K), Basal Area (BA) dan Penutupan Jenis (D) komunitas *Avicennia sp* pada 3 stasiun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Kerapatan (K), Total Basal Area (Σ BA), Penutupan Jenis (D) *Avicennia sp* di 3 stasiun pengamatan

Stasiun	Kerapatan jenis (ind/ha)	Σ Basal Area (Cm ²)	Penutupan Jenis (m ² /ha)
1	3866	6470,08	21,57
2	3000	3044,45	10,15
3	2466	8677,31	17,35

Adapun untuk komunitas *N. fruticans* lebih melimpah di daerah payau hingga mendekati daerah air tawar, dengan ketebalan lebih rendah dari *Avicennia sp* yakni berkisar antara 15 – 30 meter.

Nilai penutupan relatif jenis *N. fruticans* pada 3 stasiun pengamatan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Penutupan Relatif Jenis *N. fruticans* di 3 stasiun pengamatan

Stasiun	Penutupan Jenis Relatif (%)
4	19,4
5	41,6
6	51,1

Parameter Lingkungan Perairan

Kondisi umum parameter lingkungan perairan saat pengambilan sampel disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Parameter lingkungan perairan di lokasi penelitian

Parameter	Stasiun					
	1	2	3	4	5	6
Suhu (°C)	29,50 ±	30,83 ±	30,80 ±	31,03 ±	31,17 ±	31,3 ± 0,10
Salinitas	0,06	0,06	0,26	0,23	0,06	3,00 ± 0,00
(‰)	19,33 ± 0,58	17,33 ±	17,33 ±	13,67 ±	5,50 ±	12,46±0,09
DO (mg/l)	7,24 ± 0,15	0,58	0,58	0,58	0,50	7,33 ± 0,58
pH	7,00 ± 0,00	8,09 ±	4,94 ±	11,27 ±	12,79 ±	
		0,15	1,55	0,54	0,30	
		7,00 ±	7,33 ±	7,33 ±	7,00 ±	
		0,00	0,58	0,58	0,00	

Perbedaan yang mencolok dari kondisi beberapa parameter lingkungan perairan antara komunitas *Avicennia sp* dengan komunitas *N. fruticans* terlihat pada parameter oksigen terlarut (DO) dan salinitas. Kandungan DO di daerah perairan komunitas *Avicennia sp* lebih rendah dibandingkan komunitas *N. fruticans* sedangkan kondisi salinitas berbanding sebaliknya.

Perbandingan Kandungan Bahan Organik pada Kolom Air antar Komunitas Mangrove

Hasil pengukuran rata-rata kandungan bahan organik total dalam kolom air pada komunitas Api-api (*Avicennia sp*) dan Nipah (*N. fruticans*) menunjukkan secara umum kandungan bahan organik total dalam kolom air yang tertinggi terdapat pada

stasiun 1 (49,789 mg/l) pada daerah komunitas Api-api dan terendah di stasiun 6 (38,682 mg/l) pada komunitas Nipah.

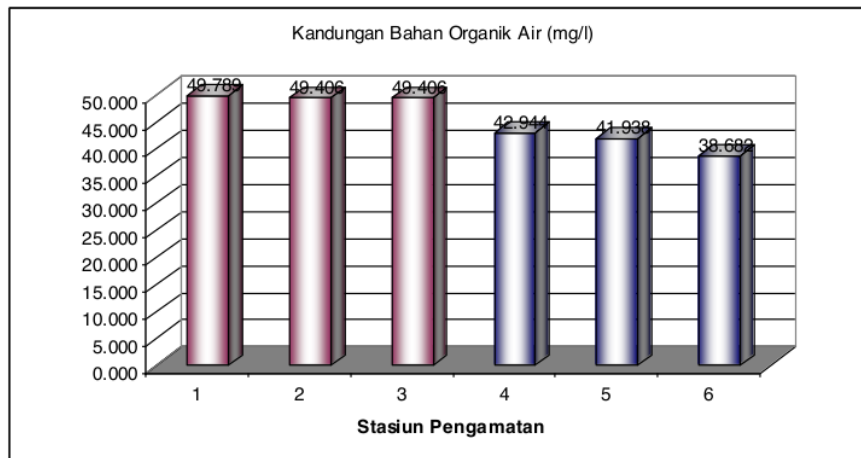
Hasil lengkap kandungan rata-rata bahan organik total dalam air pada komunitas *Avicennia sp* dan *N. fruticans* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan bahan organik total dalam kolom air pada komunitas *Avicennia sp* dan *N. fruticans*

Tipe Komunitas	Stasiun	Kandungan bahan organik total dalam air (mg/l)
<i>Avicennia sp</i>	1	49,789 ± 1,196
<i>Avicennia sp</i>	2	49,406 ± 0,575
<i>Avicennia sp</i>	3	49,406 ± 0,995
<i>N. fruticans</i>	4	42,944 ± 1,371
<i>N. fruticans</i>	5	41,938 ± 0,575
<i>N. fruticans</i>	6	38,682 ± 1,446

Keterangan: nilai adalah rata-rata ± standar deviasi (n=3)

Deskriptif perbandingan kandungan bahan organik total dalam air antar stasiun pengamatan disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Perbandingan kandungan bahan organik total dalam air antar stasiun pengamatan.

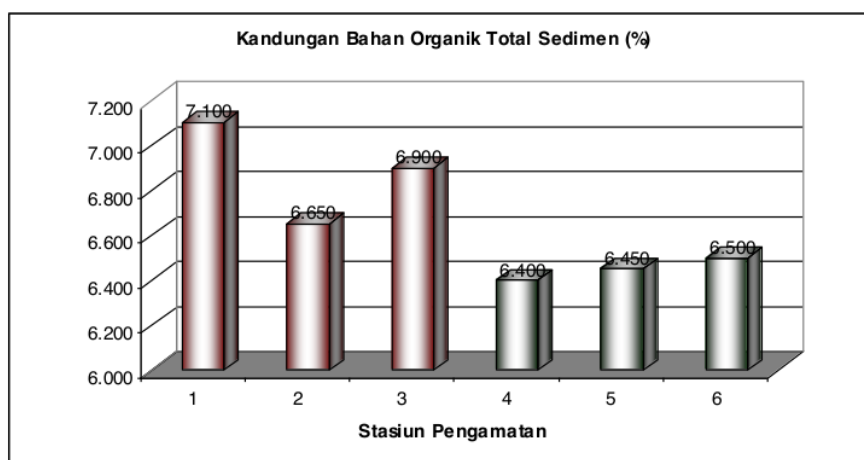
Perbandingan Kandungan Bahan Organik pada Sedimen antar Komunitas Mangrove

Nilai kandungan rata-rata bahan organik dalam sedimen pada komunitas *Avicennia sp* dan *N. fruticans* serta perbandingannya secara diskriptif disajikan pada Tabel 6 dan Gambar 3.

Tabel 6. Kandungan bahan organik dalam sedimen pada komunitas Api-api dan Nipah

Tipe Komunitas	Stasiun	Kandungan bahan organik dalam sedimen (%)
<i>Avicennia sp</i>	1	7,100 ± 0,568
<i>Avicennia sp</i>	2	6,650 ± 0,770
<i>Avicennia sp</i>	3	6,900 ± 0,770
<i>N. fruticans</i>	4	6,400 ± 0,397
<i>N. fruticans</i>	5	6,450 ± 0,346
<i>N. fruticans</i>	6	6,500 ± 1,480

Keterangan: nilai adalah rata-rata ± standar deviasi (n=3)



Gambar 3. Perbandingan kandungan bahan organik total dalam sedimen antar stasiun pengamatan.

Seperti halnya pada kolom air, hasil pengukuran rata-rata kandungan bahan organik total dalam sedimen menunjukkan umumnya tinggi untuk stasiun-stasiun yang berada di daerah komunitas *Avicennia sp* dan lebih rendah pada komunitas *N. fruticans*, dimana kandungan tertinggi terdapat pada stasiun 1 (7,100 %) dan terendah pada stasiun 4 (6,400 %).

Analisis Fraksi Sedimen

Hasil analisa ukuran butir di kawasan komunitas *Avicennia sp* dan *N. fruticans* dikelompokkan atas tiga fraksi sedimen, yakni: pasir (*sand*), lumpur (*silt*), dan liat (*clay*) dengan persentase fraksi terbesar adalah dalam bentuk liat. Hasil analisis ukuran fraksi sedimen selama penelitian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil analisa ukuran fraksi sedimen

Tipe Komunitas	Stasiun	Fraksi Sedimen (%)		
		Pasir	Lumpur	Liat
<i>Avicennia sp</i>	1	0.97	47.36	51.67
<i>Avicennia sp</i>	2	1.18	30.08	68.74
<i>Avicennia sp</i>	3	5.58	42.92	51.5
<i>N. fruticans</i>	4	4.97	34.55	60.48
<i>N. fruticans</i>	5	1.08	25.8	73.12
<i>N. fruticans</i>	6	4.97	38.87	56.16

PEMBAHASAN

Hasil pengukuran rata-rata kandungan bahan organik total dalam kolom air maupun sedimen menunjukkan umumnya tinggi untuk stasiun-stasiun yang berada di daerah komunitas Api-api (*Avicennia sp*) dan lebih rendah pada komunitas Nipah (*N. fruticans*). Hal ini diduga karena komunitas *Avicennia sp* yang dominan di daerah mulut muara, sehingga selain mendapatkan masukan bahan organik dari daratan juga mendapat masukan bahan organik dari laut, atau bahan-bahan organiknya lebih terakumulasi dibandingkan perairan *N. fruticans*. Menurut Le Cren dan Lowe-Mc Connel (1980) dalam Basmi (1991), bahan organik di dalam ekosistem akuatik ada yang terbentuk dari perairan itu sendiri (*autochthonous*), dan ada juga yang berasal dari luar (*allochthonous*). Yang berasal dari luar adalah karena proses alami yang terbawa oleh air tanah dan air permukaan tanah juga dari perairan laut serta berasal dari aktifitas manusia manusia yang langsung memasukkan bahan organik ke dalam perairan bersangkutan.

Selain itu, mangrove jenis *Avicennia sp* dengan sistem perakarannya yang bersifat ekstensif diduga lebih memiliki kemampuan untuk menjebak bahan-bahan organik yang tersuspensi dari kolom air ke dalam sedimen (fungsi *sediment-nutrient trap*). Kemampuan menjebak sedimen *Avicennia sp* yang mampu mengakumulasi bahan-bahan organik dari kolom air selain didukung oleh tipe perakaran ekstensif juga didukung oleh ketebalan *Avicennia sp* yang lebih tinggi dibandingkan *N. fruticans*, dimana ketebalan Api-api mencapai ratusan meter sedangkan *N. fruticans* hanya berkisar antara 15 – 30 meter.

Hal ini makin diperkuat dengan tingginya tingkat kerapatan *Avicennia sp* yang berkisar antara 2466 – 3866 ind/ha (Tabel 2), yang diduga memberikan kontribusi besar terhadap pemasukan bahan organik ke dalam air dan sedimen melalui proses guguran serasah dan dekomposisi. Menurut Wetzel dan Likens (1979) dalam Basmi (1991), secara umum bahan organik di perairan berasal dari detritus. Pada mangrove, detritusnya umumnya berasal dari guguran serasah dan dekomposisi.

Perbedaan kandungan bahan organik perairan di komunitas *Avicennia sp* dengan komunitas *N. Fruticans* juga disebabkan oleh perbedaan proses sedimentasi akibat pola pergerakan arus yang berbeda. Komunitas *Avicennia sp* yang berada di sisi terluar (daerah pantai) mengalami fluktuasi pasang yang lebih tinggi dibandingkan dengan komunitas *N. Fruticans* yang lebih menjorok ke arah daratan.

Secara umum, kandungan bahan organik dalam kolom air baik di komunitas *Avicennia sp* maupun komunitas *N. fruticans* yang berkisar antara 38,682 – 49,789 mg/l (Tabel 5) menunjukkan adanya kondisi perairan yang subur (eutrofik) dengan kandungan bahan organik tinggi. Menurut Yudai dalam Hartita (2006), kandungan

bahan organik total yang > 12,5 mg/l menunjukkan bahwa perairan bersifat eutrofik dan memiliki kandungan bahan organik tinggi.

Kondisi bahan organik tinggi juga terlihat pada sedimen dari kedua komunitas tersebut. Tingginya kandungan bahan organik di dalam sedimen *Avicennia sp* maupun *N. Fruticans* dapat juga diduga dari persentase fraksi sedimennya yang didominasi oleh butiran halus (liat) (Tabel 7).

Wood (1987) dalam Maknun (2005) mengemukakan bahwa terdapat hubungan antara kandungan bahan organik dan ukuran partikel sedimen. Pada sedimen yang halus, persentase bahan organik lebih tinggi daripada sedimen yang kasar, hal tersebut berhubungan dengan kondisi lingkungan yang tenang sehingga memungkinkan pengendapan sedimen yang diikuti oleh akumulasi bahan organik ke dasar perairan. Pada sedimen yang kasar kandungan bahan organik biasanya rendah karena partikel yang halus tidak mengendap. Lebih lanjut Hakim *et al.*, (1986) dalam Sulisty (2001) menyatakan bahwa tekstur tanah juga berperan, dimana semakin tinggi jumlah liat makin tinggi pula kadar bahan organik sedimen.

Berkaitan dengan kondisi parameter lingkungan perairan, menunjukkan Perbedaan yang mencolok antara komunitas *Avicennia sp* dengan komunitas *N. Fruticans* terlihat pada parameter salinitas dan oksigen terlarut (DO) (Tabel 4).

Tingginya salinitas di komunitas *Avicennia sp* dibandingkan *N. Fruticans* lebih berkaitan dengan lokasi tumbuhnya, di mana komunitas *Avicennia sp* yang tumbuh dominan di daerah muara dan pantai akan lebih banyak mendapat masukan air laut dibandingkan.

Rendahnya kandungan oksigen terlarut (DO) di perairan *Avicennia sp* dibandingkan dengan perairan *N. Fruticans* berkaitan erat dengan tingginya kandungan bahan organik di komunitas *Avicennia sp* dibandingkan *N. Fruticans*, sehingga proses dekomposisi bahan organik yang membutuhkan oksigen juga lebih tinggi. Menurut Hartita (2006), bahan organik yang jatuh ke dasar perairan akan diuraikan oleh mikroorganisme dekomposer atau dimanfaatkan oleh *detritivor* sebagai makanan. Hal ini akan menyebabkan kebutuhan oksigen meningkat, sehingga sering menimbulkan kekurangan oksigen di perairan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain:

1. Kandungan bahan organik total dalam kolom air maupun sedimen umumnya tinggi untuk stasiun-stasiun yang berada di daerah komunitas Api-api (*Avicennia sp*) dan lebih rendah pada komunitas Nipah (*N. fruticans*).
2. Kandungan bahan organik dalam kolom air baik di komunitas *Avicennia sp* maupun komunitas *N. fruticans* yang berkisar antara 38,682 – 49,789 mg/l menunjukkan adanya kondisi perairan yang subur (eutrofik) dengan kandungan bahan organik tinggi.
3. Tingginya kandungan bahan organik pada sedimen *Avicennia sp* maupun *N. fruticans* juga terlihat dari fraksi sedimennya yang didominasi oleh butiran halus (liat)
4. Rendahnya kandungan oksigen terlarut (DO) di perairan *Avicennia sp* dibandingkan dengan perairan *N. Fruticans* berkaitan erat dengan tingginya kandungan bahan organik di komunitas *Avicennia sp* dibandingkan *N. Fruticans*.

Saran

Untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif tentang bahan organik pada komunitas mangrove juga perlu adanya pengamatan pada kondisi pasang dan musim yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Basmi, J. 1991. *Pola Distribusi dan Peran Bahan Organik terhadap Kualitas Air pada Zona Eufotik di Sekitar Perikanan Net Apung di Danau Lido-Jawa Barat*. Program Pascasarjana-Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal 6- 17.
- Bengen, D.G., 2004. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. PKPLT-IPB. Bogor.
- Hartita. 2006. *Studi Kandungan Bahan Organik di Perairan yang Dipengaruhi Aktifitas Jaring Apung di Waduk saguling, Jawa Barat*. Departemen MSP-FPIK, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal.6-7
- Hogarth, P.J. 1999. *The Biology of Mangrove*. Oxford University Press, Inc. New York.
- Hutagalung, H.P dan Setiapermana, D. 1991. *Metoda Analisa Air Laut, Sedimen dan Biota*. Puslitbang LIPI, Jakarta. Hal. 12-31
- Kitamura, S., C. Anwar, A. Chaniago, S. Baba. 1997. *Handbook of Mangroves in Indonesia: Bali and Lombok*. JICA/ISME, The Development of Sustainable Mangrove Management Project. Denpasar. 119 pp.
- Maknun, D. 2005. *Kualitas Sedimen, Kondisi Redoks, dan Struktur komunitas Meiofauna di Perairan Teluk Jobokuto Jepara*. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal.16-18.
- Millero, F.J and Sohn, M.L. 1992. *Chemical Oceanography*. CRC Press. Boca Raton, London, pp 335-414
- Puslabkes. 1990. *Petunjuk Pemeriksaan Minyak, Air Minum/Air Bersih*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 65 hal.
- Soeroyo, A. Djamali dan B. Sudjoko. 1993. *Dukungan Mangrove Terhadap Keberadaan Ikan dan Udang di Teluk Bintuni, Irian Jaya dalam Prosiding Simposium Perikanan Indonesia*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta, hal. 14-23.
- Sulistyo, H. 2001. *Studi Perbandingan Kandungan Bahan Organik dalam Air dan Sedimen di Perairan Sekitar Kawasan Mangrove Demak, Jepara dan Rembang*. PS. Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. hal 1-8.
- Utaminingsih, S. Jaya dan Hermiyarningsih. 1994. *Pedoman Analisa Kualitas air dan Tanah Sedimen Perairan Payau*. BBAP, Jepara, 44 hal.

G1-Turnitin-Kandungan bahan organik dan air dan sedimen pada komunitas Api-api dan Nipah

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

4%

★ es.scribd.com

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On