

**PRODUKTIFITAS DAN LAJU DEKOMPOSISI SERASAH DAUN MANGROVE DI DESA
MUARA PAGATAN TANAH BUMBU KALIMANTAN SELATAN**

***THE PRODUCTIVITY AND RATE OF DECOMPOSITION OF MANGROVE LEAVES AT
MUARA PAGATAN VILLAGE TANAH BUMBU
SOUTH BORNEO***

Selviani¹⁾, Dafiuddin Salim²⁾, Putri Mudhlika Lestarina³⁾

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani Km 36 Kotak Pos 6 Simpang Empat
Banjarbaru

Korespondensi Email: Selvi120117@gmail.com

RINGKASAN

Mangrove adalah salah satu tumbuhan tropis yang hidup di sekitar daerah pesisir dan estuarin, menghasilkan produktifitas serasah yang mengandung banyak bahan organik yang dimanfaatkan oleh dekomposer pada saat dekomposisi dan mengandung unsur hara yang karbon tertinggi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kerapatan mangrove di Desa Muara Pagatan, mengetahui produktifitas dan laju dekomposisi serasah daun mangrove di Desa Muara Pagatan dan mengetahui kandungan unsur hara karbon (C), nitrogen (N) dan pospor (P) yang terdapat di serasah daun mangrove Desa Muara Pagatan. Metode penentuan lokasi menggunakan metode *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2019. Analisis data menggunakan persamaan (Siska,2016) Berdasarkan hasil penelitian Desa Muara Pagatan mempunyai kerapatan mangrove tertinggi 2700 ind/ha terdapat pada stasiun 1 yang didominasi oleh jenis *Rhizophora mucronata* dengan jumlah rata-rata produktifitas serasah 7,57 g/m²/hari. bobot kering serasah yang tersisa sedikit pada hari ke 45 yakni pada stasiun 3 sebesar 1,150 g dan laju dekomposisi terjadi paling besar pada minggu pertama atau hari ke 15. Kandungan unsur hara tertinggi pada serasah daun mangrove adalah karbon.

Kata kunci: Mangrove, Produktifitas, Serasah, Laju Dekomposisi, Unsur Hara

ABSTRACT

*Mangrove is one of the tropical plants that live around the coastal and estuarine areas, produce the productivity of leaf litters that contain a lot of organic materials which are used by decomposers during the decomposition and contain the highest carbon nutrients. The purpose of this study was to determine the density of mangrove in Muara Pagatan Village, productivity and decomposition rate of mangrove leaf litters in Muara Pagatan Village, and the nutrient content of Carbon (C), Nitrogen (N) and Phosphor (P) in mangrove leaf litters of Muara Pagatan Village. Location determination method used purposive sampling method. The research was conducted on May - June 2019. Analysis of data used equation (Siska, 2016). Based on the results of research, the highest mangrove density in Muara Pagatan Village was 2700 ind / ha which were found at Station 1 that was dominated by *Rhizophora mucronata* with a total leaf litters productivity was 7,57 g/m²/day. Dried leaf litters that were left a little at Station 3 had a weight of 1,150 g and the fastest decomposition rate occurred on the first week or 15th day. The highest nutrient content in mangrove leaf litter was Carbon.*

Key words : mangrove, productivity, leaf litters, decomposition rate, nutrient

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ekosistem mangrove ialah ekosistem yang hidup di sekitar pantai dan estuarin di daerah yang terlindung, mendapatkan pengaruh pasang surut. Mangrove dimanfaatkan bagi biota lain sebagai tempat mencari makan, memijah dan bertelur. Ekosistem mangrove menghasilkan produktifitas serasah dalam waktu tertentu.

Menurut Boonruang (1984), bahwa produktifitas serasah mangrove merupakan sumber bagi produktifitas perikanan di estuari dan penyumbang unsur hara ke perairan disekitarnya (Boonruang, 1984). Produktifitas serasah sangat penting bagi kelangsungan ekosistem mangrove, karena memberikan sumbangan bahan organik yang dimanfaatkan oleh ekosistem mangrove dan biota yang ada di sekitarnya.

Serasah vegetasi mangrove mengalami penguraian dalam proses dekomposisi serasah yang merupakan rangkaian proses untuk mengubah serasah menjadi bentuk lain seperti, detritus, bahan organik, nitrogen, posfor, kalium dan sebagainya untuk dimanfaatkan oleh berbagai biota yang berhabitat pada ekosistem mangrove dan perairan sekitarnya, proses dekomposisi yang berjalan stabil, akan menjaga suplai unsur hara ke dalam tanah. (Haris, dkk 2012). Serasah daun mangrove mengandung unsur hara yang tinggi diantaranya Karbon (C), nitrogen (N) dan pospor (P) yang dimanfaatkan oleh biota dan tumbuhan mangrove pada saat fotosintesis.

Desa Muara Pagatan termasuk dalam wilayah Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Kabupaten Tanah Bumbu. Dengan letak geografis sebelah timur berbatasan dengan Laut Jawa, mempunyai ekosistem mangrove yang

tumbuh di daerah estuarin dan disepanjang pesisir pantai. Secara visual kawasan hutan mangrove Desa Muara Pagatan banyak mengalami peralihan fungsi diantaranya untuk perindustrian minyak, pemukiman dan tambak yang mengakibatkan fungsi ekologi dari mangrove tidak berfungsi secara baik lagi, kondisi ini tentu saja mempengaruhi produktifitas kawasan mangrove. Maka untuk mengetahui peranan dan fungsi hutan mangrove di Desa Muara Pagatan terutama peranan dalam produksi serasah serta kandungan unsur hara perlu dilakukan penelitian.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini antara lain adalah (1) Seberapa besar produktifitas dan laju dekomposisi serasah daun mangrove Desa Muara Pagatan dan (2) Seberapa besar kandungan unsur hara (C, N dan P) pada serasah daun mangrove Desa Muara Pagatan.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain adalah (1) Menganalisis nilai produktifitas dan laju dekomposisi serasah daun mangrove dan (3) Mengetahui kandungan unsur hara (C, N dan P) yang terdapat di serasah daun sebagai indikator kesuburan mangrove di Desa Muara Pagatan

Ruang Lingkup

Ruang lingkup wilayah penelitian ini adalah Mangrove Desa Muara Pagatan Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan yang dibatasi pada area tambak, pemukiman dan hutan alami. Ruang lingkup materi penelitian ini mencakup produktifitas, laju dekomposisi serasah daun mangrove dan kandungan unsur hara serasah daun mangrove.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Mei - Juni 2019 di Ekosistem Mangrove Desa Muara Pagatan Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan dan Analisis data dilakukan di Laboratorium Dasar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

ULM. Lokasi penelitian ditampilkan pada gambar berikut,



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah *litter trap*, *litter bag*, *neraca analitic*, Refraktometer, termometer, DO meter, hand GPS, pH meter, rol meter, kantong plastik, kertas label, tali rafia, meteran kain, *MS Word* dan *MS Excel*,

Metode Penelitian

Penentuan Lokasi

Metode penentuan lokasi yang digunakan adalah metode *purposive sampling* berdasarkan keterwakilan vegetasi, stasiun 1 berdekatan dengan tambak, stasiun 2 berdekatan dengan pantai dan stasiun 3 berdekatan dengan pemukiman dan muara sungai.

Parameter Lingkungan

Pengambilan data parameter lingkungan dilakukan secara *in situ* pada setiap stasiun. Parameter lingkungan yang diambil diantaranya adalah *Dissolved oxygen* (DO), salinitas, pH, suhu dan tipe substrat (visual).

Pengambilan Produksi Serasah

Serasah yang gugur diperangkap oleh jaring yang terbuat dari nilon dengan ukuran 1x1 meter persegi dan mata jaring berukuran 1 mili meter. Pengambilan sampel guguran serasah dalam waktu tertentu (*litter fall*) dengan menggunakan *litter trap* (Jaring Perangkap Serasah) (Brown, 1984). Langkah-langkah pengambilan produksi serasah yaitu, serasah mangrove yang diambil adalah serasah (daun, ranting dan bunga) yang terperangkap dalam *litter trap* yang sudah diletakkan pada setiap sub stasiun mangrove. Pengambilan dilakukan setiap 15 minggu sekali selama 45 hari kemudian dimasukkan ke dalam kantong

plastik dan diberi label untuk setiap sub stasiun kemudian ditimbang produksi serasahnya dengan satuan gram/m²/hari (Indriani, 2008).



Gambar 2. Pemasangan *Litter Trap*

Pengukuran Laju Dekomposisi Serasah

Pengukuran laju dekomposisi serasah hanya diukur pada daun mangrove yang terproduksi kemudian dikeringkan dengan suhu 60°C selama 2 hari hingga benar-benar kering dan ditimbang dengan ketelitian 0,001 gram dengan berat kering awal 10 gram kemudian dimasukkan pada kantong serasah dan diikat pada akar pohon yang terendam oleh air pada saat pasang maupun surut terendam dan data diambil pada hari ke 15, 30 dan 45. Kantong yang diambil sebelumnya dibersihkan dari lumpur kemudian dikeringkan dengan suhu 105°C selama 2 hari atau benar-benar kering dan ditimbang lagi dengan ketelitian 0,001 gram dan dihitung berat kering akhirnya. Setelah didapatkan berat kering maka untuk menghitung laju dekomposisi serasah yaitu berat kering awal dikurangi berat kering akhir dan dibagi dari jumlah hari pengambilan data (Indriani, 2008).



Gambar 3. Pemasangan *Litter Bag*

Analisis Data

Analisis Produktifitas Mangrove

Analisis produksi serasah dilakukan dengan menggunakan persamaan (Siska, 2016).

$$X_j = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n} \text{ (g/m}^2\text{)}$$

Keterangan:

X_j = rata-rata produksi serasah setiap ulangan pada periode waktu tertentu

X_i = produksi serasah setiap ulangan pada periode waktu tertentu (ke $i = 1,2,3,\dots,n$)

n = jumlah *litter trap* pengamatan.

Analisis Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove

Laju dekomposisi serasah dihitung dengan menggunakan rumus, (Lestarina, 2011).

$$R = \frac{W_o - W_t}{T}$$

Keterangan:

R = Laju dekomposisi (g/hari)

T = Waktu pengamatan (hari)

W_o = Berat kering sampel serasah awal (g)

W_t = Berat kering sampel serasah setelah waktu pengamatan ke- t (g)

Persentase penguraian serasah menggunakan rumus perhitungan, Boonruang (1984).

$$Y = \frac{W_o - W_t}{W_t} \times 100\%$$

Keterangan:

Y = Persentase serasah daun yang mengalami dekomposisi

W_o = Berat kering sampel serasah awal (g)

W_t = Berat kering sampel serasah setelah waktu pengamatan ke- t (g)

Nilai konstanta laju dekomposisi serasah dengan menggunakan rumus, (Olson, 1963).

$$X_t = X_o \cdot e^{-kt}$$

Keterangan:

X_t = Bobot kering serasah setelah waktu pengamatan ke- t (g);

X_o = Bobot serasah awal (g);

e = Bilangan logaritma natural (2,72);

k = Laju dekomposisi serasah;

t = Waktu pengamatan (hari).

Analisis Unsur Hara

Perhitungan besarnya produksi potensial unsur hara serasah atau potensi unsur hara yang dapat dimanfaatkan (*litter/all nutrient accession*) dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Djamaludin, 1995):

$$NA = N \times T$$

Keterangan:

NA = Nutrient accession I Unsur Hara yang dihasilkan (g/m²/hari)

N = Kandungan Unsur Hara %

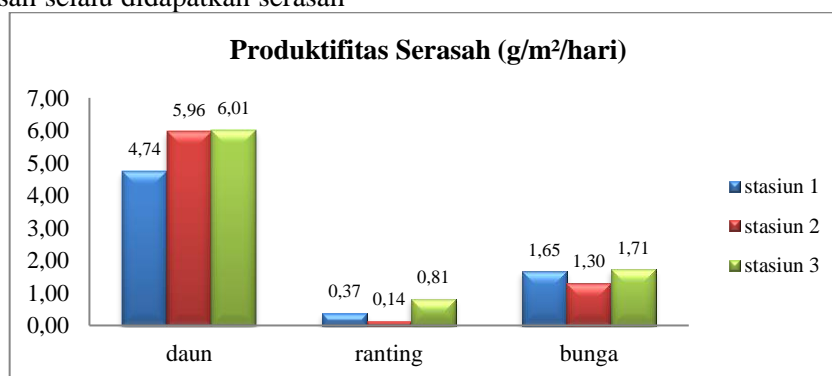
T = Produktifitas serasah (g/m²/hari)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produktifitas Serasah Mangrove

Produktifitas serasah mangrove dilakukan selama 45 hari dengan pengambilan serasah dilakukan setiap 15 hari, selama pengambilan serasah selalu didapatkan serasah

pada *litter trap* yang dipasang pada transek yakni daun, ranting dan bunga. Rata-rata produktifitas serasah perstasiun dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4. Produksi Rata-Rata Serasah Mangrove Desa Muara Pagatan

Berdasarkan grafik rata-rata serasah mangrove di atas menunjukkan produksi rata-

rata serasah daun berkisar 4,74 – 6,01 g/m²/hari. Produktifitas rata-rata serasah

ranting didapatkan nilai berkisar 0,14 – 0,81 g/m²/hari, Sedangkan untuk produktifitas rata-rata serasah bunga didapatkan nilai berkisar 1,30 – 1,71 g/m²/hari. Berdasarkan dari grafik tersebut semua stasiun menunjukkan produktifitas tertinggi pada komponen daun, yang di karenakan bentuk daun yang lebar dan

tipis sehingga lebih mudah jatuh bila dihembus angin dibandingkan ranting dan bunga yang lebih kuat menempel pada pohon. Hasil peneliti ini sesuai juga dengan Wahyuni (2016); Aida (2014); dan Lestarina (2011) yakni menyatakan bahwa produktifitas serasah terbesar pada serasah daun.

Tabel 1. Produksi Total Serasah Mangrove Selama 45 hari

Stasiun	Plot	Produktifitas Serasah (g/m ² /hari)			Total
		Daun	Ranting	Bunga	
1	1	4,07	0,60	1,80	6,47
	2	4,27	0,44	2,00	6,71
	3	5,89	0,07	1,16	7,11
rata-rata stasiun		4,74	0,37	1,65	6,76
2	1	6,53	0	3,91	10,44
	2	7,16	0,13	0	7,29
	3	4,18	0,29	0	4,47
rata-rata stasiun		5,96	0,14	1,30	7,40
3	1	6,44	1,41	3,33	11,19
	2	6,87	0,50	0,89	8,26
	3	4,73	0,51	0,91	6,16
rata-rata stasiun		6,01	0,81	1,71	8,53
rata-rata		5,57	0,44	1,56	7,57

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan tabel di atas produksi total rata-rata serasah yang terendah terdapat di stasiun 1 yakni sebesar 6,76 g/m²/hari, dan produksi total rata-rata serasah tertinggi secara berturut-turut pada stasiun 3 (8,53 g/m²/hari) dan 2 (7,40 g/m²/hari). Perbedaan produktifitas total serasah pada masing-masing stasiun dikarenakan adanya perbedaan umur, jenis dan kerapatan mangrove dari masing-masing stasiun pengamatan. Dari hasil pengamatan stasiun 1 mempunyai tingkat kerapatan yang sangat rapat dan umur tumbuhan mangrove lebih muda yang di dominasi oleh jenis *Rhizophora mucronata* sehingga menghasilkan peroduksi paling tinggi dibandingkan dengan stasiun lainnya. Hal ini disebabkan ini memiliki daun yang lebih tipis sehingga lebih mudah jatuh. Dari beberapa hasil penelitian lainnya seperti pada Rizal, dkk (2017) dan Andrianto (2015) jenis ini menghasilkan serasah yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis mangrove lainnya.

Secara keseluruhan hasil total rata-rata produksi serasah dari 3 stasiun pengamatan

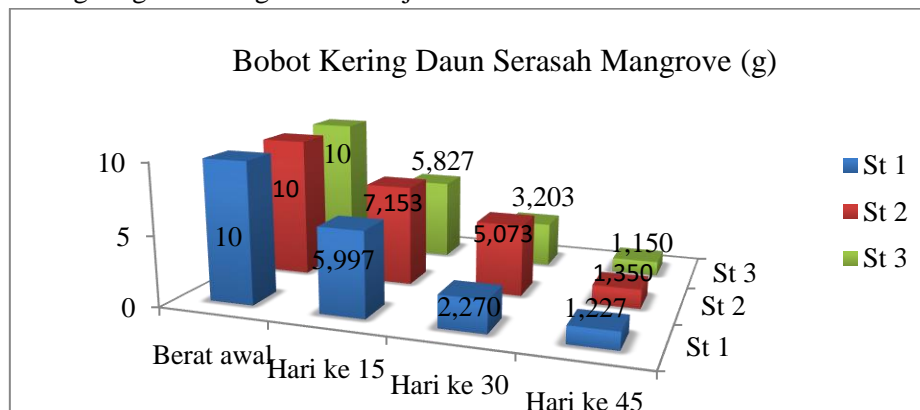
adalah sebesar 7,57 g/m²/hari. Nilai ini dapat dikatakan tinggi bila dilihat dari beberapa penelitian lainnya yang mengkaji produktifitas serasah pada beberapa spesies mangrove, seperti pada Rizal, dkk 2017 (1,76 g/m²/hari); wahyuni, 2016 (4,05 g/m²/hari) dan Aida, 2014 (3,45 g/m²/hari). Perbedaan produktifitas serasah mangrove disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, perbedaan kondisi vegetasi mangrove antara lain kerapatan mangrove, kepadatan mangrove, umur mangrove, jenis mangrove dan letak geografis, perbedaan cuaca dan faktor lingkungan biologis dan fisika-kimia perairan.

Produktifitas sangat dipengaruhi oleh kerapatan mangrove, yakni semakin rapat vegetasi mangrove maka semakin besar produksi yang dihasilkan. Kerapatan mangrove di Desa Muara Pagatan tergolong sangat rapat sehingga menghasilkan produksi serasah yang tinggi.

Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove

Laju dekomposisi yaitu waktu penghancuran bahan organik mati secara bertahap yang dipengaruhi oleh biologis dan fisika-kimia lingkungan. Pengamatan laju

dekomposisi serasah daun mangrove selama 45 hari dari 3 stasiun mengalami penyusutan berbeda dan tidak terdekomposisi dengan sempurna. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 5. Bobot Kering Sisa Serasah Daun Mangrove

Berdasarkan serasah yang tersisa diketahui berat kering yang tersisa selama pengamatan paling banyak berada pada stasiun 2 yaitu sebesar 1,350 gram dan dua stasiun berikutnya memiliki sisa serasah sedikit secara berturut-turut yakni pada stasiun 1 sebesar 1,227 gram dan stasiun 3 sebesar 1,150 gram. Adanya perbedaan sisa bobot kering pada masing-masing stasiun ini disebabkan perbedaan jenis mangrove. Daun mangrove jenis *Rhizophora mucronata* lebih tipis dibandingkan dengan jenis *Sonneratia alba* yang memiliki daun yang lebih tebal yang mempengaruhi dekomposisi serasah serta kondisi lingkungan, dari hasil pengamatan vegetasi mangrove, diketahui jenis mangrove yang mendominasi di stasiun 1 dan 3 adalah *Rhizophora mucronata* sedangkan stasiun 2 didominasi jenis *Sonneratia alba*.

Hal yang sama pada stasiun 3, tidak jauh berbeda dengan stasiun 1 yang berada dekat sungai dan ada pengaruh pasang surut, hal ini juga menyebabkan nilai sisah serasah dekomposisi daun mangrove pada stasiun 3 (1,150 g) berbeda sedikit dengan stasiun 1 (1,227 g).

Nilai rata-rata laju dekomposisi serasah daun mangrove menghasilkan nilai yang berbeda pada masing-masing stasiun. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Rata-rata Dekomposisi Serasah Daun Mangrove Secara Berkala

St	Rata-rata Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove (g/hari)		
	Hari ke 15	Hari ke 30	Hari ke 45
1	0,267	0,258	0,195
2	0,190	0,164	0,136
3	0,278	0,227	0,199

Berdasarkan Tabel 2 hasil rata-rata laju dekomposisi tertinggi terjadi pada hari ke 15 pertama dengan kisaran nilai 0,190 – 0,278 g/hari dihari ke 30 penurunan laju dekomposisi serasah daun mangrove dari 3 stasiun relatif konstan, sedangkan di hari ke 45 terdapat 2 stasiun mengalami penurunan laju dekomposisi yang signifikan yaitu stasiun 1 sebesar 0,195 g/hari dan stasiun 3 sebesar 0,199 g/hari. Laju dekomposisi terjadi lebih cepat pada stasiun 2 disebabkan oleh pengaruh pasang surut pada stasiun ini genangan air lebih sedikit sehingga makroorganisme lebih lama melakukan aktifitas yang dapat mempercepat dekomposisi.

Selain itu laju dekomposisi serasah daun mangrove juga disebabkan karena penurunan bahan organik yang terkandung dalam serasah daun selama dekomposisi. Hal ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian antara lain Lestarina (2011); Sari (2017); Andrianto (2015) bahwa laju dekomposisi serasah tertinggi terjadi pada minggu pertama pada semua stasiun, hal ini di karenakan

aktivitas tertinggi enzim selulolitik fungi pada awal proses dekomposisi.

Kandungan bahan organik yang terkandung lebih banyak pada serasah daun yang baru dan masih memiliki nutrisi yang tinggi, sehingga aktifitas dekomposer dalam poroses dekomposisi dalam memanfaatkan serasah daun terjadi lebih tinggi di minggu pertama.

Hasil dari persentase dari laju dekomposisi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Persentase Laju Dekomposisi Serasah Daun Mamngrove

St	Persentase Laju Dekomposisi (%)		
	Hari ke 15	Hari ke 30	Hari ke 45
1	40,03%	77,30%	87,73%
Rata-rata	68%		
2	28,47%	49,27%	86,50%
Rata-rata	55%		
3	41,73%	77,97%	89,70%
Rata-rata	70%		

Berdasarkan nilai persentase laju dekomposisi serasah daun mangrove, stasiun yang memiliki persentase tertinggi terdapat pada stasiun 3 sebesar 70% dan persentase terendah terdapat di stasiun 2 sebesar 55%, dimana dilihat dari sisa serasah daun mangrove dari proses dekomposisi pada stasiun 3 menunjukkan sisa serasah paling sedikit disebabkan karena letak dari stasiun 3 berdekatan dengan sungai dimana stasiun ini selalu terendam air sehingga proses dekomposisi lebih besar dibandingkan dengan 2 stasiun lainnya.

Karakteristik Fisika-Kimia Perairan

Pengukuran kualitas air diambil secara langsung di setiap stasiun penelitian, untuk melihat kondisi parameter lingkungan ekosistem mangrove pada lokasi penelitian. Berdasarkan hasil pengukuran dilapangan parameter fisika-kimia didapatkan nilai suhu pada lokassi berkisar 31 - 32 °C, DO berkisar 4,2 - 6,5 m/gl, salinitas 20 - 27 ‰ dan pH 5,5 - 6,0. Dari hasil beberapa parameter fisika-kimia di lokasi pengamatan masih sesuai dengan baku mutu perairan perairan untuk ekosistem mangrove, namun tidak dengan pH yang memiliki nilai di bawah normal nilai baku

mutu, pH tergolong asam disebabkan nilai yang rendah. Hal ini di karenakan oleh proses dekomposisi yang lebih cendrung memberikan kondisi asam.

Kandungan Unsur Hara Serasah Daun

Laju dekomposisi serasah memberikan sumbangan kandungan unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan mikroorganisme yang ada di ekosistem mangrove. Lamanya waktu dekomposisi mempengaruhi kandungan unsur hara yang terdapat pada serasah daun mangrove karena penguraian oleh mikroorganisme. Serasah yang baru mengandung unsur hara yang lebih banyak sehingga memiliki nutrisi yang lebih tinggi. Potensi kandungan unsur hara pada produktifitas serasah daun mangrove di setiap stasiun di Desa Muara Pagatan dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Nilai Potensi Rata-rata Kandungan Unsur Hara Pada Produktifitas Serasah Daun

Stasiun	Kandungan Unsur Hara (g/m ² /hari)		
	C	N	P
1	476,075	18,767	0,034
2	585,727	10,935	0,031
3	623,580	29,020	0,064
Rata-rata	561,794	19,574	0,043

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan hasil pada Tabel 8. Kandungan unsur hara yang dapat dimanfaatkan rata-rata pada karbon (C) sebesar 561,794 g-C/m²/hari, Nitrogen (N) sebesar 19,574 g-N/m²/hari dan pospor (P) sebesar 0,043 g-P/m²/hari. Hasil analisis di atas kandungan unsur hara yang tertinggi terdapat pada unsur karbon, dibandingkan dengan unsur hara lainnya seperti nitrogen dan pospor. Hasil penelitian ini sesuai juga dengan Siska (2016); Wahyuni (2016) dan Niboho, dkk (2015) yakni menyatakan bahwa kandungan unsur terbanyak pada mangrove adalah karbon. Sehingga dapat dikatakan bahwa ekosistem mangrove mengandung unsur hara karbon tertinggi. Hal ini dibenarkan dari penelitian Suryono dkk, (2018) bahwa biomassa tertinggi terdapat pada lokasi yang didominasi oleh jenis mangrove *Rhizophora sp* dan menyatakan kandungan biomassa tinggi maka kandungan karbon juga tinggi karena sebesar 46% dari biomassa pohon adalah

karbon. Kandungan karbon dipengaruhi oleh produktifitas, semakin besar produktifitas maka semakin tinggi kandungan karbon.

PENUTUP

Kesimpulan

Produktifitas serasah (daun, ranting dan bunga) pada beberapa jenis mangrove tergolong tinggi dengan laju dekomposisi serasah daun mangrove pada waktu yang ditentukan (hari ke 15, 30 dan 45) berbeda-beda. Kandungan unsur hara karbon lebih basar didapatkan pada serasah daun dibandingkan unsur hara nitrogen dan poafor.

Saran

Diperlukan penelitian yang lebih komprehensif dalam hal produktifitas serasah pada jenis mangrove yang lebih spesifik dan kaitannya dengan makrozobenthos sebagai dekomposer serasah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida G.R, Wardianto Y, Fahrudin A, Kamal M.M, 2014. Produksi Serasah Mangrove di Pesisir Tangerang Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol 19 (2) 91-92.
- Andriananto, F. A. Bintoro dan S. B. Yuwano. 2015. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah MANGrove (*Rhizophora sp.*) di Desa Durian dan Desa Batu Menyan Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*. 3 (1) : 9-20
- Boonruang, P. 1984. The rate of degradation of mangrove leaves, *Rizhopora apiculata* BL and *Avicennia marina* (FORSK) VIERH at Phuket Island, Western Peninsula of Thailand. *Dalam: Soepadmo, E., A.N. Rao and D.J Macintosh.* (eds).1984. *Proceedings of the asian symposium on mangrove environment research and management*. University of Malaya and UNESCO. Kuala Lumpur : 200 - 208.
- Brown SM. 1984. Mangrove Litter Production and Dynamics in Snedaker, C.S. and Snedaker, G.J. 1984. *The Mangrove Ecosystem: Research Methods*. On behalf of The Unseco/SCOR, Working Group 60 on Mangrove Ecology. Page 231-238.
- Djamaludin R. 1995. Kontribusi Hutan Mangrove dalam Penyediaan Nitrogen dan Fosfor Potensial di Perairan Sekitar Likupang, Minahasa, Sulawesi Utara. Thesis. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor. 101 hlm.
- Haris A, Damar A, Bengen D.G, Yulianda F. 2012. Produksi Serasah Mangrove dan Kontribusinya Terhadap Perairan Pesisir Kabupaten Sinjai. *Jurnal Ilmu Perikanan*. Vol 1. No 1. Hal.13-14
- Indriani. Y 2008. Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia marina* Forssk. Vierh) di Desa Lontar, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten [Skripsi]. IPB Repositpry: Institut Pertanian Bogor.
- Lestarina P.M. 2011. Produktifitas Serasah Mangrove dan Potensi Kontribusi Unsur Hara di Perairan Mangrove Pulau Panjang. Banten (Tesis). Bogor (ID): Sekolah Pasca Serjana Institut Pertanian Bogor.
- Naiboho R.F, Yunasfi, Suryanti A, 2015. Laju Dekomposisi Serasah Daun Avicennia Marina dan Kontribusinya Terhadap Nutrisi di Perairan Pantai Serambi Deli Kecamatan Pantai Labu. *Jurnal Aquacoastmarine*. Vol 7 No 2.
- Rizal. M, Lestari. F, Kurniawan. D, 2017. Produktifitas dan Laju Dekomposisi Serasah Mangrove di Desa Pengudang Bintan. Laporan Penelitian. <https://repository.umrah.ac.id/383/1/AR> (Diakses pada 30 Juni 2019).
- Sari. W. 2017. Dekomposisi Serasah Daun Mangrove *Rhizophora Apiculata* di Desa Bagan Asahan Kecamatan Tanjungbalai Kabupaten Asahan Provinsi Sumatra Utara. Artikel. <https://researchgare.net/publication/323994615> (Diakses pada 27 Juli 2019).

- Siska F. 2016. Produktifitas dan Laju Dekomposisi Serasah *Avicennia Marina* dan *Rhizophora Apiculata* di Cagar Alam Pulau Dua Banten (Tesis). Bogor (ID): Sekolah Pasca Serjana Institut Pertanian Bogor.
- Suryono, Soenardjo. N, Wibowo. E, Ariaio. R, Rozy. E.F. 2018. Estimasi Kandungan Biomassa dan Karbon di Hutan Mangrove Perancak Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. Jurnal Buletin Oseanografi Marina Vol. 1:1-8
- Wahyuni I, 2016. Analisis Produksi dan Unsur Hara Serasah Mangrove di Cagar Alam Pulau Dua Serang Banten. Jurnal Biologi dan Pembelajaran. Biodidaktika Vo 11.No.2.