

JURNAL

**KANDUNGAN C-ORGANIK DI DAUN LAMUN PADA JENIS LAMUN
YANG BERBEDA DI PULAU PONCAN, SIBOLGA PROVINSI
SUMATERA UTARA**

OLEH

YOHANNA SIAGIAN

1304115322



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2017**

KANDUNGAN C-ORGANIK DI DAUN LAMUN PADA JENIS LAMUN YANG BERBEDA DI PULAU PONCAN SIBOLGA, PROVINSI SUMATERA UTARA

Oleh

Yohanna Siagian¹⁾, Zulkifli²⁾, Efriyeldi²⁾

Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
Postal Address: Kampus Bina Widya Sp. Panam Pekanbaru-Riau-Indonesia
Email: Yohannasiagian75@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2017, dilaksanakan di Pulau Poncan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan karbon organik di daun lamun pada jenis yang berbeda di perairan Pulau Poncan, Sibolga, Sumatera Utara. Alat dan bahan yang digunakan di lapangan adalah tali transek, thermometer, pH Indikator, *secci disk*. Alat yang digunakan di laboratorium yaitu *aluminium foil*, oven, furnace, timbangan analitik dan bahan yang digunakan di laboratorium yaitu sampel lamun, sedimen dan H_2O_2 . Metode ini menggunakan metode Survei. Kandungan karbon organik dianalisis dengan metode pengabuan dan data diolah menggunakan uji-t. Hasil yang diperoleh menunjukkan pada daerah dermaga dan daerah yang dipengaruhi oleh sampah, kandungan C-organik yang tertinggi pada jenis *H. unninervis*. Pada daerah mangrove dan daerah yang tidak ada aktivitas manusia, C-organik yang tertinggi terdapat pada jenis *C. rotundata*.

Kata kunci : Kandungan C-organik, Pulau Poncan

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

C-ORGANIC CONTENT IN THE SEAGRASS LEAF ON DIFFERENT KINDS SEAGRASS OF ISLAND PONCAN IN SIBOLGA, NORTH SUMATERA PROVINCE

By

Yohanna Siagian¹⁾, Zulkifli²⁾ and Efriyeldi²⁾

Department of Marine Science, Faculty of Fishery and Marine, University of Riau

Postal Address: Kampus Bina Widya Sp. Panam Pekanbaru-Riau-Indonesia

Email: yohannasiagian75@gmail.com

This research was conducted from March to May 2017, at Poncan Island. This study aims to determine the content of organic carbon in the leaf seagrass on different species in the waters of Poncan Island, Sibolga, North Sumatera. Tools and materials used in the field are transect rope, thermometer, pH Indicator, secci disk. The tools used in the laboratory are alluminium foil, oven, furnace, analytical scales and materials used in the laboratory is seagrass, sediment and H₂O₂ samples. This method uses the Survey method. The organic carbon content was analyzed by the method of sampling and the data was processed using the t-test. The results show the dock area and the area affected by the highest C-organic waste waste in the *H. unninervis* species. In mangrove areas and areas where there is no highest C-organic human activity is found in *C. rotundata* species

Keywords : C-Organic Content, Poncan Island

¹ Student of Fisheries and Marine Science Faculty Riau University, Pekanbaru

² Lecturer of Fisheries and Marine Science Faculty Riau University, Pekanbaru

PENDAHULUAN

Lautan memiliki peranan yang penting dalam siklus karbon secara global. Sekitar 93% CO₂ di bumi disirkulasikan dan disimpan melalui lautan. Laut, termasuk ekosistem pesisir pantai, dapat menyimpan karbon dalam jumlah yang banyak dan dalam jangka waktu yang relatif lama. Ekosistem pesisir pantai seperti ekosistem mangrove, rawa masin (*salt marshes*), dan padang lamun memiliki luas area yang relatif kecil dibandingkan dengan luas lautan (<0,5%) dan ekosistem terestrial lainnya. Namun, ekosistem tersebut memiliki kemampuan menyerap dan menyimpan karbon dengan kapasitas penyimpanan mencapai lebih dari 50% total penyimpanan karbon di dalam sedimen laut dan juga memiliki produksi primer bersih (*net primary production/NPP*) yang cukup signifikan dibandingkan ekosistem lainnya (Larkum *et al.*, 2006).

Pulau Poncan merupakan salah satu pulau kecil yang berada di Kota Sibolga yang memiliki ekosistem pesisir berupa padang lamun. Lamun (*seagrass*) merupakan tumbuhan berbunga yang memiliki kemampuan beradaptasi secara penuh di perairan yang memiliki fluktuasi salinitas tinggi, hidup terbenam di dalam air dan memiliki rhizoma, daun, dan akar sejati. Hamparan vegetasi lamun yang menutupi suatu area pesisir disebut sebagai padang lamun (*seagrass bed*). Menurut Fadly (2010), lamun yang ditemukan di perairan Pulau Poncan terdiri atas empat jenis yaitu: *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*.

Lamun mempunyai banyak fungsi, baik fungsi ekologis maupun ekonomis. Salah satu fungsi ekologis lamun adalah menyerap karbon, di mana karbon digunakannya dalam proses fotosintesis yang kemudian disimpan dan dialirkan dalam bentuk biomassa. Jumlah karbon organik pada lamun bervariasi, hal ini mencerminkan komposisi jenis lamun dan simpanan karbon per unit pada lamun mirip dengan simpanan karbon di hutan.

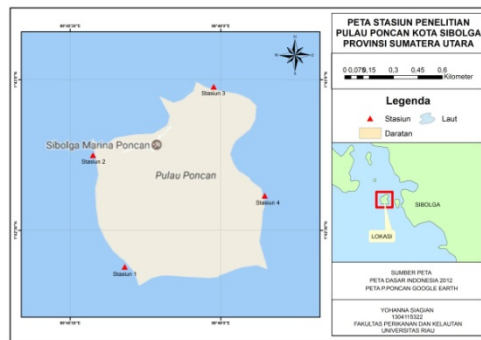
Besar kecilnya kandungan C-organik pada lamun akan dipengaruhi oleh jenis lamun serta habitat yang meliputi kualitas air, dan tipe substrat. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa karbon organik banyak terdapat pada biomassa lamun, sehingga tumbuhan lamun tersebut dapat membuat tanah atau sedimen menjadi kaya akan kandungan karbon organik (Fourqurean *et al.*, 2012).

Menurut Lavery dalam Yunitha (2015), kandungan C-organik pada lamun dipengaruhi oleh beberapa faktor di luar keberadaan lamun itu sendiri, selain keragaman jenis lamun, habitat juga mempengaruhi kemampuan karbon. Mengingat peranan lamun dalam menyimpan C-organik, sementara penelitian tentang kandungan C-organik pada lamun di perairan Pulau Poncan ini belum ada. Untuk itu dalam rangka untuk menginformasikan kandungan C-organik yang terdapat pada jenis lamun yang berbeda di Pulau Poncan, maka perlu dilakukan penelitian ini.

METODOLOGI

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret

sampai Mei 2017, bertempat di Pulau Poncan, Sibolga Provinsi Sumatera Utara (Gambar 1). Analisis data dilaksanakan di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penentuan tiap stasiunnya dengan menggunakan metode *purposive sampling* (Gambar 1). yaitu:

1. Stasiun 1 terletak di daerah dermaga dimana daerah tersebut dipengaruhi oleh aktivitas pelayaran dan penangkapan ikan
2. Stasiun 2 terletak di daerah ini dipengaruhi oleh sampah dimana pada daerah ini dipengaruhi oleh aktivitas wisatawan sehingga banyak terdapat sampah.
3. Stasiun 3 di daerah dekat mangrove. dimana daerah tersebut tidak dipengaruhi oleh aktivitas antropogenik.
4. Stasiun 4 di daerah yang tidak berpenghuni.

Alat yang digunakan selama di lapangan adalah tali transek, tali plot. Untuk mengukur kualitas perairan digunakan kertas pH untuk mengukur pH, *handrefractormeter* untuk mengukur salinitas, *thermometer* untuk mengukur suhu, alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan dan kamera untuk

dokumentasi. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sampel daun lamun sebagai subjek penelitian, sampel air laut dan H_2O_2 untuk mengukur fraksi sedimen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadaan Umum Daerah Penelitian

Kota Sibolga terletak di antara $01^{\circ} 42' LU - 01^{\circ} 46' LU$ dan $98^{\circ} 44' BT - 98^{\circ} 48' BT$. Kota Sibolga terdiri atas daratan seluas 1077 ha ($1077 km^2$) dan lautan seluas 1705,8 ha, Pulau Poncan seluas 92 ha. Kota Sibolga memiliki ketinggian 0-50 m di atas permukaan laut. Daerah Kota Sibolga memiliki batas wilayah antara lain:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Tapanuli Tengah.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Tapanuli Tengah.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Tapanuli Tengah.
- Sebelah Barat berbatasan dengan teluk Tapan Nauli.

Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil menurut UU No 27 tahun 2007 adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan dan pengendalian sumberdaya pesisir dan pulau-pulau kecil antar sektor antara ilmu pengetahuan dan manajemen untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat. Pulau Poncan memiliki status kepemilikannya adalah Sibolga Marine Resort

Parameter Kualitas Perairan

Kualitas suatu perairan sangat menentukan kelangsungan hidup biota maupun vegetasi yang terdapat di suatu perairan. Kemampuan lamun untuk dapat tumbuh secara optimal sesuai dengan kemampuannya untuk beradaptasi dengan batasan toleransi yang berbeda-beda. Parameter yang mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung sama-sama memiliki peranan penting dalam mempertahankan keberadaan lamun ataupun sebaliknya. Hasil pengukuran parameter kualitas perairan di Pulau Poncan secara umum disajikan pada Tabel 1.

Parameter	Satuan	Stasiun			
		I	II	III	IV
Suhu	⁰ C	33	32	32	34
Salinitas	‰	20	20	20	22
Kecerahan	%	100	100	100	100
Derajat Keasaman(pH)		6	6	6	6
Titik koordinat	LU	1 ⁰ 45'2"	1 ⁰ 45'9"	1 ⁰ 44'27"	1 ⁰ 44'50"
	BT	98 ⁰ 46'15"	98 ⁰ 45'59"	98 ⁰ 46'47"	98 ⁰ 47'18"

Tabel 1. Parameter Kualitas Perairan

Jenis-Jenis Padang Lamun

Lamun adalah tumbuhan berbunga (angiospermae) yang hidup terendam di dalam perairan dangkal yang memiliki kemampuan menyerap karbon. Hasil pengamatan pada daerah Pulau Poncan memiliki jenis lamun yang tidak terlalu berbeda hanya pada Stasiun I tidak terdapat *C. rotundata*. Jenis-jenis padang lamun yang terdapat di Pulau Poncan ada 4 jenis yaitu: *H. univesis*, *E. acoroides*, *C. serrulata*, *C.*

rotundata. Dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis-Jenis Padang Lamun

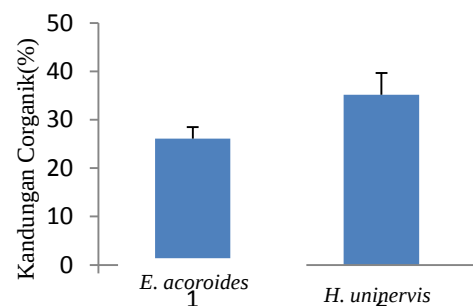
Suku	Marga	Jenis
Cymodoceaceae	Halodule	<i>Halodule uninervis</i>
	Cymodocea	<i>Cymodocea serrulata</i>
		<i>Cymodocea rotundata</i>
Hydrocharitaceae	Enhalus	<i>Enhalus acoroides</i>

Fraksi Substrat

Pada Stasiun I dan II ditemukan fraksi pasir berkerikil yang disebabkan oleh pada stasiun ini banyak dijumpai patahan-patahan dari terumbu karang dan daerah yang banyak sampah. Pada Stasiun III dan IV fraksi pasir ini disebabkan oleh pada stasiun ini daerah yang tidak dipengaruhi oleh aktivitas manusia dan daerah mangrove (Lampiran 4).

Kandungan C-organik Pada Stasiun I

Pada Stasiun I terdapat dua jenis lamun yaitu: *E. acoroides* dan *H. uninervis*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Kandungan C-organik Pada Stasiun I

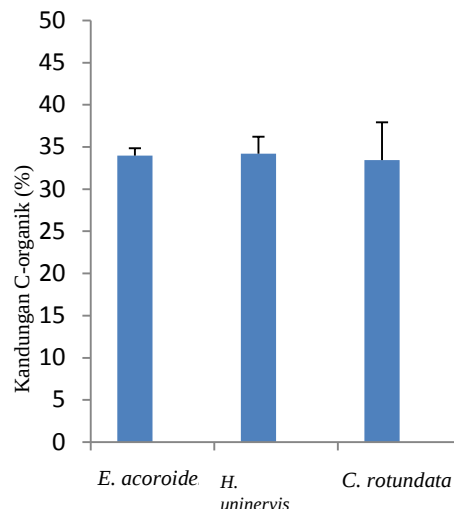
Nilai rata-rata kandungan C-organik pada jenis *E. acoroides* sebesar 26,1% dan pada jenis *H. uninervis* sebanyak 35,14%. Pada Stasiun I tidak terdapat jenis *C. rotundata*. Hasil analisis menggunakan uji Anova menunjukkan bahwa rata-rata kandungan karbon organik sangat berbeda nyata dan pada Stasiun I hanya ada 2 variabel dengan nilai signifikan $0,009 < 0,05$ sehingga tidak diperlukan uji lanjut. Hal ini disebabkan oleh pada Stasiun I memiliki tipe fraksi sedimen pasir berkerikil sehingga hanya 2 jenis saja yang didapatkan. Daerahnya merupakan daerah dermaga sehingga ada beberapa faktor yang mempengaruhinya (Lampiran 5).

Pada daerah dermaga terdapat dua jenis lamun yaitu *E. acoroides* dan *H. uninervis*. Pada daerah ini tidak terdapat jenis *C. rotundata* disebabkan oleh pada Stasiun I memiliki jenis substrat kerikil berpasir Lamun yang hidup didaerah ini memiliki daya tahan yang kuat terhadap gelombang yang diakibatkan oleh kapal-kapal pelayaran.

Pada stasiun ini sebagai penyumbang tertinggi pada jenis *H. uninervis*. Hal tersebut diduga disebabkan oleh ketersediaan nutrisi dan bahan organik. *H. uninervis* memiliki daya tahan dan memiliki akar yang kuat untuk menopang gelombang. *H. uninervis* merupakan jenis pembuka/pioneer pada habitat yang terganggu antara lain oleh pengerukan bahkan oleh badai, biasanya *H. uninervis* merupakan jenis pertama yang muncul (Den Hartog, dalam Fauziyah, 2004).

Kandungan C-organik Pada Stasiun II

Pada Stasiun II terdapat tiga jenis lamun yaitu: *E. acoroides* dan *H. uninervis*, *C. rotundata*. Kandungan karbon Stasiun II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Kandungan C-organik Pada Stasiun II

Berdasarkan grafik di atas terdapat rata-rata kandungan C-organik pada jenis *E. acoroides* sebesar 33,99 dan *H. Uninervis* sebesar 34,22% dimana *C. rotundata* sebesar 33,44%. Berdasarkan uji Anova yang didapat diketahui nilai signifikansi 0,937. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan rata-rata kandungan C-organik tidak berbeda nyata secara signifikan maka tidak diperlukan uji lanjut (Lampiran 5).

Pada daerah yang dipengaruhi oleh sampah dimana terdapat tiga jenis lamun yaitu *E. acoroides* dan *H. uninervis*, *C. rotundata*. Pada stasiun ini yang memiliki kandungan C-organik yang tertinggi pada jenis *H. uninervis* dan yang terendah pada jenis *C. rotundata*. disebabkan oleh pada

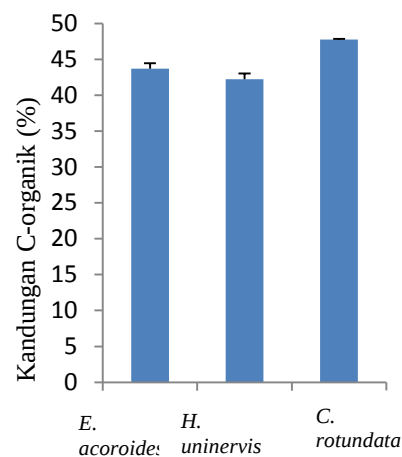
stasiun ini tipe fraksi sedimen adalah pasir berkerikil. Berdasarkan jenis lamun, kandungan C-organik terbanyak disumbangkan oleh jenis *H. uninervis*. Keberadaan tumbuhan lamun sangat dipengaruhi oleh penetrasi cahaya matahari, disebabkan cahaya tersebut diperlukan untuk proses fotosintesis. Lamun membutuhkan intensitas cahaya yang tinggi untuk melaksanakan proses fotosintesis.

Kandungan C-organik akan berbeda-beda berdasarkan jenis dan komposisi jenis pada masing-masing stasiun. Sementara, perbedaan kandungan C-organik pada masing-masing jenis lamun diduga disebabkan oleh faktor internal yaitu meliputi fisiologi dan metabolisme serta banyak terdapat berbagai jenis sampah.

Karbon di bawah substrat merupakan tempat menyimpan hasil fotosintesis yang akan mendukung pertumbuhan lamun jika proses fotosintesis tidak berjalan secara optimal (Alcoverroet *al.*, 2001). Berkaitan dengan fungsi lamun sebagai *carbon sink*, maka tingginya simpanan karbon di jaringan lamun bagian bawah substrat sangat penting karena merupakan karbon yang terkunci di sedimen. Disamping itu proporsi simpanan karbon di bawah substrat mempertinggi laju penguburan karbon organik di sedimen (Kennedy dan Bjork, 2009).

Kandungan C-organik Pada Stasiun III

Pada Stasiun III terdapat tiga jenis lamun yaitu: *E. acoroides* dan *H. uninervis*, *C. rotundata*. Kandungan C-organik pada Stasiun III dapat dilihat pada Gambar 3.

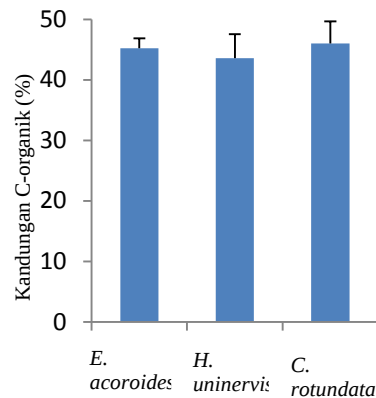


Gambar 3. Grafik Rata-Rata Kandungan Karbon Organik Pada Stasiun III

Berdasarkan grafik di atas terdapat rata-rata kandungan C-organik pada jenis *E. acoroides* sebesar 43,69% dan pada jenis *H. uninervis* sebesar 42,23%, *C. rotundata* sebanyak 47,78% pada stasiun ini yang memiliki nilai kandungan C-organik paling tinggi adalah *C. rotundata* sebesar 47,78% dan yang paling kecil *H. uninervis* sebesar 42,23%. Berdasarkan uji Anova nilai signifikan 0,82% menunjukkan bahwa kandungan C-organik pada Stasiun III tidak berbeda signifikan (Lampiran 5).

Kandungan C-organik Pada Stasiun IV

Pada Stasiun IV terdapat tiga jenis lamun yaitu: *E. acoroides* dan *H. uninervis*, *C. rotundata*. Hasil rata-rata kandungan C-organik dapat dilihat pada Gambar 4 :



Gambar 4. Grafik Rata-Rata Kandungan C-organik Pada Stasiun IV

Berdasarkan perhitungan didapat rata-rata kandungan C-organik pada jenis *E. acoroides* sebesar 45,24%, jenis *H. Uninervis* sebanyak 43,59% dan pada jenis *C. rotundata* sebanyak 46,05%. Berdasarkan uji Anova maka didapat nilai signifikan 0,55 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada Stasiun IV (Lampiran 5).

Kandungan C-organik pada Jenis Daun Lamun antara Stasiun

Dari uji Anova yang didapat pada jenis *E. acoroides* pada setiap stasiun berbeda nyata karena nilai dari signifikan diperoleh $< 0,05$ yaitu 0.001 sehingga dilakukan uji lanjut yang dinyatakan bahwa pada Stasiun II berbeda nyata dengan Stasiun II, Stasiun III, Stasiun IV. Pada Stasiun II berbeda nyata dengan Stasiun I, Stasiun III, dan Stasiun IV. Pada Stasiun III berbeda nyata dengan Stasiun I, dan Stasiun II. Pada Stasiun IV tidak berbeda nyata dengan Stasiun III.

Dari uji Anova yang didapat pada jenis *H. uninervis* pada setiap stasiun tidak berbeda nyata, maka

diperoleh rata-rata nilai C-organik di daun lamun per stasiun hampir sama.

Dari uji anova yang didapat pada jenis *C. rotundata* pada Stasiun II tidak berbeda nyata dengan Stasiun III, pada Stasiun II berbeda nyata pada Stasiun IV. Pada daerah mangrove memiliki kandungan C-organik yang tertinggi ada pada jenis *C. rotundata* dan kandungan C-organik terendah terdapat pada daun lamun *H. uninervis*. Pada daerah yang tidak berpenghuni memiliki kandungan C-organik yang paling tinggi *C. rotundata* dan kandungan C-organik yang rendah yaitu *H. Uninervis*.

C-organik tertinggi oleh jenis *C. rotundata* tentu memiliki perbedaan dengan habitat lamun dalam hal komposisi jenis, kepadatan, biomassa pada lamun serta ukuran substrat, kondisi perairan dan unsur hara. Hal ini sebagai respon terhadap perbedaan habitat dimana lamun hidup dan tumbuh. Seperti diketahui bahwa habitat lamun memiliki kepadatan dan biomassa keseluruhan tertinggi, hal ini dimungkinkan kondisi lingkungan yang nyaman dan cocok bagi lamun dalam melakukan siklus kehidupannya. Selanjutnya, posisi habitat lamun yang terletak pada habitat mangrove. Habitat ini sangat terlindungi serta memiliki kesempatan mendapatkan nutrisi yang berasal dari mangrove maupun dari laut lepas.

Bahan organik sebagai faktor pendukung dalam suatu habitat yang terdapat pada substrat dipengaruhi oleh besaran butiran substrat, dikarenakan butiran substrat yang lebih besar menurunkan kemampuan substrat dalam melakukan penyerapan bahan organik. Bahan organik pada substrat berasal dari

pelapukan vegetasi atau dengan kata lain bahan organik berasal dari perairan itu sendiri. Adanya gelombang dan arus membantu penyebaran bahan organik dengan baik.

Kandungan C-organik di pesisir Desa Bahoi Kabupaten Minahasa Pada Stasiun A kandungan C-organik rata-rata mencapai 25,74% , Stasiun B 22,41% dan pada Stasiun C 14,46% jika dibandingkan dengan hasil penelitian di Pulau Poncan, Sibolga diperoleh nilai kandungan C-organik yang lebih tinggi. Tingginya kandungan C-organik pada lamun dipengaruhi hutan mangrove yang terletak dekat dengan Stasiun III. Sebagaimana yang diungkapkan Gonnee *et al.* (2004), bahwa tingkat terbenamnya karbon organik lebih tinggi terdapat di pinggiran laguna, dimana vegetasi mangrove yang mendominasi.

Kandungan C-organik pada Lamun

Lamun dapat menyerap CO₂, sehingga dapat menghasilkan C₆H₁₂O₆ yang berfungsi sebagai energi bagi lamun dan lingkungan sekitar lamun. Penyerapan karbon dalam fotosintesis berkaitan dengan pertumbuhan atau peningkatan biomassa tumbuhan. Kandungan C-organik pada Lamun ini diduga di pengaruhi oleh kondisi perairan, gelombang dan kecepatan arus. Ketersediaan C-organik di perairan dianggap penting karena dapat digunakan sebagai mitigasi perubahan iklim. Lamun memfiksasi sejumlah karbon organik dan sebagian besar memasuki rantai makanan, baik melalui pemangsaan

langsung oleh herbivora maupun melalui dekomposisi sebagai serasah.

Kandungan C-organik yang paling tinggi berada pada Stasiun III disebabkan oleh pada daerah ini merupakan daerah mangrove. Hal ini diduga disebabkan oleh pengaruh hutan mangrove yang memiliki pengaruh kondisi perairan, substrat dan parameter kualitas perairan di daerah ini. Daun lamun yang lebat akan memperlambat air yang disebabkan oleh arus dan ombak, sehingga perairan disekitarnya menjadi tenang. Penurunan kecepatan arus menyebabkan partikel-partikel berbutir halus yang tersuspensi akan mengendap, dan kemudian distabilkan oleh sistem akar dan rhizoma dari lamun. Disamping itu, rimpang dan akar lamun dapat menahan dan mengikat sedimen, sehingga dapat menguatkan dan menstabilkan dasar permukaan.

Tingginya jumlah CO₂ yang terdapat pada atmosfer memicu terjadinya pemanasan global yaitu kondisi meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi akibat gas rumah kaca yang terakumulasi. Bukti lain bahwa terjadinya peningkatan jumlah CO₂ adalah terjadinya asidifikasi di laut yaitu, pengasaman air laut, CO₂ akan bereaksi dengan air yang kemudian akan meningkatnya jumlah H⁺. Sebagai salah satu vegetasi pesisir yang memiliki kemampuan dalam menyerap C, maka dengan mengetahui kandungan C-organik yang terdapat pada lamun menjadi salah satu informasi yang penting kandungan total C-organik pada masing-masing stasiun dan jenis yang berbeda-beda. Kandungan C-organik pada lamun dipengaruhi oleh beberapa faktor di luar keberadaan lamun itu sendiri (Lavery *et al.*, 2013).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari keempat stasiun yang diteliti kandungan C-organik terbesar yaitu pada jenis lamun *C. rotundata*. Sementara perbedaan yang signifikan pada kandungan C-organik pada jenis *E. acoroides* dan *H. uninervis* terdapat pada Stasiun I, dan sebaliknya tidak ada perbedaan signifikan pada Stasiun II, III dan IV. Daerah dermaga kandungan C-organik tertinggi terdapat pada jenis *H. uninervis*. Pada daerah yang dipengaruhi oleh sampah kandungan C-organik tertinggi pada *H. uninervis*. Pada daerah mangrove dan daerah tidak berpenghuni kandungan C-organik yang tertinggi pada jenis *C. rotundata*.

Saran

Diharapkan adanya penelitian lanjutan mengenai kandungan C-organik pada seluruh bagian lamun seperti akar, rhizoma pada kawasan lamun yang sedikit mendapat pengaruh aktivitas antropogenik, serta potensi karbon pada tiap spesies lamun di Pulau Poncan maupun di daerah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Dahuri, R., J. Rais., S.P. Ginting., M.J. Sitepu. 2001. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.

Fadly, W.S. 2010. Jenis dan Kerapatan Lamun di Pulau

Poncan Gadang Pr
Sumatera Utara. Skripsi.
Pekanbaru: Universitas Riau.

Fauziyah, I.M. 2004. Struktur Komunitas Padang Lamun di Pantai Jibar Sanur, Bali. Jurusan Ilmu Dan Teknoligi Kelautan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Skripsi. IPB. Bogor.

Fourqurean, J.W., C.M. Duarte., H. Kennedy., N. Marba., M. Holmer., M.A. Mateo., E.T. Apostalki., G.A. Kendrick., D. Krause-Jensen., K.J. Glathery., and O. Serrano. 2012. Seagrass Ecosystem as a Globally Significant Carbon Stock. *Nat Geosci* 1-5

Gonneea M.E., P. Adina., H. Silveira. 2004. Tracing organic matter sources and carbon burial in mangrove sediments over the past 160 years. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* (61): 211-227.

Kennedy, H., and M. Bjork. 2009. Seagrass Meadows. *Dalam: Laffoley D, Grimsditch G, editor. The Management of Natural Coastal Carbon Sinks. Gland Switzerland: IUCN: 23-29.*

Larkum, A. W. D., R. J. Orth and C. M. Duarte. 2006, *Seagrasses: Biology, Ecology, and Conservation*, Spinger.

Lavery. P. S., M. M. Angel., S. Oscar and Rozaimi M. 2013. Variability in the Carbon Storage of Seagrass Habitats and its Implications for Global Estimates of Blue Carbon Ecosystem Service.

Yunitha, A. 2015. Kandungan C-Organik Pada Lamun Berdasarkan Habitat Dan Jenis Lamun Di Pesisir Desa Bahoi Kabupaten Minahasa Utara Sulawesi Utara. Tesis Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Perairan Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 53 hal.