

KAJIAN PERIFITON DI EKOSISTEM LAMUN PANTAI PUDING KABUPATEN BANGKA SELATAN

STUDY OF PERIFITONS IN THE SEAGRASS ECOSYSTEM OF THE PUDING BEACH OF SOUTH BANGKA DISTRICT

Devi Ratna Sari^{1*}, Wahyu Adi¹, Eva Utami²

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

²Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,

Universitas Bangka Belitung

Kampus Terpadu UBB, Gedung Teladan, Bangka, Kepulauan Bangka Belitung, 33172 Indonesia

Email: deviratnadhers@gmail.com

ABSTRAK

Perifiton mempunyai peranan penting sebagai penyedia produktivitas perairan, karena dapat melakukan proses fotosintesis yang dapat membentuk zat organik dari zat anorganik. Perifiton yang menempel pada daun lamun merupakan faktor penunjang produktivitas primer kawasan lamun. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018 di Pantai Puding, Bangka Selatan. Adapun data yang dikumpulkan terdiri dari struktur komunitas dan kelimpahan perifiton, kerapatan jenis lamun, dan faktor fisika kimia perairan. Berdasarkan analisis korelasi kerapatan lamun dengan kelimpahan perifiton diperoleh nilai koefisien determinansi (R^2)= 0.9816 dan koefisien korelasi (r)= 0.9907 yang menunjukkan hubungan kerapatan lamun dan kelimpahan perifiton berkorelasi positif.

Kata Kunci: Perifiton, kelimpahan perifiton, lamun

ABSTRACT

Periphyton play an important role in water productivity providers, as they can perform photosynthesis processes that can form organic substances from inorganic substances. Periphyton attached to seagrass leaves is a factor supporting the primary productivity of seagrass area. This research was conducted in September 2018 at Puding beach south Bangka. The data collected consisted of community structure and abundance of periphyton, seagrass density, and aquatic chemical physics factors. Based on the analysis of seagrass density correlation with periphyton abundance obtained the value of coefficient of determinance (R^2)= 0.9816 and correlation coefficient (r)= 0.9907 which indicates the relationship of seagrass density and periphyton abundance is positively correlated.

Keywords: Periphyton, periphyton abundance, seagrass

PENDAHULUAN

Wilayah Kabupaten Bangka Selatan terletak di Pulau Bangka dengan luas sekitar 3.607,08 Km² atau 360.708 Ha. Secara geografis Kabupaten Bangka Selatan terletak pada 2° 26' 27" sampai 3° 5' 56" Lintang Selatan dan 107° 14' 31" sampai 105° 53' 09" Bujur Timur. Secara administratif wilayah Kabupaten Bangka Selatan berbatasan langsung dengan wilayah kabupaten/kota lainnya di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, yaitu dengan wilayah Kabupaten Bangka Tengah di sebelah Utara. Di sebelah Barat dan Selatan berbatasan dengan Selat Bangka dan Laut Jawa, sedangkan di sebelah

Timur berbatasan dengan Selat Gaspar (BPS Bangka Selatan, 2017).

Pantai Puding merupakan pantai yang terletak di Desa Pasir Putih Kecamatan Tukak Sadai Kabupaten Bangka Selatan. pantai Puding menyimpan sumberdaya alam hayati yang belum dimanfaatkan secara optimal. Padang lamun juga digunakan oleh biota laut sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), pemijahan (*spawning ground*) dan asuhan (*nursery ground*) dan berfungsi sebagai penyaring nutrien yang berasal dari sungai atau laut, pemecah gelombang dan arus, serta meningkatkan kualitas air laut dengan membantu pengendapan substrat dan menstabilkan sedimen (Bortone, 2000).

Salah satu organisme yang erat kaitannya dengan tumbuhan lamun ialah perifiton. Perifiton adalah bagian dari *trofic level* yang memiliki peranan baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam ekosistem lamun. Organisme perifiton mempunyai peranan penting dalam penyedia produktivitas perairan, karena dapat melakukan proses fotosintesis yang dapat membentuk zat organik dari zat anorganik. Organisme ini juga memanfaatkan nutrisi yang ada di ekosistem lamun (Novianti et al., 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis struktur komunitas perifiton dan menganalisis hubungan kerapatan lamun terhadap kelimpahan perifiton di Pantai Puding Kabupaten Bangka Selatan.

METODE PENELITIAN

Waktu pelaksanaan Penelitian ini yaitu pada bulan September 2018 di Pantai Puding Desa Pasir Putih Kecamatan Tukak Sadai Kabupaten Bangka Selatan. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Metode pengambilan data dalam Penentuan titik stasiun pengamatan menggunakan metode *purposive sampling* di mana lokasi sampling ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu oleh peneliti (Fachrul, 2007). Pengambilan sampel lamun dan perifiton ini menggunakan teknik garis transek modifikasi dari Fachrul (2007). Garis transek ditarik sepanjang 50 m dengan arah tegak lurus garis pantai ke arah laut. Pada masing-masing transek diletakkan plot berukuran 1x1 m dengan jarak antar plot 10 m. Transek 1x1 m digunakan untuk meminimalisir waktu pengambilan data dan cakupan data yang diambil banyak terwakili. Stasiun pengamatan terdapat 3 stasiun dan setiap stasiun terdapat 3 sub stasiun dengan jarak sub 25 meter.

ANALISIS DATA

Kelimpahan perifiton

Kelimpahan jenis perifiton pada setiap stasiun pengamatan dihitung menggunakan rumus modifikasi Eaton et al. (1995):

$$N = n \times A_{cg} \times V_t / A_a \times V_s \times A_s$$

Keterangan: N = Kelimpahan perifiton (ind/mm²); n = Jumlah perifiton yang diamati (ind); A_{cg} = Luas lamun yang dikerik (mm²); V_t = Volume

konsentrasi pada botol sampel (ml); A_a = Luas daerah pengamatan (mm²); V_s = Volume konsentrasi pada cover glass (ml); A_s : Luas penampang pada *cover glass* (mm²)

Struktur Komunitas Perifiton

Keanekaragaman spesies disebut juga heterogenitas spesies yang dapat menggambarkan struktur komunitas dengan perhitungan menggunakan rumus Shannon-Wiener (Odum 1993).

$$H' = \sum_{i=1}^s P_i \ln P_i$$

Keterangan : H' = Indeks keanekaragaman spesies; P_i = Jumlah individu spesies ke- i terhadap jumlah individu total (n_i/N); N = Jumlah total individu semua spesies

Penentuan kriteria dengan ketentuan $H' < 1$ = Keanekaragaman jenis rendah; $1 < H' < 3$ = Keanekaragaman jenis sedang; $H' > 3$ = Keanekaragaman jenis tinggi

Indeks keseragaman adalah komposisi individu tiap spesies yang terdapat dalam suatu komunitas (Odum, 1993) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{H_{maks}}$$

Keterangan : E = Indeks keseragaman; H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener; H_{maks} = Keanekaragaman maksimum ($\log_2 S$); S = Jumlah spesies;

Dengan kriteria: $E < 0.4$: Keseragaman rendah; $0.4 < E < 0.6$ = keseragaman sedang; $E > 0.6$ = Keseragaman Tinggi

Indeks dominansi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya spesies yang dominansi pada komunitas, digunakan indeks dominansi Simpson (Odum, 1993):

$$C = \sum_{i=1}^{n_i} (p_i)^2$$

Keterangan : D = Indeks dominansi Simpson; p_i = Jumlah individu spesies ke- i per jumlah individu total

Nilai indeks dominan berkisar antara 0-1. Apabila nilai indeks dominansi mendekati 0, maka tidak ada spesies yang mendominasi dan diikuti dengan indeks keseragaman yang

besar. Dan sebaliknya apabila indeks dominansi mendekati 1, berarti ada salah satu spesies yang mendominasi dan nilai keseragaman semakin kecil.

Kerapatan Jenis Lamun

Kerapatan jenis adalah jumlah individu (tegakan) persatuan luas. Kerapatan masing-masing jenis pada setiap sub stasiun di hitung dengan menggunakan rumus (Brower dan Zar, 1998).

$$D_i = \frac{N_i}{A}$$

Keterangan : D_i = Kerapatan jenis spesies lamun ke-i (ind/m^2); N_i = Jumlah total tegakan dari spesies ke-I; A = Jumlah total petak sampel yang diamati (m^2)

Parameter Fisika

Suhu perairan di ukur menggunakan termometer batang. Termometer batang di masukkan ke dalam air selama kurang lebih 2 menit, kemudian di lakukan pembacaan nilai suhu pada saat termometer di dalam air agar nilai suhu yang terukur tidak di pengaruhi oleh suhu udara (Hutagalung et al., 1997).

Salinitas di ukur dengan menggunakan alat *hidro salinity*, yaitu dengan cara memasukkan air laut ke dalam alat tersebut tanpa ada gelembung udara, kemudian di lakukan pembacaan skala yang tertera pada alat tersebut (Hutagalung et al., 1997).

Alat yang di gunakan dalam pengukuran kecepatan arus adalah bola arus dan *stopwatch*. Bola arus yang telah di beri tali dengan panjang 1 m, setelah panjang tali menegang dan bola arus berhenti, *stopwatch* di matikan. Kecepatan arus dapat di hitung dengan cara membagi panjang tali dengan lama waktu yang terukur (Hutagalung et al., 1997).

TSS (Total Suspended Solid)

TSS merupakan partikel-partikel melayang dalam air, terdiri dari komponen hidup dan komponen mati. Padatan ini menyebabkan kekeruhan tidak larut dan tidak mengendap langsung. Bahan-bahan tersuspensi terdiri atas lumpur dan pasir halus yang di sebabkan oleh kikisan tanah atau erosi tanah yang terbawa ke badan perairan (Effendi, 2003). Sampel air di masukkan kedalam botol air mineral hingga penuh, kemudian di tutup rapat. Sampel di analisis di Labolatorium (Hutagalung et al.,

1997). Nilai TSS dapat di hitung dengan rumus :

$$\text{TSS} = \frac{W_2 - W_1}{V}$$

Keterangan : TSS = *Total Suspended Solid* (mg/l); W_1 = Berat kertas saring sebelum di gunakan untuk menyaring (mg); W_2 = Berat kertas saring setelah di gunakan untuk menyaring (mg); V = Volume air yang disaring (liter).

Parameter Kimia

Potensial Hidrogen di ukur dengan menggunakan kertas pH. Caranya dengan mencelupkan kertas pH ke dalam perairan dan mencocokkannya dengan warna dan nilai pH yang tertera pada skala kertas pH (Hutagalung et al., 1997).

Pengukuran DO di lakukan dengan menggunakan alat DO meter Lutron DO 5510. Sebelum di lakukan pengukuran DO meter tersebut di kalibrasi terlebih dahulu. Kemudian nyalakan instrument dengan menekan tombol power on/off. Geser O_2 selector hingga posisi O_2 nol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis perifiton yang di temukan di daun lamun pada perairan Pantai Puding sebanyak 16 jenis yaitu, *Asterionella* sp., *Calothrix* sp., *Cocconeis* sp., *Diaptomus* sp., *Gomphonema* sp., *Gyrosigma* sp., *Leptocylindrus* sp., *Microsetella* sp., *Nitzschia* sp., *Oocystis* sp., *Pinnularia* sp., *Pleurosigma* sp., *Rhizosolenia* sp., *Stenopterobia* sp., *Synedra* sp. dan *Thalassionema* sp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis Perifiton yang ditemukan pada Stasiun 1, Kelimpahan perifiton terbanyak pada daun lamun *Enhalus acoroides* berkisar antara 0,333 sampai 1,889 ind/mm^2 dengan jumlah jenis sebanyak 11 jenis perifiton. Kelimpahan perifiton paling sedikit terdapat pada daun lamun *Halodule uninervis* berkisar antara 0,222 sampai 0,556 ind/mm^2 dengan jumlah jenis sebanyak 3 jenis perifiton.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis Perifiton yang ditemukan pada stasiun 2, Kelimpahan perifiton terbanyak pada daun lamun *Enhalus acoroides* berkisar antara 0,111 sampai 0,889 ind/mm^2 dengan jumlah jenis sebanyak 12 jenis perifiton. Kelimpahan perifiton paling sedikit terdapat pada daun lamun *Thalassia hemprichii* berkisar antara 0,111 sampai 0,222 ind/mm^2 dengan jumlah jenis sebanyak 2 jenis perifiton.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis Perifiton yang ditemukan pada stasiun 3, Kelimpahan perifiton terbanyak pada daun lamun *Enhalus acoroides* berkisar antara 0,111 sampai 1,556 ind/mm² dengan jumlah jenis sebanyak 15 jenis perifiton. Kelimpahan perifiton paling sedikit terdapat pada daun lamun *Halophila minor* berkisar antara 0,111 sampai 0,222 ind/ mm² dengan jumlah jenis sebanyak 2 jenis perifiton.

Jenis perifiton paling banyak di semua stasiun yaitu *Rhizosolenia* sp., *Nitzschia* sp. dan *Synedra* sp., dimana termasuk kedalam kelas Bacillariophyceae, merupakan organisme yang mampu menghasilkan makanan sendiri, hal ini didukung dengan pernyataan Apriliana et al. (2014) yang menyebutkan *Nitzschia* sp. merupakan uniseluler autotrop yang membentuk dasar laut rantai makanan. Menurut Pratama et al. (2017) Jenis perifiton yang paling sering ditemukan adalah *Nitzschia* sp. dan *Rhizosolenia* sp. Novianti (2013) juga menyatakan bahwa epifit (perifiton) yang utama pada lamun adalah dari kelas Bacillariophyceae terutama jenis *Nitzschia* sp. dan *Cocconeis* sp.

Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Perifiton

Indeks Keanekaragaman spesies di sebut juga heterogenan spesies yang dapat menggambarkan struktur komunitas. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman perifiton yang terdapat pada stasiun 1 berkisar antara 0,995 sampai 2,248. Indeks Keanekaragaman tertinggi terdapat pada lamun *Enhalus acoroides* dengan 2,248 dikategorikan sedang dan terendah terdapat pada *Halodule uninervis* dikategorikan rendah dengan nilai 0,995. Pada stasiun 2 nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 0,637 pada lamun *Thalassia hemprichii* dikategorikan rendah sampai 2,294 yang terdapat pada lamun *Enhalus acoroides* termasuk dalam kategori sedang. Pada stasiun 3 kisaran nilai indeks keanekaragaman terendah pada lamun *Halophila minor* 0,637 termasuk kategori rendah dan terbanyak pada lamun *Enhalus acoroides* 2,456 termasuk kategori sedang. Tingginya keanekaragaman perifiton yang terdapat pada daun lamun *Enhalus acoroides*. Menurut Alhanif (1996), komposisi perifiton pada daun lamun sangat dipengaruhi oleh morfologi, umur dan tempat hidup lamunnya. Lamun dengan tipe daun yang besar seperti *Enhalus acoroides* akan lebih disukai daripada lamun

yang mempunyai daun lebih kecil, karena lamun dengan morfologi yang lebih besar (kuat) akan mempunyai kondisi substrat yang lebih stabil.

Indeks keseragaman adalah komposisi individu tiap spesies yang terdapat dalam suatu komunitas. Indeks keseragaman perifiton pada semua daun lamun disetiap stasiun dikategorikan tinggi dengan nilai berkisar antara 0,906 sampai 0,978 distasiun 1, stasiun 2 berkisar antara 0,869 sampai 0,955 dan stasiun 3 berkisar antara 0,903 sampai 0,932. Nilai keseragaman pada ketiga stasiun dalam kategori tinggi, hal ini terpengaruh dari kecepatan arus dan kerapatan, penutupan dan biomasa dari lamun dan didukung oleh kondisi perairan yang arusnya relatif lebih tenang dan kedalaman perairannya yang memungkinkan bagi perifiton untuk tumbuh lebih baik pada lamun (Novianti, 2013).

Indeks dominansi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya spesies yang dominansi pada komunitas. Indeks dominansi pada stasiun 1 berkisar antara 0,117 sampai 0,407, stasiun 2 berkisar antara 0,110 sampai 0,556 dan pada stasiun 3 berkisar nilai indeks dominansi 0,107 sampai 0,556. Berdasarkan nilai indek dominansi pada setiap stasiun tidak ada spesies perifiton yang mendominasi di ekosistem. Indeks dominansi sangat erat kaitan dengan indeks keanekaragaman dimana dapat dilihat pada Tabel 1 menunjukkan apabila nilai daripada indeks keanekaragam tinggi maka nilai dari indeks dominansi menjadi rendah begitu pula sebaliknya, jika indeks keanekaragaman sedang atau rendah maka nilai dari indeks dominansi menjadi tinggi. Fachrul (2007) menyebutkan bahwa nilai indeks keanekaragaman dan keseragaman, serta dominansi dapat menggambarkan kondisi suatu komunitas dan kondisi lingkungannya. Dengan demikian, mengacu dari data indeks ekologi yang ada, kondisi komunitas perifiton dan lingkungan perairan Pantai Puding masih tergolong baik.

Kerapatan Jenis Lamun (Ind/m²)

Jenis lamun yang ditemukan yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*, *Halophila spinulosa* dan *Halophila minor*. Nilai kerapatan jenis lamun tertinggi terdapat pada spesies lamun *Halodule uninervis* di stasiun 1 yang berkisar antara 5 ind/ m² sampai 141 ind/ m² dan terendah pada spesies *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea*

serrulata dengan nilai kerapatan 1 ind/ m² terdapat pada stasiun 2. Hal ini sependapat dengan Wagey (2013) yang menyatakan bahwa lamun *Halodule uninervis* merupakan spesies yang paling *eurybiontic* dari lamun tropis, dan memiliki rentang toleransi yang luas terhadap berbagai kondisi lingkungan. umum hidup di perairan dangkal antara 0-3 meter dan tumbuh ke daerah yang didominasi oleh mangrove. Rendahnya kerapatan lamun pada stasiun 2 diduga adanya pengaruh kegiatan atau aktivitas dari manusia seperti penggunaan kapal dan penangkapan ikan dan kepiting rajungan. Adli et al. (2016) menjelaskan bahwa kerapatan lamun yang berbeda yang disebabkan oleh adanya berbagai kegiatan manusia seperti adanya limbah/sampah, kegiatan nelayan setempat maupun untuk pariwisata. KepmenLH No. 200 Tahun 2004 juga menyatakan bahwa kerusakan padang lamun dapat disebabkan oleh semakin meningkatnya aktivitas manusia.

Analisis korelasi kerapatan lamun dengan kelimpahan perifiton

Hubungan kerapatan lamun terhadap kelimpahan Perifiton dianalisis menggunakan analisis korelasi dengan hasil persamaan $y = 0,0319x + 1,2453$ dengan nilai koefisien determinansi R^2 yaitu 0,9816 dan koefisien korelasi (r) adalah 0,9907. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (r) antara kerapatan lamun dengan kelimpahan perifiton signifikan yaitu sangat kuat mendekati 1. Kondisi ini juga membuktikan bahwa kelimpahan perifiton ditentukan oleh kerapatan lamun yang tinggi dibandingkan dengan kerapatan lamun yang rendah (Sugiyono, 2007).

Parameter Fisika-Kimia Perairan pada Ekosistem Lamun Pantai puding.

Parameter fisika kimia perairan yang dapat di analisis yaitu Kecerahan, Suhu,

Kecepatan Arus, Salinitas, DO, pH, dan TSS. Nilai kecerahan perairan yang berkisar antara 0,31-0,783 m dengan baku mutu air laut untuk biota >3 dalam keputusan Menteri Negara Lingkup Hidup No. 51 Tahun 2004, maka tingkat kecerahan pada perairan laut pantai puding masih berada dalam batas normal dan sesuai dengan kebutuhan untuk metabolisme biota laut.

Suhu air laut pantai Puding mempunyai kisaran sebesar 29-30°C, suhu tertinggi terdapat pada stasiun II. Hasil pengukuran suhu jika dibandingkan dengan pernyataan Dahuri (2003), bahwa kisaran suhu perairan yang optimal bagi lamun adalah 28-30°C. bila mengacu pada kondisi tersebut, maka kondisi diperairan pantai Puding masih dapat dijumpai 6 jenis lamun yang mencirikan bahwa suhu perairan dapat diterima oleh lamun. Jenis perifiton yang dominan ialah pada jenis *Nitzschia* sp yang mempunyai kemampuan adaptasi terhadap perubahan suhu.

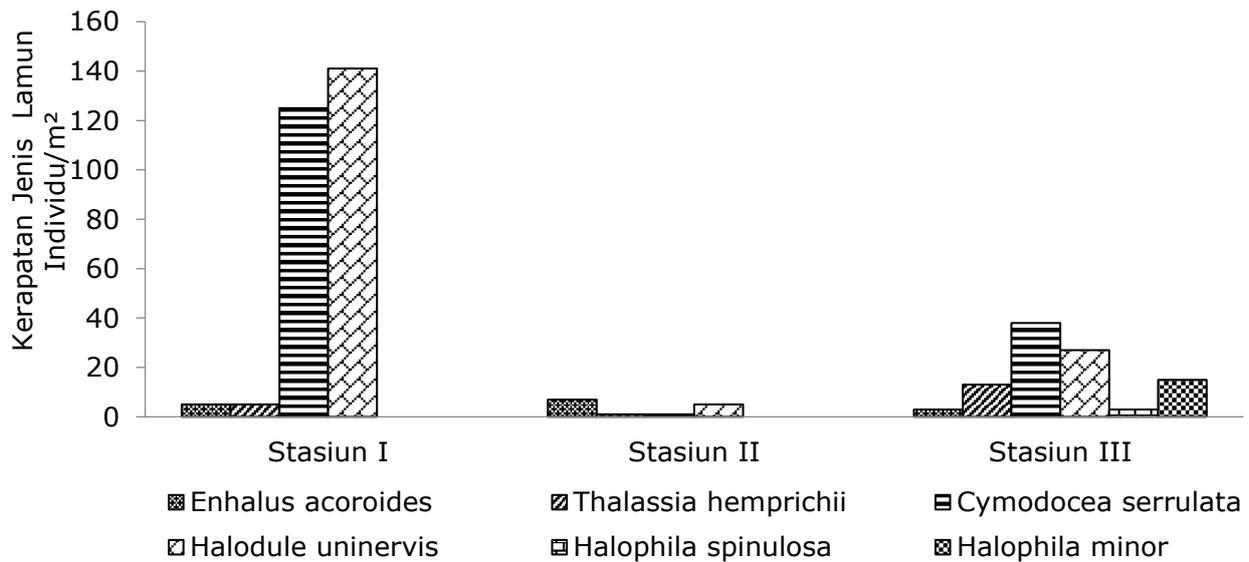
Kecepatan arus di perairan pantai Puding berada pada kisaran 0,03-0,026 m/s, kecepatan arus tertinggi terdapat pada stasiun III yang mencapai 0,026 m/s dan yang paling rendah terdapat pada stasiun I berkisar 0,03 m/s. hal ini termasuk kedalam arus lemah. Membandingkan data arus dengan pendapat Dahuri (2003), arus yang baik untuk mendukung terjadinya fotosintesis optimal dan penyebaran bahan organik pada komunitas lamun ialah >0,5 m/s.

Salinitas diperairan pantai Puding berada pada kisaran 27-30 ‰, salinitas tertinggi terdapat pada stasiun II yang mencapai 30‰. Nilai salinitas masih layak bagi kehidupan lamun karena lamun memiliki daya toleransi yang baik terhadap perubahan salinitas seperti yang disampaikan oleh Dahuri (2003), bahwa spesies lamun memiliki kisaran yang lebar, yakni antara 10-40‰ namun nilai salinitas optimal adalah 35‰.

Oksigen terlarut diperairan pantai Puding berada pada kisaran 6,7-7,2 mg/l.

Tabel 1. Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Perifiton

No	Jenis Lamun	Keanekaragaman			Keseragaman			Dominansi		
		ST1	ST2	ST3	ST1	ST2	ST3	ST1	ST2	ST3
1	<i>Cymodocea serrulata</i>	2,148	2,290	2,244	0,978	0,955	0,903	0,122	0,110	0,128
2	<i>Enhalus acoroides</i>	2,248	2,294	2,456	0,938	0,869	0,907	0,117	0,116	0,107
3	<i>Halodule uninervis</i>	0,995	2,091	2,048	0,906	0,952	0,932	0,407	0,136	0,145
4	<i>Halophila minor</i>	-	-	0,637	-	-	0,918	-	-	0,556
5	<i>Halophila spinulosa</i>	-	-	1,254	-	-	0,905	-	-	0,323
6	<i>Thalassia hemprichii</i>	2,033	0,637	1,777	0,978	0,918	0,913	0,136	0,556	0,197



Gambar 1. Kerapatan jenis lamun

jika dibandingkan dengan dengan Kepmenlh No.51 (2004) diketahui bahwa kondisi oksigen terlarut yang layak untuk kehidupan organisme akuatik ialah > 5 mg/l. dengan demikian oksigen terlarut untuk kehidupan lamun masih sangat baik karena cenderung masih tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat keasaman perairan pantai Puding berkisar antara 5,7-6. Hasil pengukuran pH jika dibandingkan Effendi (2003) dan Kepmenlh No. 51 (2004) menyatakan bahwa sebagian besar biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai nilai pH sekitar 7-8,5. Dengan demikian, kondisi derajat keasaman perairan pantai puding sangat rendah bagi kehidupan lamun.

Hasil TSS pada perairan pantai Puding berkisar antara 474,7-507,3 mg/l. pantai Puding memiliki kandungan padatan terlarut yang tinggi. TSS yang tinggi di perairan tersebut menjadi penyebab rendahnya nilai kerapatan lamun, karena kandungan TSS yang tinggi mengakibatkan perairan menjadi keruh sehingga menghambat sinar matahari untuk masuk ke dalam perairan dan menyebabkan proses fotosintesis dari lamun dan perifiton menjadi terganggu. TSS terdiri atas lumpur dan pasir halus serta jasad-jasad renik yang terutama di sebabkan oleh kikisan tanah yang terbawa masuk kedalam air (Effendi, 2003).

KESIMPULAN

Struktur komunitas perifiton di stasiun I dengan nilai Indeks Keanekaragaman (H') pada *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*,

Cymodocea serrulata berkisar antara 2,033-2,248. Sedangkan pada *Halodule uninervis* 0,995, Indeks Keseragaman (E) berkisar antara 0,906-0,978, dan Dominansi (C) berkisar antara 0,117-0,407. Stasiun II Indeks Keanekaragaman (H') pada *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Cymodocea serrulata* berkisar antara 2,091-2,294. Sedangkan pada *Thalassia hemprichii* 0,637. Indeks Keseragaman (E) berkisar antara 0,869-0,955, dan Dominansi (C) berkisar antara 0,110-0,556. Stasiun III Indeks Keanekaragaman (H') pada *Enhalus acoroides*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*, *Halophilla spinulosa* dan *Thalassia hemprichii* berkisar antara 1,254-2,456 sedangkan pada *halophilla minor* 0,637. Indeks Keseragaman (E) berkisar antara 0,903-0,932, dan Dominansi (C) berkisar antara 0,107-0,556. Analisis korelasi kerapatan lamun dengan kelimpahan perifiton yaitu 0,9907 yang termasuk kedalam kategori hubungan sangat kuat mendekati 1 hal ini dibuktikan dari tingginya nilai kerapatan lamun dan tingginya kelimpahan perifiton.

REFERENSI

- Adli, A., Rizal, A. & Ya'la, Z.R. 2016. Profil Ekosistem Lamun Sebagai Salah Satu Indikator Kesehatan Pesisir Perairan Sabang Tende Kabupaten Tolitoli. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 5:49-62.
- Alhanif, R. 1996. Struktur Komunitas Lamun dan Kepadatan Perifiton Pada Padang lamun di Perairan pesisir Nusa Lembongan, Kecamatan Nusa Penida,

- Provinsi Bali. Bogor: Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor.
- Apriliana, A., Soedarsono, P. & Purnomo, P.W. 2014. Hubungan Kelimpahan Fitoperifiton dengan Konsentrasi Nitrat dan Ortofosfat pada Daun *Enhalus acoroides* di Perairan Pantai Jepara. *Jurnal of Management of Aquatic Resources*, 8(3):19-27
- Bortone, S.A. 2000. Seagrass: Monitoring, Ecology, Physiology and Management. CRC Press. Boca Raton, Florida.
- Brower, J.E., & Zar, J.H. 1998. Field and Laboratory Methods for General Ecology. The McGraw-Hill Companies. USA.
- Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Jakarta: PT Gramedia Pustaka utama.
- Eaton, Andrew, D., Clesceri, Lenore, S., Rice-Eugene, W., Greenburg, Arnold, E., Franson, & Mary-Ann, H. 1995. Standard Methods for the examination of water and wastewater, Baltimore, Maryland: American Public Health association
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 258.
- Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hutagalung, H.D. Setiapermana, S., & Riyono, H. 1997. Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota. Jakarta : Pusat Penelitian Pengembangan Oseanologi LIPI.
- Kepmenlh, 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51. Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut. Jakarta.
- Novianti, M., Widyorini, N., & Suprpto, D. 2013 Analisis Kelimpahan Perifiton pada Kerapatan Lamun Yang berada di Perairan Pulau Panjang, Jepara. *Jurnal of Management of Aquatic Resources*, 2(3):219-225
- Odum E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Pratama, P.S, Wiyanto, D.B., & Faiqoh, E. 2017. Struktur Komunitas Perifiton Pada Lamun Jenis *Thalassia hemperichii* dan *Cymodocea rotundata* di Kawasan Pantai Sanur. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 3(1): 123-133.
- Sugiyono. 2007. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: CV Alfabeta.
- Wagey, B.T. 2013. Hिलamun (*Seagrass*). Manado: Unsrat Press.