

Pola Sebaran Gastropoda Berdasarkan Kerapatan Lamun dan Tipe Substrat Diperairan Pantai Dolpin Desa Teluk Bakau Kepulauan Riau

Desi Supriadi

Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH, supriadi.desi@yahoo.co.id

Andi Zulfikar

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH, andizulfikar@rocketmail.com

Tengku Said Raza'i

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH, saidumrah@yahoo.com

ABSTRAK

Padang lamun merupakan salah satu sumber daya laut yang cukup potensial untuk dapat dimanfaatkan, dimana padang lamun merupakan suatu ekosistem yang disukai oleh hewan molluska salah satunya gastropoda.. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pola sebaran jenis Gastropoda dan mengetahui hubungan kerapatan lamun terhadap pola sebaran jenis Gastropoda di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau serta mengetahui hubungan tipe substrat dengan tingkat kepadatan Gastropoda diperairan ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Random sampling*, plot yang diambil berjumlah 30 plot yang tersebar di wilayah perairan pantai Dolpin. Transek kuadran yang digunakan berukuran 0,5 x 0,5. Diperoleh 9 jenis Gastropoda, dimana jenis yang banyak ditemukan adalah jenis *Strombus epidromis* dengan jumlah kepadatan 532 ind atau 17,73 ind/m² atau 17% dari 30 plot. Pola sebaran keseluruhan dari 30 plot adalah mengelompok. Jenis lamun yang ditemui ada 8 jenis, dimana jenis lamun yang banyak ditemukan adalah jenis *Enhalus Acoroides* dengan kerapatan 500 ind/m² atau 16,67 atau 22% dari 30 plot. Hubungan kerapatan dan kepadatan Gastropoda yaitu dengan kenaikan satu-satuan lamun akan menaikkan 1,40 kepadatan gastropoda, hasil tersebut didapat dari persamaan regresi sederhana dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai R² (koefisien determinasi/*adjusted R-squared*) \approx 64% yang artinya bahwa sumbangan pengaruh variabel kerapatan lamun terhadap kepadatan gastropoda sebesar 64% dan sisanya 36% dipengaruhi oleh faktor lain. Hubungan Tipe Substrat terhadap kepadatan Gastropoda dari hasil perhitungan nilai dan jenis substrat dari 30 titik sampling/plot jenis atau tipe substrat yang dijumpai cenderung pasir sedikit berlumpur. Dimana Gastropoda yang ditemukan mayoritas jenis *Strombus Epidromis*. Mayoritas Gastropoda lebih menyukai jenis substrat pasir halus bahkan lumpur untuk hidup karena substrat halus lebih banyak mengandung unsur hara dibandingkan substrat yang kasar.

KATA KUNCI : Ekosistem Padang Lamun, Kerapatan Lamun, Gastropoda, Pola Sebaran, Tipe Substrat

**Pola Sebaran Gastropoda Berdasarkan Kerapatan Lamun dan Tipe Substrat
Diperairan Pantai Dolpin Desa Teluk Bakau Kepulauan Riau**

Desi Supriadi

Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH, supriadi.desi@yahoo.co.id

Andi Zulfikar

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH, andizulfikar@rocketmail.com

Tengku Said Raza'i

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP UMRAH, saidumrah@yahoo.com

ABSTRACT

Seagrass beds are one of the marine resource potential to be used, where seagrass is an ecosystem that is favored by animal gastropod mollusk one .. The aim of this study was to determine the distribution pattern of gastropod species and determine the relationship of the density of seagrass on the pattern of distribution of species gastropods in coastal waters Dolpin Teluk Bakau as well as determine the relationship of the type of substrate density gastropod these waters. The method used in this research is the method of random sampling, the plot is taken totaling 30 plots scattered in the region Dolpin coastal waters. Quadrant used transect measuring 0.5 x 0.5. Retrieved 9 species of gastropods, where species that are found are species *Strombus epidromis* the number density of 532 ind or 17.73 ind / m² or 17% of the 30 plots. The overall distribution pattern of the 30 plots are clustered. Seagrass species are found there are 8 types, where seagrass species that are found are the type *Enhalus acoroides* with a density of 500 ind / m² or 16.67 or 22% of the 30 plots. Gastropod density and density relationship is with the increase in the seagrass unit will increase the density of 1.40 gastropods, the results obtained from simple regression equation with a confidence level of 95% and the value of R² (coefficient of determination / adjusted R-squared) ≈64%, which means that the effect of variable density of seagrass contribution to the density of gastropods by 64% and the remaining 36% are influenced by other factors. Substrate type relationship to the density of gastropods from the calculation of the value and type of substrates from 30 sampling points / plot types or substrate types that were found tended to slightly muddy sand. Gastropod found where the majority of the species *Strombus Epidromis*. Gastropod majority prefers substrates of fine sand and even mud to live as smooth substrates contain more nutrients than the coarse substrate.

KEYWORDS: Seagrass Ecosystems, density Seagrass, gastropods, pattern of distribution, Type Substrate

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padang lamun merupakan salah satu sumber daya laut yang cukup potensial untuk dapat dimanfaatkan, dimana padang lamun merupakan suatu ekosistem yang terdiri dari susunan flora dan fauna dengan ciri yang khas serta hidup pada lingkungan yang khusus berupa perairan yang berpantai landai (Tomascik *et al*, 1997 dalam Indrayanti *et al*, 2003). Secara ekologis, perairan di wilayah padang lamun memiliki beberapa fungsi penting di perairan pantai. Fungsi lamun diantaranya adalah sebagai penyedia tempat berlindung bagi organisme-organisme laut yang hidup di dalamnya (Tomascik *et al*, 1997 dan Kikutchi 1980, dalam Indrayanti *et al*, 2003), serta merupakan daerah asuhan (*nursery ground*) bagi beberapa spesies biota laut seperti kelompok krustacea, polychaeta, echinodermata, pelecypoda, gastropoda, dan kelompok ikan-ikan baik juvenil maupun dewasa (Coles *et al*, 1993 dalam Indrayanti *et al*, 2003).

Gastropoda dikenal sebagai kelompok kerang dari filum mollusca yang diketahui berasosiasi dengan baik terhadap ekosistem lamun yang mempunyai beberapa peranan penting. Secara umum jenis-jenis Gastropoda yang hidup pada habitat padang lamun dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain tegakan dan jenis lamun, jenis substrat, dan kandungan bahan organik pada sedimen, selain itu juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kualitas air (Hynes, 1978 dalam Indrayanti, 2003).

Daerah pesisir yang memiliki sebaran lamun yang cukup luas di daerah Kabupaten Bintan terdapat di Desa Teluk Bakau, salah satu perairan pesisir yang terkenal di Desa tersebut adalah pantai dolpin. Pantai dolpin merupakan daerah pesisir yang memiliki sebaran lamun yang cukup luas, sepanjang pantainya terdapat ekosistem lamun tersebut dengan kondisi yang cukup beragam, selain itu terdapat beberapa aktifitas yang dilakukan di perairan tersebut diantara lain kegiatan perikanan tangkap dan kegiatan wisata.

B. Perumusan Masalah

Dijadikannya perairan pantai Dolpin sebagai kawasan wisata secara tidak langsung akan berdampak pada kualitas perairan baik secara fisik maupun biologinya yang akan mengakibatkan penurunan biota-biota yang ada didalamnya khususnya ekosistem padang lamun dan gastropoda.

Untuk itu rumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pola sebaran Gastropoda terhadap kerapatan lamun dan substrat di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau Bintan, Kepulauan Riau.
2. Bagaimana hubungan kerapatan lamun terhadap pola sebaran Gastropoda di perairan ekosistem padang lamun Desa Teluk Bakau Bintan, Kepulauan Riau.
3. Bagaimana hubungan tipe substrat dengan tingkat kepadatan Gastropoda di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau, Kepulauan Riau.

C. Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pola sebaran jenis Gastropoda di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau, Kepulauan Riau.
2. Mengetahui hubungan kerapatan lamun terhadap pola sebaran jenis Gastropoda di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau, Kepulauan Riau.
3. Mengetahui hubungan tipe substrat dengan tingkat kepadatan Gastropoda di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau, Kepulauan Riau.

D. Manfaat

Sedangkan manfaat dalam penelitian ini yaitu:

1. Memberikan data atau informasi mengenai pola sebaran Gastropoda di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau, Bintan, Kepulauan Riau.
2. Memberikan pengetahuan baru tentang hubungan kepadatan lamun dan tipe substrat terhadap pola sebaran jenis Gastropoda di perairan pantai Doplpin Desa Teluk Bakau, Bintan Kepulauan Riau.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat sekitar dan pemerintah setempat untuk memonitoring secara keberlanjutan tentang Pola Sebaran Kerang-Kerangan di Perairan Ekosistem Padang Lamun Desa Teluk Bakau, Bintan, Kepulauan Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Gastropoda merupakan kelas yang terpenting dari filum Moluska, karena sebagian

diantaranya merupakan sumber protein dan bernilai ekonomis tinggi. Menurut Oemarjati (1990), hewan kelas gastropoda umumnya bercangkang tunggal, yang terpilin membentuk spiral, beberapa jenis diantaranya tidak mempunyai cangkang, kepala jelas, umunya dengan dua pasang tentakel kaki lebar dan pipih, memiliki rongga mantel dan organ-organ internal, bagi yang bercangkang, antara kepala dan kaki terputus, insang berjumlah kurang lebih satu atau dua buah, bernafas dengan paru-paru, organ reproduksi jumlah satu atau dua fertilasi secara internal dan eksternal.

Menurut Nybakken (1992 dalam Syafikri, 2008), penyebaran populasi merupakan gerakan individu kedalam, keluar atau ke daerah populasi lain. Ada tiga pola dasar untuk penyebaran yaitu pola penyebaran acak, seragam, dan berkelompok. Pola sebaran populasi sangat bergantung pada kondisi lingkungan biotik ataupun abiotik serta faktor psikologis lainnya yang berupa interaksi antar populasi. Interaksi yang dimaksud antara lain pemangsaan, parasitisme, antibiotisme, dan mutualisme.

Gastropoda merupakan salah satu kelompok yang diketahui berasosiasi dengan padang lamun di Indonesia dan diperkirakan telah mengalami overeksploitasi (Tomascik *et al.*, 1997 dalam Syari, 2005). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa moluska merupakan komponen yang sangat penting dari ekosistem padang lamun, baik hubungannya dengan biomassa maupun peranannya didalam aliran energi.

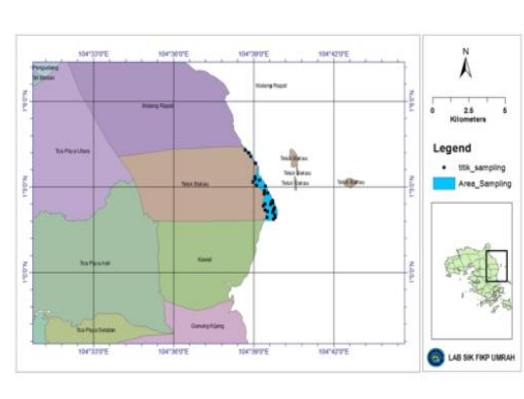
Mayoritas Gastropoda di padang lamun bersifat *detritivorous*, sangat sedikit yang

memakan lamun hidup. Seperti halnya ekosistem terumbu karang, di dalam ekosistem lamun terjadi siklus makan dan dimakan (*food chain cycle*), sehingga menjadikan padang lamun sebagai sumber plasma nutfah yang sangat potensial (Mann, 1972 in Mudjiono dan Sudjoko, 1994 dalam Syari, 2005).

III. METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2014 sampai dengan Januari 2015 di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau, Kepulauan Riau yang meliputi studi literatur, survey awal lokasi, pengambilan data lapangan, analisa sampel, pengolahan data, analisa data dan penyusunan laporan hasil penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey sedangkan untuk penentuan titik pengamatan ditentukan dengan metode Random Sampling, yaitu dimana penentuan lokasi titik sampling diacak menggunakan *software* yang dimana setiap lokasi tersebar secara acak diperairan ekosistem padang lamun pantai Dolpin didesa Teluk Bakau. Titik sampling yang tersebar sebanyak 30 titik atau plot. Berikut merupakan peta lokasi titik penelitian (Gambar 1)



Gambar 1. Peta lokasi Titik penelitian

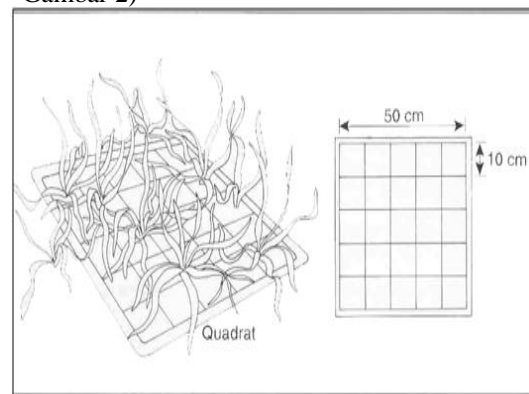
B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (Tabel 1):

Tabel 1. Alat dan Bahan

No	Parameter Lingkungan	Alat	Bahan
1	Salinitas	Salt meter	Aquades
2	Jenis substrat	Skop/Pipa paralon, kamera	<i>Sieve net</i> /ayakan bertingkat
3	Kecepatan Arus	Curren drag	
4	Suhu dan DO	Multitester	
5	Derajat Keasaman (pH) Sedimen	Soil Tester	
6	Penentuan titik koordinat	GPS	
7	Gastropoda	Transek kuadran	

Pengambilan sampel untuk lamun dan gastropoda di lakukan secara bersamaan yang tersebar sebanyak 30 titik atau plot yang mewakili wilayah perairan tersebut dengan metode transek kuadran. Penetapan transek menggunakan transek kuadran dengan ukuran 0.5 x 0.5 m ditempatkan pada setiap garis transek dengan jarak 10 m. kuadran di letakkan dengan ukuran yang sama tiap titik sampling (Gambar 2)



Gambar 2. Transek pengamatan lamun (sumber: Kepmen lh No. 200 (2004))

Data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengukuran parameter fisika kimia perairan serta hasil pengukuran terhadap pola sebaran gastropoda, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait berkaitan dengan kondisi umum daerah penelitian.

C. Analisa Data

1. Pola Sebaran

Pola sebaran jenis suatu organisme pada habitat dapat diketahui dengan menggunakan metode pola sebaran morisita (Soegianto, 1994) dalam (Rasid, 2012). Rumus untuk menghitung Indeks Persebaran Morisita yaitu:

$$Id = \frac{\sum X^2 - N}{N(N-1)n}$$

Dimana:

- Id = indeks disperse morisita
 - n = jumlah unit pengambilan contoh (plot)
 - x = jumlah individu biota pada tiap plot
 - N = jumlah total individu biota
- Hasil indkes morisita yang diperoleh dikelompokkan sebagai berikut:
- Id < 1 = pola sebaran individu jenis bersifat seragam
 - Id = 1 = pola sebaran individu bersifat acak
 - Id > 1 = pola sebaran individu jenis bersifat mengelompok

2. Kepadatan Gastropoda

Kepadatan merupakan jumlah individu persatuan luas (Brower dan Zar, 1997 dalam Rasid, 2012) dengan formulasi sebagai berikut:

$$D = \frac{Ni}{A}$$

Dimana:

- D = Kepadatan Gastropoda (ind/m²)
- Ni = Jumlah Individu
- A = Luas Petak Pengambilan Contoh (m²)

3. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman dapat digunakan untuk mencirikan hubungan kelompok genus dalam komunitas. Indeks keanekaragaman genus (*genus diversity indices*) dapat dilihat dari dua komponen, yaitu pertama adalah jumlah genus dalam komunitas, yang sering disebut sebagai kekayaan jenis (*genus richness*). Komponen kedua yaitu keseragaman genus (*genus evenness*) atau keseimbangan. Keseragaman ini menggambarkan distribusi kelimpahan diantara spesies (Shannon-Wiener, 1963 dalam Wati, 2012):

$$H' = - \sum_{i=1}^n \left(\frac{ni}{N} \ln \frac{ni}{N} \right)$$

Keterangan:

- H' = Indeks keanekaragaman
- N = Total jumlah individu
- ni = Jumlah individu jenis ke-n
- n = jumlah taksa

Kriteria indeks keanekaragaman yaitu:

- Nilai H' > 3 = Keanekaragaman spesies tinggi
- Nilai H' 1 ≤ H' ≤ 3 = Keanekaragaman spesies sedang
- Nilai H' < 1 = Keanekaragaman spesies rendah

4. Indeks Dominansi

Indeks dominansi (C) digunakan untuk mengetahui sejauh mana kelompok biota

mendominasi kelompok lain. Dominansi yang cukup besar akan mengarah pada komunitas yang labil maupun tertekan. Dominansi diperoleh dengan rumus (Brower, 1989 dalam Wati, 2012)

$$C = \sum_{i=1}^n \left(\frac{ni}{N} \right)$$

Keterangan:

C = Indeks dominansi
 ni = jumlah individu ke-i
 N = Jumlah total individu

Nilai indeks dominansi berkisar 0 – 1. Semakin besar nilai indeks semakin besar kecendrungan salah satu spesies yang mendominasi populasi (Odum, 1997 dalam Wati, 2012). Indeks dominansi dapat dikelompokkan menjadi: $D < 0.4$ dominansi rendah, $0.4 < D < 0.6$ dominansi sedang, $D > 0.6$ dominansi tinggi.

Suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis tinggi jika komunitas itu tersusun oleh banyak spesies (jenis) dengan kelimpahan spesies yang sama atau hampir sama. Sebaliknya jika komunitas itu tersusun oleh sangat sedikit spesies, dan jika hanya sedikit saja spesies yang dominan, maka keanekaragaman jenisnya rendah (Soegianto, 1994 dalam Rasid, 2012).

5. Indeks Keceragaman

Untuk mengetahui keseimbangan komunitas digunakan indeks keseragaman, yaitu ukuran kesamaan jumlah individu antar spesies dalam suatu komunitas. Semakin mirip jumlah individu antar spesies (semakin merata penyebarannya) maka semakin besar derajat

keseimbangannya, dengan rumus (Krebs, 1985 dalam Rasid, 2012):

$$e = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

e = Indeks keseragaman
 H' = Indeks keanekaragaman
 S = Jumlah spesies

Dengan nilai:

$e < 0,4$ = Keseragaman populasi kecil
 $0,4 < e < 0,6$ = Keseragaman populasi sedang
 $e > 0,6$ = Keseragaman populasi tinggi

Semakin tinggi indeks keanekaragaman (H') maka indeks keseragaman (e) juga akan semakin kecil, yang megisyaratkan adanya dominansi suatu spesies terhadap spesies lain.

6. Identifikasi Jenis Lamun

Identifikasi jenis lamun ditentukan dengan menggunakan panduan identifikasi menurut Kepmenlh No. 200 tahun (2004), yaitu mencocokkan antara daun, bunga dan akar secara visual di lapangan.

7. Perhitungan Kerapatan Jenis Lamun

Kerapatan jenis lamun yaitu jumlah total individu suatu jenis lamun dalam unit area yang diukur. Kerapatan jenis lamun ditentukan berdasarkan rumus (Fachrul, 2006)

$$Ki = \frac{ni}{A}$$

Keterangan :

Ki = Kerapatan Jenis ke-i
 ni = Jumlah total individu dari jenis ke-i
 A = Luas area total pengambilan sampel (m^2)

8. Hubungan Kerapatan Lamun Berdasarkan Kepadatan Gastropoda

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian data tersebut dianalisis dengan analisis regresi sederhana. Regresi ini terdiri dari 2 variabel yaitu variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi (Y) dan variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi (X), dengan persamaan sebagai berikut (Fitriyah, 2007 dalam Andra, 2014):

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- Y = Kepadatan gastropoda
- X = Kerapatan lamun
- a = Titik potong (intercept)
- b = Slope

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jenis dan komposisi Gastropoda

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap jenis gastropoda diperairan pantai Dolpin Teluk Bakau, maka ditemukan 9 jenis gastropoda diperairan tersebut yang dapat dilihat secara rinci pada tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Tabel jenis dan komposisi gastropoda

N	Jenis yang Ditemui	Jumlah yang ditemukan
1	<i>Polineces aurantius</i>	78
2	<i>Strombus urceus</i>	92
3	<i>Cerithium nesioticum</i>	71
4	<i>Cerithium zonatium</i>	121
5	<i>Cerithium salebrosum</i>	60
6	<i>Cerithium interstriatum</i>	106
7	<i>Strombus epidromis</i>	133
8	<i>Cantharus fumosus</i>	90
9	<i>Euplica scripta</i>	51
<i>Total</i>		802

Mengacu pada tabel 2 memperlihatkan bahwa hasil penelitian diperairan pantai dolpin

Teluk Bakau ditemukan 9 spesies Gastropoda yang terdiri dari *Polineces aurantius*, *Strombus urceus*, *Cerithium nesioticum*, *Cerithium zonatium*, *Cerithium salebrosum*, *Cerithium interstriatum*, *Strombus epidromis*, *Cantharus fumosus*, *Euplica scripta*. Dari semua jenis Gastropoda yang ditemui jenis ***Strombus epidromis*** yang banyak ditemui bila dibandingkan jenis yang lainnya dengan jumlah 133 spesies. Spesies ini dijumpai pada tiap titik sampling dengan jumlah yang lebih besar bila dibandingkan dengan spesies lainnya. Dikarenakan jenis ini ditemui pada tiap lokasi pengamatan diduga bahwa spesies ini mempunyai kemampuan adaptasi terhadap berbagai faktor pembatas yang ada di daerah intertidal seperti fluktuasi periodik salinitas, kondisi oksigen yang minimalis, dan daya tahan terhadap hempasan ombak dengan cangkangnya yang tebal.

B. Kepadatan Gastropoda

Nilai kepadatan gastropoda di perairan pantai Dolpin dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Tabel kepadatan Gastropoda

N	Jenis yang Ditemui	kepadatan (ind)
1	<i>Polineces aurantius</i>	312
2	<i>Strombus urceus</i>	368
3	<i>Cerithium nesioticum</i>	284
4	<i>Cerithium zonatium</i>	484
5	<i>Cerithium salebrosum</i>	240
6	<i>Cerithium interstriatum</i>	424
7	<i>Strombus epidromis</i>	532
8	<i>Cantharus fumosus</i>	360
9	<i>Euplica scripta</i>	204
<i>jumlah</i>		3208

Dari hasil tabel 3 dapat dilihat bahwa kepadatan Gastropoda yang tertinggi adalah jenis *Strombus epidromis* dengan jumlah kepadatan 532 ind atau 17,73 ind/m² atau 17% dari 30 plot. Tingginya jenis ini dikarenakan dari seluruh plot yang diambil ternyata jenis *Strombus epidromis* banyak ditemukan dari pada jenis yang lain. Tingginya jenis *Strombus epidromis* karena spesies ini mempunyai adaptasi yang tinggi terhadap habitat bersubstrat pasir. Menurut Ernawati (2013), substrat berpasir hanya dihuni oleh organisme yang mampu beradaptasi dengan cara membenamkan diri kedalam pasir dengan kedalaman tertentu yang tidak dapat lagi di pengaruhi oleh gelombang dan organisme yang memiliki kemampuan menggali cepat setelah gelombang memindahkan organisme tersebut kesubstrat yang lain.

C. Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi

Tabel 4. Tabel nilai H', E dan D

H'	3,11	Tinggi
E	0,98	Tidak merata
D	0,12	Rendah

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis yang diperoleh dari 30 plot selama penelitian yaitu sebesar 3,11. Tinggi rendahnya nilai indeks keanekaragaman jenis dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya jumlah jenis atau spesies yang didapat, adanya individu yang didapat melebihi jumlah individu lainnya, kondisi homogenitas substrat, dan kondisi dari ekosistemnya (padang lamun) sebagai habitat dari fauna (Daget, 1976 dalam Andra, 2014). Berpedoman pada Shannon-Wiener (1963) dalam Wati (2012) bahwa nilai H' besar dari

3,0 maka nilai keanekaragaman tinggi, kecil dari 3,0 keanekaragaman sedang, maka hasil penelitian dari 30 plot didapatkan perairan pantai Dolpin memiliki keanekaragaman yang tinggi. Tinggi rendahnya tingkat keanekaragaman gastropoda dapat dipengaruhi oleh jenis substrat.

Nilai indeks keseragaman (E) yang diperoleh dari 30 plot yaitu sebesar 0,98. Berdasarkan kategori menurut Krebs (1985) dalam Rasid (2012). Nilai indeks keseragaman jenis dapat menggambarkan kestabilan suatu komunitas. Suatu komunitas bisa dikatakan stabil apa bila mempunyai indeks keseragaman jenis yang mendekati 1, sedangkan yang tidak stabil apa bila indeks keseragaman mendekati angka 0, sebaran fauna yang seimbang atau merata apabila mempunyai indeks keseragaman jenis yang berkisar antara 0,6 sampai dengan 0,9 (Odum, 1963 dalam Arbi, 2011). Penyebaran suatu organisme berkaitan erat dengan dominansi jenis, apabila indeks keseragaman kecil (<0,5) menggambarkan bahwa ada beberapa jenis yang ditemukan dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis lainnya. Semakin kecil nilai indeks keseragaman jenis, mengindikasikan bahwa penyebaran jenis tidak seragam atau merata, sedangkan semakin besar nilai indeks keseragaman jenis maka penyebaran jenis relatif seragam. Nilai indeks dominansi (D) yang diperoleh dari 30 plot yaitu sebesar 0,12 Menurut Odum, (1997) dalam Wati (2012) menyatakan bahwa apabila indeks dominansi <0,4 maka dominansi rendah, 0,4-0,6 maka dominansi sedang, dan >0,6 maka dominansi tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

nilai indkes dominansi kecil 0,4 yang artinya dominansi di ke-30 plot pengamatan rendah. Secara umum, kekayaan jenis gastropoda dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling berkaitan, terutama faktor kualitas lingkungan baik fisika maupun kimia dan kondisi dari ekosistemnya sendiri.

D. Pola sebaran Gastropoda

Tabel 5. Tabel pola sebaran Gastropoda

No	Jenis	Pola sebaran
1	<i>Polinices aurantius</i>	Mengelompok
2	<i>Strombus urceus</i>	Mengelompok
3	<i>Cerithium nesioticum</i>	Mengelompok
4	<i>Cerithium zonatum</i>	Mengelompok
5	<i>Cerithium salebrosum</i>	Mengelompok
6	<i>Cerithium interstriatum</i>	Mengelompok
7	<i>Strombus epidromis</i>	Mengelompok
8	<i>Cantharus fumosus</i>	Mengelompok
9	<i>Euplica scripta</i>	Mengelompok
Total keseluruhan		Mengelompok

Mengacu pada tabel 5, hasil yang didapat secara keseluruhan pola sebaran untuk seluruh spesies yang didapat diperairan pantai Dolpin yaitu bersifat mengelompok. Pola sebaran yang berkelompok disebabkan hewan tersebut memilih hidup pada habitat yang paling sesuai di dasar perairan, baik sesuai dengan faktor fisika dan kimia yang hampir merata di perairan ini maupun ketersedianya makanan di habitat tersebut. Menurut Mustofa (2008) juga mengatakan Pola penyebaran mengelompok dengan tingkat pengelompokan yang bermacam-macam merupakan bentuk penyebaran yang paling umum terjadi karena individu-individu dalam populasi cenderung membentuk kelompok dalam berbagai ukuran. Suin (1989) dalam Sitorus (2008), bahwa faktor fisika dan kimia yang hampir merata

pada suatu habitat serta tersedianya makanan bagi hewan yang hidup di dalamnya sangat menentukan hewan tersebut hidup berkelompok.

E. Jenis dan komposisi Lamun

Hasil pengamatan terhadap jenis lamun diperairan pantai dolpin ditemukan 8 jenis lamun diperairan tersebut. Masing-masing jenis dapat dilihat secara rinci pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Tabel jenis dan komposisi Lamun

No	Jenis lamun	Komposisi
1	<i>Cymodocea rotundata</i>	47
2	<i>Cymodocea serrulata</i>	53
3	<i>Thalassia hemprichii</i>	40
4	<i>Hilophila spinulosa</i>	57
5	<i>Holodule pinifolia</i>	66
6	<i>Holodule uninervis</i>	86
7	<i>Syringodium iseotifolium</i>	98
8	<i>Enhalus acoroides</i>	126
Jumlah		572

Berdasarkan tabel 7 bahwa lamun yang ditemukan dari 30 plot pengamatan di perairan pantai Dolpin Desa Teluk Bakau pada saat penelitian terdiri dari 8 jenis yaitu *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Enhalus acoroides*, *Hilophila spinulosa*, *Holodule pinifolia*, *Holodule uninervis*, *Syringodium iseotifolium*, dan *Thalassia hemprichii*. Dari perhitungan 8 jenis yang ditemui pada 30 plot pengamatan terdapat perbedaan komposisi pada setiap plot. Perbedaan ini terjadi dikarenakan oleh jenis lamun yang terdapat diperairan pantai Dolpin tumbuh dalam kelompok terpisah-pisah dengan batas yang tidak jelas dan jumlah yang sedikit serta penyebarannya yang tidak merata. Jenis *Enhalus acoroides* ditemukan hampir diseluruh

plot dari 30 plot pengamatan dengan komposisi 126 tegakan dari seluruh tegakan yang ada di 30 plot pengamatan.

Enhalus acoroides merupakan jenis yang sangat mendominasi ditemukan dibandingkan jenis lainnya. Menurut Tomascik *et al* (1997) dalam Hasanuddin (2013) menyatakan bahwa lamun jenis *Enhalus acoroides* merupakan jenis lamun yang umum ditemui di daerah tropis dan tumbuh pada sedimen lumpur hingga sedimen kasar.

F. Tingkat kerapatan Lamun

Tabel 8. Tabel kerapatan Lamun

N o	Jenis lamun	Kerapatan (ind)
1	<i>Cymodocea rotundata</i>	188
2	<i>Cymodocea serrulata</i>	224
3	<i>Thalassia hemprichii</i>	158
4	<i>Hilophila spinulosa</i>	240
5	<i>Holodule pinifolia</i>	264
6	<i>Holodule uninervis</i>	344
7	<i>Syringodium iseutifolium</i>	392
8	<i>Enhalus acoroides</i>	500
Jumlah		2310

Berdasarkan hasil tabel 8 dari 30 titik sampling pengamatan diketahui bahwa jenis lamun yang paling banyak ditemui adalah jenis *Enhalus acoroides* dengan kerapatan 500 ind/m² atau 16,67 atau 22% dari seluruh plot. Waycott *et al.*,(2004) dalam Steven (2008) menyatakan morfologi *Enhalus acoroides* berupa tumbuhan tegap dengan daun yang panjang, permukaan bagian atas yang halus dan bagian bawah bertulang ramping. Struktur bunga yang besar muncul dari pangkal daun. Hal ini mendukung kemampuan *Enhalus acoroides* untuk bertahan hidup sehingga banyak ditemukan dan memiliki kerapatan

yang lebih di banding dengan jenis lamun lainnya.

H. Hubungan kerapatan Lamun dengan kepadatan Gastropoda

Analisis hubungan kerapatan lamun dengan kepadatan gastropoda dilakukan dengan menggunakan regresi linier sederhana. Hasil analisis dilakukan dengan memasukkan secara keseluruhan nilai-nilai dari data variabel pengamatan yang dilakukan.

Berdasarkan hasil analisis nilai regresi sederhana diperoleh nilai koefisien Determinasi (R²) sebesar ≈64% ,artinya bahwa variabel bebas (kerapatan lamun) mampu menjelaskan variabel terikat (kepadatan gastropoda) sebesar 64%, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor-faktor lain di perairan. Uji F (*F-statistic*/Anova) menunjukkan nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0.0001902 (0.00) menunjukkan bahwa nilai β (koefisien regresi) atau nilai slope (kemiringan) secara signifikan menyimpang dari 0 (pada α 0.05) dengan arah positif (dari nilai b pada persamaan regresi). Adapun persamaan regresi yang diperoleh dari perhitungan yaitu:

$$Y = a + bX$$

$$\text{Kepadatan gastropoda (Y)} = - 5,11 + 1,40$$

Berdasarkan hasil uji regresi tersebut menunjukkan bahwa n nilainya 0, maka nilai kepadatan gastropoda minus sebesar 5,34. Koefisien regresi variabel kerapatan lamun (X) diperoleh sebesar 1,40 artinya jika kerapatan lamun mengalami kenaikan satu satuan, maka akan menaikkan kepadatan/jumlah gastropoda sebesar 1,40.

I. Hubungan Tipe Substrat Terhadap Kepadatan Gastropoda

Jenis atau karakteristik substrat berpengaruh terhadap sebaran gastropoda. Gastropoda lebih menyukai substrat yang halus bahkan lumpur untuk tempat hidupnya. Substrat yang memiliki karakteristik yang halus memiliki kandungan unsur hara yang lebih tinggi.

Dari hasil perhitungan nilai dan jenis substrat dari 30 titik sampling/plot jenis atau tipe substrat yang dijumpai cenderung pasir. Dimana Gastropoda yang ditemukan mayoritas jenis *Strombus Epidromis* dengan persentase 17% dari 9 jenis gastropoda yang ditemukan dari 30 titik sampling. Substrat dapat mempengaruhi tingkat kerapatan lamun, dan tingkat kepadatan gastropoda. Substrat halus lebih disukai oleh lamun dan benthos dari pada substrat yang jenisnya kasar, karena substrat halus lebih banyak mengandung unsur hara dibandingkan substrat yang kasar.

Menurut Arbi (2011) menyebutkan bahwa gastropoda lebih menyukai jenis substrat pasir halus bahkan lumpur untuk hidup. Hal ini berkaitan dengan makan dan dimakan, dimana hampir semua jenis gastropoda memiliki sifat sebagai penyaring makanan (filter feeder). Penyaringan makanan dari substrat lebih sering terjadi pada substrat yang memiliki tekstur yang halus, sedangkan substrat yang memiliki tektur yang kasar lebih sulit bagi gastropoda untuk menyaring makanan. Hal ini dikuatkan oleh (Siddik, 2011) bahwa *Strombus epidromis* banyak terdapat hidup di perairan pantai dengan dasar pasir berlumpur dan kondisi perairan dimana banyak

ditemukan rumput laut amo-amo (*Enhalus accroides*) dan *Thalassia sp.*

V. PENUTUP

A. Simpulan

1. Pola sebaran gastropoda secara keseluruhan dari 30 plot bersifat mengelompok, dimana ini dikarenakan nilai x^2 lebih besar dari nilai kritis.
2. Hubungan kerapatan lamun dan kepadatan gastropoda di lakukan persamaan Regresi sederhana dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai untuk R^2 64% dengan hasil setiap kenaikan pertumbuhan satu satuan lamun akan menurunkan kepadatan gastropoda sebesar 1,408. kerapatan Lamun yang memiliki hubungan terhadap kepadatan gastropoda dengan nilai R square sebesar 0,64. Artinya persentase sumbangan pengaruh variabel kerapatan jenis lamun terhadap kepadatan gastropoda adalah sebesar 64 % dan sisanya 36 % dipengaruhi oleh faktor lain.
3. Hubungan Tipe Substrat terhadap kepadatan Gastropoda dari hasil perhitungan nilai dan jenis substrat dari 30 titik sampling/plot jenis atau tipe substrat yang dijumpai cenderung pasir. Dimana Gastropoda yang ditemukan mayoritas jenis *Strombus Epidromis*. Menurut (Siddik, 2011) bahwa *Strombus epidromis* banyak terdapat hidup di perairan pantai dengan dasar pasir berlumpur dan kondisi perairan dimana banyak ditemukan rumput laut

amo-amo (*Enhalus accroides*) dan *Thalassia sp.* Gastropoda lebih menyukai jenis substrat pasir halus bahkan lumpur untuk hidup karena substrat halus lebih banyak mengandung unsur hara dibandingkan substrat yang kasar.

B. Saran

1. Perlu diteliti lebih lanjut mengenai faktor lain yang berhubungan dengan kepadatan gastropoda seperti kandungan nutrisi disedimen dan parameter lingkungan lainnya.
2. Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut juga mengenai hubungan kepadatan Lamun terhadap kepadatan Gastropoda.

DAFTAR PUSTAKA

- Andra., Deli., 2014. *Pola Sebaran Dan Struktur Komunitas Pelecypoda Di Perairan Ekosistem Padang Lamun Desa Teluk Bakau*. Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjung Pinang.
- Ariestika, R. .2006. *karakteristik padang lamun dan struktur komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) dipulau Burung kepulauan Seribu*. Institut Pertanian Bogor
- Arbi., Ucu Yanu., 2011. *Struktur Komunitas Moluska di Padang Lamun Perairan Pulau Talise Sulawesi Utara*. LIPI
- Effendi, H., 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius
- Fachrul., 2006. *Metode Sampling Bioekologi*. Penerbit Bumi Aksara
- Kordi, K.M.G.H, 2011. *Ekosistem Padang Lamun (Seagrass) fungsi, potensi dan pengelolaan*. Rineka Cipta
- Hasanuddin, R., 2013. *Hubungan Antara Kerapatan dan Morfometrik Lamun Enhalus Acoroides dengan Substrat dan Nutrien di Pulau Sarappo Lompo. Kab. Pangkep*. Skripsi Ilmu Kelautan Hasanuddin. Makassar
- Hendra., 2011. *Pertumbuhan dan Produksi Biomassa Daun Lamun Halophila ovalis, syringodium iseitifolium, dan Holodule uninervis pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Pulau Barrang Lompo*. Universitas Hasanuddin. Makassar
- [Http://newsfisheries.blogspot.com/2007/08/gastropoda.html](http://newsfisheries.blogspot.com/2007/08/gastropoda.html)
- Indrayanti., Widianingsih., Riniatsih., 2003. *Kajian Potensi Kerang-Kerangan (Bivalvia) dan Siput Laut (Gastropoda) di Ekosistem Padang Lamun Perairan Jepara*. Universitas Diponegoro
- Izuan, Muhamad., 2014. *Kajian kerapatan Lamun Terhadap Kepadatan Siput*

- Gonggong (Strombus epidromis) Di Pulau Dompok*. Jurusan Manajemen Sumber daya Perairan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup., 2004. *Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut*. Deputi MENLH Bidang Kebijakan dan Kelembagaan Lingkungan Hidup. Jakarta
- Mony, A., 2004. *Analisis Kondisi Lingkungan Perairan Muara Sungai Cimandiri Teluk Pelabuhan Ratu Sukabumi Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor
- Nurita., Eva, 2014. *Pola Sebaran dan Struktur Komunitas Pelecypoda di Perairan Ekosistem Padang Lamun Desa Pengudang Kecamatan Teluk Sebong Kabupaten Bintan Kepulauan Riau*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Nybakken JW, 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologi*. Penerbit PT. Grammedia. Jakarta
- Opa, Esri, T., 2011. *Perubahan Garis Pantai Desa Bentenan Kecamatan Pusomaen, Minahasa Tenggara*. Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis. Universitas Sam Ratulangi. Sulawesi Utara
- Rasid, M., 2012. *Pola Sebaran dan Densitas Populasi Kerang Bulu di Pantai Kawal Bintang Kepulauan Riau*. Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang Kepulauan Riau
- Riniatsih, Ita., 2007. *Kelimpahan dan Pola Sebaran Kerang-kerangan (Bivalvia) di Ekosistem Padang Lamun Perairan Jepara*. Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Diponegoro.
- Satrioajie, W., 2011. *Biologi dan Ekologi kerang bulu anadara (crustacea pilula reeve*. Researcher at Technical Implementation Unit for Marine Life Conservation, Ambon. Indonesian Institute of Sciences
- Simanjuntak., 2007. *Oksigen Terlarut dan Apparent Oxygen Utilization di Perairan Teluk Klabat Pulau Bangka*. Bidang Dinamika Laut. Penelitian Oseanografi-LIPI
- Sitorus., 2008. *Keanekaragaman dan distribusi bivalvia serta kaitannya dengan faktor fisika kimia*. Universitas Sumatra Utara. Medan
- Suin., 2002. *Metoda Ekologi*. Penerbit Universitas Andalas Padang
- Steven., 2013. *Pengaruh Perbedaan Substrat Terhadap Pertumbuhan Semaian*

dari Biji Lamun Enhalus acoroides.
Universitas Hasanuddin, Makassar.

Syafikri, 2008., *Struktur Komunitas Bivalvia dan Gastropoda di Perairan Muara Sungai Kerian dan Simbat.*
Universitas Diponegoro

Syari, A, I., 2005. *Asosiasi gastropoda diekosistem padang lamun perairan pulau lopar kepulauan Bangka Belitung.* Institut Pertanian Bogor

Wahab, Kasmin, 2014. *keanekaragaman Gastropoda di padang Lamun Pulau Penyengat.* Jurusan Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji

Wati, Kurnia, T., 2012. *Keanekaragaman Gastropoda Dipadang Lamun Perairan Desa Pengudang Kabupaten Bintan.* Jurusan Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji

Zuraini., 2012. *Struktur Komunitas Gastropoda di Perairan Ekosistem Padang Lamun Desa Teluk Bakau Kepulauan Riau.* Universitas Maritim Raja Ali Haji, TanjungPinang