

HUBUNGAN KELIMPAHAN MEGA GASTROPODA DENGAN PADANG LAMUN DI DESA SELANGAN KOTA BONTANG

Relationship between Mega Gastropod Abundance and Seagrass Beds in Selangan Village, Bontang City

Goesti Mohammad Adam¹⁾, Aditya Irawan²⁾, Lily Inderia Sari²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman

Jl. Gunung Tabur No.1 Kampus Gunung Kelua Samarinda

E-mail: goestiadam22@gmail.com

ABSTRACT

*Mega gastropods are aquatic animals that can be seen with the naked eye. The aim of this research was to determine the relationship between the abundance of mega gastropods and seagrass beds in Selangan Village, Bontang City. This research was conducted in January 2022. Three types of samples were taken during the research: megagastropods, seagrasses, and soil substrates. The parameters used include abundance, diversity, uniformity and dominance. The purposive sampling method was used to select the North and South stations, where each station was divided into 3 quadrant transects measuring 50 x 50 (cm²), at low tide, medium tide and high tide. The results showed that at both stations 14 species were found with a total of 174 Mega Gastropod individuals. With the dominant number at the north station being 164 individuals and at the south station being 10 individuals. The highest species abundance was at the northern station, at the MSW point, reaching 65 individuals/m², with the highest relative abundance of 80.2% of the Storm pitcher species. Whereas at the South station, the highest species abundance at the LSW point only reached 4 individuals/m² with a relative abundance value of 80% for the Pseudovertagus aluco species. The range of diversity index values at all research stations is 0.01–1.69 in the medium category. The range of uniformity index values obtained from is 0.01–0.75 with the northern stations being more diverse than the southern stations. Likewise the dominance index at the north station obtained a value range of 0.25–0.65, with the Storm pitcher species dominating, while at the south station it had a value range of 0.01–0.38 with Pseudovertagus aluco dominating. The correlation between the two stations shows the abundance of gastropod macro and the density of seagrass (*Enhalus acoroides*) is very strong with a correlation percentage of 93%.*

Keywords : *Mega Gastropods, Seagrass Beds, Selangan Village, Bontang City*

ABSTRAK

Mega gastropoda merupakan salah satu hewan air yang dapat dilihat dengan mata telanjang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kelimpahan mega gastropoda dengan padang lamun di Desa Selangan Kota Bontang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022. Ada tiga jenis sampel yang diambil selama penelitian: mega gastropoda, lamun, dan substrat tanah. Parameter yang digunakan meliputi kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominasi. Metode *purposive sampling* digunakan untuk memilih stasiun bagian Utara dan Selatan, dimana setiap stasiun dibagi dengan 3 transek kuadran berukuran 50 x 50 (cm²), pada pasang rendah, pasang sedang dan pasang tinggi. Hasil menunjukkan pada kedua stasiun ditemukan 14 spesies dengan total 174 individu Mega Gastropoda. Dengan dominasi jumlah pada stasiun utara 164 individu dan stasiun selatan 10 individu. Kelimpahan jenis tertinggi pada stasiun utara, dititik MSW mencapai 65 individu/m², dengan kelimpahan relatif tertinggi yaitu 80,2% jenis *Storm pitcher*. Sedangkan di stasiun Selatan, Kelimpahan jenis tertinggi pada titik LSW hanya mencapai 4 individu/m² dengan nilai kelimpahan relatif sebesar 80% pada jenis *Pseudovertagus aluco*. Rentang nilai indeks keanekaragaman pada seluruh stasiun penelitian adalah 0,01–1,69 dengan kategori sedang. Rentang nilai indeks keseragaman yang diperoleh dari adalah 0,01–0,75 dengan stasiun utara lebih beragam daripada stasiun selatan. Demikian pula indeks dominansi pada stasiun utara diperoleh rentang nilai 0,25–0,65, dengan spesies *Storm pitcher* yang mendominasi, sedangkan di stasiun selatan mempunyai rentang nilai 0,01–0,38 dengan *Pseudovertagus aluco* mendominasi. Korelasi antar kedua stasiun menunjukkan kelimpahan makro gastropoda dan kepadatan lamun (*Enhalus acoroides*) sangatlah kuat dengan persen korelasi 93%.

Kata Kunci: Mega Gastropoda, Padang Lamun, Desa Selangan, Kota Bontang

PENDAHULUAN

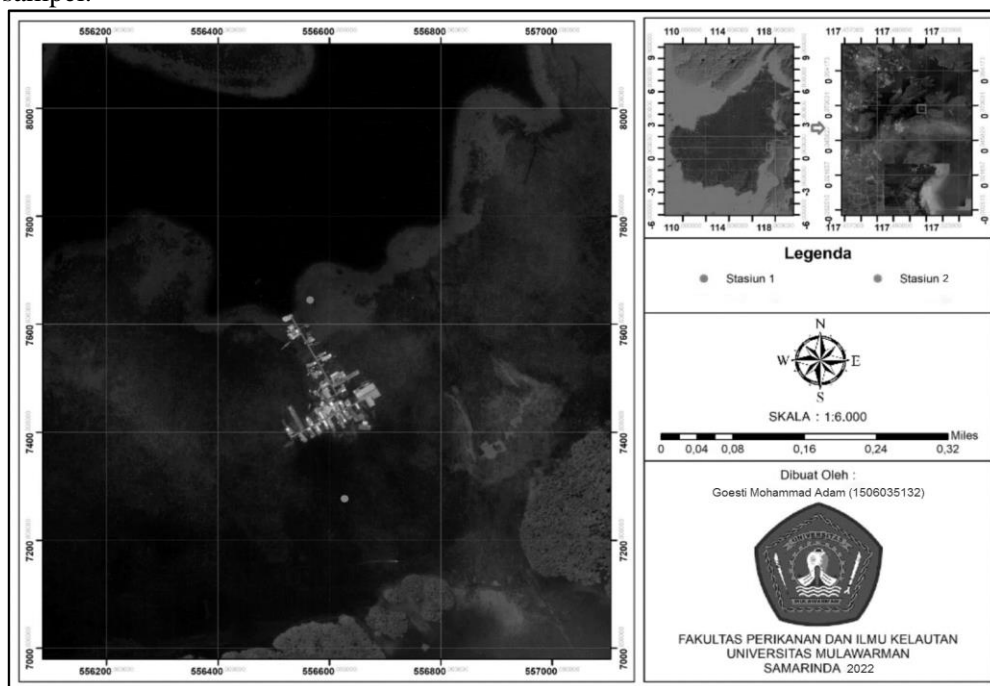
Lautan adalah lingkungan hidup yang luas bagi biota laut, dimana terdapat banyak sumberdaya dan potensi yang besar dan dapat dicirikan dengan adanya ekosistem terumbu karang, lamun dan hutan mangrove (Rangan, 2010). Kelas Moluska yang diketahui berasosiasi dengan ekosistem lamun adalah gastropoda yang merupakan hewan bercangkang (Saripantung *et al.*, 2013). Gastropoda banyak menempati daerah terumbu karang, sebagian membenamkan diri dalam sedimen, beberapa dapat dijumpai menempel pada tumbuhan laut seperti mangrove, lamun dan alga (Rizkiya *et al.*, 2012). Gastropoda juga dapat dijadikan sebagai indikator pencemaran pada suatu ekosistem, karena cenderung menetap pada suatu ekosistem (Arbi, 2009).

Daerah pesisir dan laut memiliki tiga ekosistem penting bagi biota laut, salah satunya adalah ekosistem padang lamun. Pentingnya ekosistem padang lamun adalah sebagai produsen primer, pendaur unsur hara, penstabilan dasar perairan dengan sistem perakarannya yang dapat menangkap sedimen, sebagai habitat, tempat pemijahan, tempat pengasuhan dan sumber makanan serta tempat berlindung bagi biota laut (Fitri Marbun, 2017 dalam Nybakken, 1992). Gastropoda sangat bermanfaat terhadap pertumbuhan padang lamun dalam melakukan fotosintesis, Gastropoda (Keong) adalah salah satu kelas dari Moluska yang diketahui berasosiasi dengan baik terhadap ekosistem lamun (Syari, 2005).

Perairan Selangan adalah perairan yang terletak di wilayah Bontang Lestari, Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur. Perairan Selangan memiliki 4 jenis lamun, seiring dengan perkembangan pembangunan dikhawatirkan terjadi adanya kualitas perairan yang berubah dan akan merubah ekosistem perairan yang ada di perairan tersebut termasuk didalamnya adalah lamun. Gastropoda memiliki peranan penting dalam mekanisme daur hidup ulang dan perputaran hara dan kandungan hayati perairan. Gastropoda mempunyai peranan yang penting baik dari segi pendidikan, ekonomi maupun ekologi. Dari segi ekonomi Gastropoda mempunyai nilai jual, seperti *cypraea*, dimana cangkangnya 3 digunakan untuk hiasan yang harganya mahal. Selain itu, beberapa Gastropoda juga dapat berperan sebagai sumber bahan makanan karena nutrient, seperti *Cymbiola* yang dagingnya diambil untuk konsumsi, *Haliotis* selain sebagai lauk abalone telah di ekstrak dan dibuat sebagai bahan makanan. Oleh karena itu keberadaan Gastropoda perlu kita jaga lestari sehingga keanekaragaman dan kelimpahan jenis Gastropoda tersebut dapat terjaga dan terpelihara dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kelimpahan Mega Gastropoda di Padang lamun pada perairan Desa Selangan Kota Bontang.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di perairan Desa Selangan, kota Bontang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022. Penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap, yaitu survey lokasi, pengambilan sampel dan terakhir identifikasi sampel.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

No.	Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Ekman grab	Mengambil sampel Mega Gastropoda
2.	Transek kuadran	Sebagai batas Pengamatan Lamun
3.	Roll meter	Mengukur jarak antar Transek Kuadran
4.	Sekop kecil	Mengambil sampel Substrat tanah
5.	Plastik klip	Menyimpan sampel
6.	Alat tulis	Mendata sampel
7.	Jangka Sorong	Mengukur Panjang dan Lebar Cangkang Mega Gastropoda
8.	Mega Gastropoda	Objek penelitian
9.	Lamun	Objek penelitian
10.	Substrat tanah	Objek penelitian

Prosedur Penelitian

Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi ini harus mengacu pada fisiografi lokasi agar dapat mewakili keadaan dari perairan tersebut (Nasution, 2001 dalam Hasnawijaya, 2012) Metode yang digunakan dalam penentuan lokasi penelitian adalah *purposive sampling* yang terdapat 2 stasiun yaitu, stasiun utara dan stasiun selatan, masing-masing terbagi dalam 3 transek kuadran, yaitu *Low Surface Water (LSW)*, *Middle Surface Water (MSW)* dan *High Surface Water (HSW)*.

Teknik Pengambilan Data

- Pengambilan sampel Mega Gastropoda tiap stasiun dilakukan pada tiap titik, yang berada dalam kotak kuadran 50 x 50 cm dengan 9 kali pengulangan (per 10 m) serta pada setiap stasiun dilakukan 3 kali pengambilan sampel. Sampel diambil langsung menggunakan tangan atau dengan bantuan Ekman Grab. Mega Gastropoda yang diambil adalah yang berada dalam petak Kuadran, kemudian sampel Mega Gastropoda dimasukan kedalam plastik klip yang telah diberi label sesuai titik pengambilannya, kemudian dibersihkan dan diawetkan menggunakan Alkohol 70%, setelah diawetkan kemudian diidentifikasi untuk mengetahui jenis Mega Gastropoda yang ditemukan dengan melihat bentuk cangkang dan corak, selanjutnya diukur morfometrik panjang dan lebar cangkangnya. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini berdasarkan pada penggunaan metode *quadran sampling* (Fachrul, 2007). *Line transect quadrat* dibentang sejajar terhadap garis pantai dimulai dari pertamanya ditemukan lamun.
- Pengambilan sampel Lamun juga dilakukan pada tiap titik Stasiun yang berada dalam Kuadran 50 x 50 cm. Lamun yang dijumpai dalam Kuadran diambil untuk diidentifikasi jenisnya kemudian menghitung kerapatan Lamun dengan menghitung jumlah tegakan setiap jenisnya.
- Pengambilan sampel Substrat dilakukan pada kedua Stasiun, yaitu Stasiun Utara dan Stasiun Selatan. Sampel diambil menggunakan sekop kecil lalu dimasukan kedalam plastik klip yang telah diberi label, selanjutnya sampel Substrat di analisa di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda.

Analisis Data

Kelimpahan Jenis dan Relatif

Kelimpahan diartikan sebagai satuan jumlah individu yang ditemukan per satuan luas. Menurut Fachrul (2007) perhitungan kelimpahan jenis Gastropoda dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Keterangan :

Ki : Kelimpahan jenis (individu/m²)

Ni : Jumlah individu dari spesies ke-i(individu)

A : Luas area pengamatan (m²)

Kelimpahan relatif dihitung dengan rumus kelimpahan relatif menurut Fachrul (2007) sebagai berikut

:

$$KR = \frac{ni}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

KR : Kelimpahan Relatif (%)

N_i : Jumlah individu dari spesies ke-i (individu)

N : Jumlah individu dari seluruh spesies (individu)

Indeks Keanekaragaman

Untuk menghitung indeks keanekaragaman Gastropoda digunakan indeks Shannon - Wiener (H') yang dikemukakan oleh Barus (2004) sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^x (p_i)(\ln p_i)$$

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman jenis

P_i : Peluang untuk kepentingan untuk spesies ni/N

N_i : Jumlah spesies ke-1

N : Jumlah total spesies

Kriteria indeks Keanekaragaman sebagai berikut:

H' > 3 = Keanekaragaman tinggi

1 < H' < 3 = Keanekaragaman sedang

H' < 1 = keanekaragaman rendah

Indeks Keseragaman

Indeks Keseragaman atau Equitabilitas (E) menggambarkan penyebaran individu antar spesies yang berbeda dan diperoleh dari hubungan antara Keanekaragaman (H') dengan keanekaragaman maksimalnya (Bengen 2000). Untuk menghitung keseragaman Gastropoda di suatu badan perairan digunakan indeks Keseragaman (E) yang dikemukakan oleh Magurran (1982) sebagai berikut:

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

Keterangan :

E : Indeks keseragaman

H_{maks} : Jumlah Spesies

H' : Indeks keanekaragaman jenis

Kriteria indeks Keseragaman sebagai berikut:

E > 0.4 = Keseragaman rendah

0.4 > E > 0.6 = Keseragaman sedang

E < 0.6 = Keseragaman tinggi

Indeks Dominansi

Untuk menghitung indeks dominansi ditentukan dengan indeks Simpson, persamaannya adalah sebagai berikut (Krebs, 1985).

$$C = \sum_{i=1}^s (P_i)^2$$

Keterangan:

C : Indeks dominansi

P_i : ni/N

Kriteria indeks Dominansi sebagai berikut:

0 < C ≤ 0.5 = Dominansi rendah

0.5 < C ≤ 0.75 = Dominansi sedang

0.75 < C ≤ 1 = Dominansi tinggi

Analisa Statistika

Uji statistika yang akan digunakan pada analisis ini adalah uji Regresi dimana untuk mencari hubungan pengaruh antara hasil kerapatan lamun dan kelimpahan Mega Gastropoda pada perairan Desa Selangan, menggunakan *software* PAST Statistics 4.03.

Analisis Regresi juga dapat dilakukan untuk mengetahui linearitas variabel terikat dengan variabel

bebasnya. (Hartono, 2014).

$$Y = a + bX$$

Keterangan: Y : Variabel dependen (Variabel Terikat)
X : Variabel independen (Variabel Bebas)
A : Konstanta regresi
B : Kemiringan garis regresi

Adapun untuk mengetahui hubungan antara kerapatan Lamun terhadap kelimpahan Gastropoda digunakan koefisien korelasi (r) dimana nilai r berbeda antara 0-1. Menurut Razak (1991), keeratan nilainya adalah:

0.0 ± 0.20 = Hubungan sangat lemah
0.21 ± 0.40 = Hubungan lemah
0.40 ± 0.79 = Hubungan sedang
0.70 ± 0.90 = Hubungan kuat
0.90 ± 1.00 = Hubungan sangat kuat

Kerapatan Lamun

Pengamatan kerapatan Lamun dilakukan dengan menghitung jumlah tegakan lamun dalam Kuadran 50 x 50 cm pada setiap titik Stasiun. Kerapatan lamun dihitung dengan rumus (Brower *et al*, 1990):

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

Keterangan:
D : Kerapatan jenis (Tegakan/m²)
Ni : Jumlah tegakan
A : Luas Kuadran (m²)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelimpahan Mega Gastropoda

Penelitian yang dilakukan di padang lamun pada perairan Desa Selangan diperoleh beberapa jenis Mega Gastropoda dengan total 174 individu spesies, 11 famili dan 14 spesies, yang ditemukan pada dua stasiun penelitian yaitu bagian Utara dan Selatan. Berdasarkan analisa yang dilakukan diperoleh hasil kelimpahan jenis dan kelimpahan relatif pada stasiun Utara dan Selatan sebagai berikut.

Tabel 2. Kelimpahan Jenis dan Relatif Stasiun Utara Perairan Desa Selangan

No.	Spesies Mega Gastropoda	Kondisi Pasang Air laut					
		LSW		MSW		HSW	
		Ki (ind/m ²)	Kr (%)	Ki (ind/m ²)	Kr (%)	Ki (ind/m ²)	Kr (%)
1	<i>C. innexa</i>	4/59	6.7	1/81	1.2	2/24	8
2	<i>C. marinas</i>	-	0.0	1/81	1.2	-	-
3	<i>C. tigris</i>	-	0.0	1/81	1.2	-	-
4	<i>C. vexillum</i>	1/59	1.7	1/81	1.2	3/24	12
5	<i>G. natator</i>	-	0.0	-	-	1/24	4
6	<i>H. cichoreum</i>	10/59	16.7	2/81	2.5	5/24	20
7	<i>L. lambis</i>	3/59	5	5/81	6.2	1/24	4
8	<i>L. turturella</i>	-	-	1/81	1.2	1/24	4
9	<i>P. trapezium</i>	1/59	1.7	3/81	3.7	-	-
10	<i>S. urceus</i>	37/59	61.7	65/81	80.2	10/24	40
11	<i>T. maculatus</i>	1/59	1.7	-	-	-	-
12	<i>T. petholatus</i>	1/59	1.7	-	-	-	-
13	<i>V. turbinlus</i>	1/59	1.7	1/81	1.2	1/24	4

Berdasarkan hasil yang diperoleh di stasiun Utara titik LSW terdapat total 59 individu/m² dalam kuadran titik ini. Nilai kelimpahan jenis tertinggi pada titik ini adalah 37 individu/m² terdapat pada spesies *S. urceus* dengan nilai kelimpahan relatif tertinggi yaitu 61.7%, juga pada titik ini jumlah setiap individu per

spesies memiliki rentang nilai yang jauh dengan nilai tertinggi yang diperoleh pada titik ini. Pada titik *MSW* memiliki kelimpahan jenis tertinggi yaitu 65 individu/m² dan kelimpahan relatif yaitu 80.2% pada spesies yang sama yaitu *S. urcerus*. Titik *HSW* memiliki total 24 individu spesies secara keseluruhan dimana spesies *S. urcerus* mendominasi dengan jumlah terbanyak pada titik ini yaitu 10 individu/m² dengan kelimpahan relatif yaitu 40%.

Tabel 3. Kelimpahan Jenis dan Relatif Stasiun Selatan Perairan Desa Selangan

No.	Spesies Gastropoda	Kondisi Pasang Air laut					
		<i>LSW</i>		<i>MSW</i>		<i>HSW</i>	
		Ki (ind/m ²)	Kr (%)	Ki (ind/m ²)	Kr (%)	Ki (ind/m ²)	Kr (%)
1	<i>H. cichoreum</i>	-	-	2/4	50	1/2	50
2	<i>L. lambis</i>	-	-	-	-	1/2	50
3	<i>P. aluco</i>	4/4	80	1/4	25	-	-
4	<i>P. trapezium</i>	-	-	1/4	25	-	-

Berdasarkan tabel diatas pada titik *LSW* memiliki total 4 individu/m² dimana terdapat satu spesies yang mendominasi kuadran pada titik ini, memiliki nilai kelimpahan relatif 80%, pada spesies *P. aluco* memiliki nilai kelimpahan relatif yang besar dikarenakan jumlah individu spesies tersebut adalah 4 dari total keseluruhan individu spesies yang ditemukan pada kuadran tersebut. Pada titik *MSW* nilai kelimpahan relatif tertinggi adalah 50% dimana nilai tersebut pada spesies *H. cichoreum*, dan kedua nilai lainnya masing-masing adalah 25%. Pada *HSW* kedua individu spesies yaitu *L. lambis* dan *H. cichoreum* memiliki nilai kelimpahan jenis dan kelimpahan relatif yang sama seperti yang tertera pada tabel, karena jumlah individu spesies hanya berjumlah masing-masing satu dan total secara keseluruhan adalah 2 individu/ m² pada kuadran di titik ini.

Indeks Keanekaragaman

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman Mega Gastropoda

No	Stasiun	Keanekaragaman (H')	Kategori
1	Utara (<i>LSW</i>)	1.27	Sedang
2	Utara (<i>MSW</i>)	0.89	Rendah
3	Utara (<i>HSW</i>)	1.69	Sedang
4	Selatan (<i>LSW</i>)	0.01	Rendah
5	Selatan (<i>MSW</i>)	1.04	Sedang
6	Selatan (<i>HSW</i>)	0.69	Rendah

Berdasarkan hasil yang diperoleh rentang nilai indeks keanekaragaman di seluruh stasiun penelitian adalah 0.01 - 1.69, nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang. Stasiun Utara memiliki indeks Keanekaragaman tertinggi, terutama pada titik *HSW*, sedangkan pada stasiun selatan merupakan yang terendah terutama pada titik *LSW*.

Indeks Keseragaman

Tabel 5. Indeks Keseragaman Mega Gastropoda

No	Stasiun	Keseragaman (E)	Kategori
1	Utara (<i>LSW</i>)	0.50	Sedang
2	Utara (<i>MSW</i>)	0.35	Rendah
3	Utara (<i>HSW</i>)	0.66	Tinggi
4	Selatan (<i>LSW</i>)	0.01	Rendah
5	Selatan (<i>MSW</i>)	0.75	Tinggi
6	Selatan (<i>HSW</i>)	0.50	Sedang

Nilai indeks keseragaman (E) $0,75 < E < 1,00$ menandakan kondisi komunitas yang stabil, komunitas stabil menandakan ekosistem tersebut mempunyai keanekaragaman yang tinggi, tidak ada jenis yang dominan serta pembagian jumlah individu (Odum, 1993). Nilai indeks keseragaman yang diperoleh dari keseluruhan stasiun memiliki rentang 0.01 - 0.75. Stasiun utara di ketiga stasiun memiliki nilai keseragaman yang lebih beragam, sedangkan pada Stasiun selatan memiliki nilai Keseragaman yang lebih rendah.

Indeks Dominansi

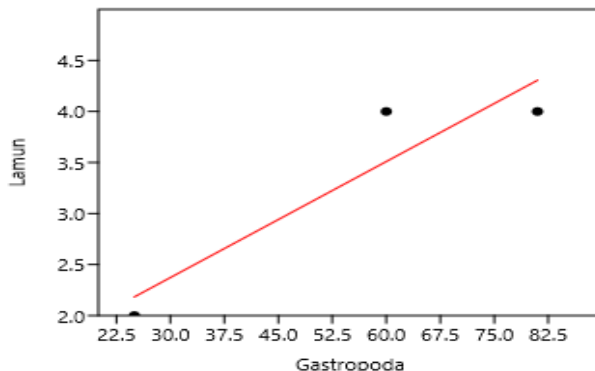
Berdasarkan hasil yang diperoleh pada stasiun utara diperoleh hasil indeks dominansi dengan rentang nilai 0.25 – 0.65. Secara keseluruhan pada titik *HSW* memiliki nilai dominansi terendah dibandingkan titik lainnya. Nilai indeks dominansi 0.25 tersebut ada pada beberapa spesies diantaranya *C. innexa*, *C. vexillum*, *G. natator*, *H. cichoreum*, *L. lambis*, *L. turturella*, *S. urceus*, *V. turbinlus*. Sedangkan nilai tertinggi indeks dominansi secara keseluruhan adalah 0.65, yang terdapat pada titik *MSW* dimana di dominasi oleh spesies *S. urceus*, dengan jumlah 65 dari 81 total keseluruhan spesies yang ditemukan. Pada titik lainnya juga yaitu di *LSW* dan *HSW*, spesies *S. urceus* juga mendominasi diantara spesies lainnya. Secara keseluruhan lokasi penelitian di padang lamun perairan desa selangan di dominasi oleh spesies Mega Gastropoda *S. urceus*

Tabel 6. Indeks Dominansi Mega Gastropoda

No	Stasiun	Dominansi (C)	Kategori
1	Utara (<i>LSW</i>)	0.43	Sedang
2	Utara (<i>MSW</i>)	0.65	Sedang
3	Utara (<i>HSW</i>)	0.25	Sedang
4	Selatan (<i>LSW</i>)	0.01	Rendah
5	Selatan (<i>MSW</i>)	0.38	Sedang
6	Selatan (<i>HSW</i>)	0.05	Rendah

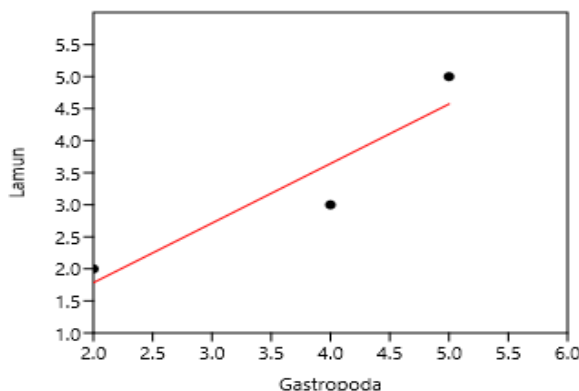
Berdasarkan hasil yang diperoleh nilai indeks dominansi pada stasiun selatan memiliki rentang nilai 0.01 – 0.38 pada ketiga titik penelitian yaitu *LSW*, *MSW* dan *HSW*. Secara keseluruhan di titik *HSW* memiliki hasil indeks dominansi terendah dibandingkan titik lainnya pada stasiun selatan yaitu 0.5, yang terdapat pada spesies *H. cichoreum* dan *L. lambis*. Nilai indeks dominansi tertinggi secara keseluruhan pada stasiun selatan diperoleh nilai 0.38 yang dimana termasuk dalam kategori dominasi yang sedang. Dominasi tersebut terdapat pada spesies *H. cichoreum*, *P. aluco* dan *P. trapezium* pada titik *MSW*.

Hubungan Kelimpahan Mega Gastropoda dan Kerapatan Lamun



Gambar 2. Hubungan Kelimpahan Mega Gastropoda dan Kerapatan Lamun di Stasiun Utara

Berdasarkan hasil Analisis regresi antara kelimpahan Mega Gastropoda dan kerapatan lamun pada stasiun Utara diperoleh hasil $Y = 0.08 + 1.9 x$, *standard error* 0.015 serta hasil korelasi 0.93, yang menunjukkan hubungan antara kelimpahan individu Mega Gastropoda dan kerapatan lamun sangatlah kuat.



Gambar 3. Hubungan Kelimpahan Mega Gastropoda dan Kerapatan Lamun di Stasiun Selatan

Pada hasil stasiun Selatan diperoleh hasil $Y = 1.36 + 4.86 x$, *standard error* 0.37 dan hasil korelasi 0.93 dimana nilai ini hampir mencapai 1. Berdasarkan kedua hasil yang diperoleh, keduanya memiliki nilai

yang sama dan hampir mencapai nilai 1, hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kedua stasiun penelitian kelimpahan individu Mega Gastropoda dan kerapatan lamun di Perairan Desa Selangan memiliki hubungan yang sangat kuat.

Filum moluska kelas Gastropoda memiliki peran ekologi yang penting di ekosistem padang lamun. Dimana biomassa epifit yang menempel pada daun lamun akan dimanfaatkan oleh moluska *tree fauna* sebagai sumber makanan dan protein, sehingga kehadiran moluska sangat berguna bagi lamun. Hubungan rantai makanan antara moluska dan lamun disebut dengan asosiasi. Tarumingkeng (1994) dalam Paillin (2009) menyatakan bahwa asosiasi merupakan ukuran kemampuan atau keamatan antara spesies. Adanya korelasi yang kuat antara kerapatan lamun dengan kelimpahan Mega Gastropoda di Perairan Desa Selangan mengandung arti jika semakin tinggi kerapatan lamun maka akan mendukung tingginya kepadatan Mega Gastropoda di Perairan Desa Selangan.

Kerapatan Lamun *Enhalus acoroides*

Kerapatan jenis lamun merupakan jumlah total individu dalam satu unit area (English *et al.*, 1994). Hasil perhitungan kerapatan lamun *Enhalus acoroides* dapat dilihat pada tabel berikut
Tabel 7. Kerapatan Jenis Lamun *Enhalus acoroides* Pada Perairan Desa Selangan

Kerapatan Jenis Lamun (ind/m ²)			
Stasiun	LSW	MSW	HSW
Utara	0,08	0,08	0,04
Selatan	0,1	0,06	0,04

Berdasarkan hasil yang diperoleh, kerapatan lamun *Enhalus acoroides* memiliki rentang nilai 0,04 – 0,1 individu/m² dan total keseluruhan masing-masing stasiun adalah 0,2 individu/m². Secara keseluruhan kerapatan tertinggi terdapat pada stasiun Selatan pada titik LSW dengan nilai 0,1 individu/m². Rendahnya nilai kerapatan lamun di duga karena rendahnya nilai nutrient yang diperoleh, Hal ini disebabkan oleh mulai berkurangnya jenis lamun yang ditemukan, selain juga dipengaruhi oleh nutrien dimana semakin ke arah laut kandungan nutrien pada substrat semakin kecil. Penutupan lamun berkaitan erat dengan habitat atau bentuk morfologi dan ukuran suatu jenis lamun.

Substrat

Tabel 8. Hasil Analisa Substrat Perairan Desa Selangan

No	Parameter	Hasil Analisa	
		Stasiun Utara	Stasiun Selatan
1	<i>Silt</i>	2.00%	2.00%
2	<i>Clay</i>	6.00%	8.00%
3	<i>Coarse Sand</i>	0.00%	0.00%
4	<i>Medium Sand</i>	0.00%	0.00%
5	<i>Fine Sand</i>	92.00%	90.00%
6	<i>Total Sand</i>	92.00%	90.00%
7	<i>Texture</i>	Sand (Pasir)	Sand (Pasir)

Dari analisa tekstur sedimen atau substrat di Perairan Desa Selangan pada dua stasiun yaitu Stasiun Utara dan Stasiun Selatan mempunyai substrat dasar pasir. Pada stasiun Utara dan Selatan memiliki kandungan *silt* atau lanau (lumpur) sebesar 2.00% dimana hasil ini adalah hasil terendah dibandingkan jenis butir sedimen atau substrat lainnya. Hasil analisa tekstur lempung atau *clay* pada dua stasiun penelitian masing-masing 6.00% dan 8.00% dimana stasiun Selatan memiliki nilai lebih tinggi. Pada analisa tekstur *coarse sand* atau pasir kasar diperoleh hasil masing-masing 92.00% dan 90.00% dimana stasiun Utara memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan stasiun selatan. Substrat mempunyai peranan penting bagi kehidupan Mega Gastropoda dan Bivalvia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Komposisi Mega Gastropoda terdiri dari 11 famili dan 14 spesies, dengan total 174 individu spesies, yang ditemukan pada dua stasiun penelitian yaitu bagian Utara dan Selatan.
2. Secara keseluruhan di ketiga titik pada stasiun Utara spesies *S. urcerus* memiliki jumlah terbanyak dibandingkan jumlah spesies lainnya, total keseluruhan spesies ini adalah 112 individu spesies di ketiga titik atau pada stasiun Utara. Pada stasiun selatan di ketiga titik penelitian terdapat 1 spesies yang

memiliki jumlah individu terbanyak yaitu *P. aluco* dengan total 4 individu yang terdapat pada titik LSW

3. Adanya korelasi yang kuat antara kerapatan lamun dengan kelimpahan Mega Gastropoda di Perairan Desa Selangan mengandung arti jika semakin tinggi kerapatan lamun maka akan mendukung tingginya kepadatan Mega Gastropoda di Perairan Desa Selangan.

REFERENSI

- Arbi. 2009. Gastropoda dan Pelecypoda di Perairan Pelabuhan Gresik, Jawa Timur.
- Barus, T. A. 2004. Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan. USU Press. Medan.
- Brower, JE, Zar JH.(1990). Field and Laboratory Methods for General Ecology. Third Editon. Dubuque, Iowa: C. Brown Publisher.
- English, S.C., Wilkinson, and V. Barker. 1994. *Survey manual for tropical marine resources. Australian Institute of Marine Science. Townswile. 367p.*
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Jakarta, Bumi Aksara. 198 hlm.
- Hartono. 2014. SPSS 16.0 Analisis Data Statistik dan Penelitian. Yogyakarta: Zanava.
- Hasnawijaya. 2012. Studi Kesesuaian Lahan Budidaya Ikan Kerapu dalam Karamba Jaring Apung dengan Aplikasi Sistem Informasi.
- Krebs, C. J., 1985. Experimental Analysis of Distribution of Abundance. Third edition. Newyork: Haper & Row Publisher.
- Magurran, A.E., Pitcher, T.J., & Winfield, I.J. 1982. Fish in larger shoals find food faster. Behavioral Ecology and Sociobiology, 10(2), 149-151.
- Nybaken, J.W. 1992. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia; Jakarta.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi Edisi Ketiga. Diterjemahkan dari Fundamental of Ecology oleh T. Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Paillin, J.B. 2009. Asosiasi Inter-Spesies Lamun di Perairan Ketapang Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal TRITON. 5 (2) : 19-25.
- Rangan, J.K., 2010. Inventarisasi Gastropoda di Lantai Hutan Mangrove Desa Rap-rap Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara. UNSRAT, Manado.
- Razak, A. 1991. Statistika Bidang Hemmiga, M.A, C.M., Duarte. 2000. Seagrass Ecology. London-United Kingdom (UK): Cambridge Univesity Press.
- Rizky S., S. Rudiyaniti, dan M. R. Muskananfolo. 2012. Studi Kelimpahan Gastropoda (*Lambis Spp.*) pada Daerah Makroalga di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. Journal of Management of Aquatic Resources. 1 (1) : 1-7.
- Saripantung., dkk. 2013. Community Structure of Gastropod in Seagrass on Intertidal Area in The Tongkeina Village of Manado City.
- Syari, A. I. 2005. *Asosiasi Gastropoda di Ekosistem Padang Lamun Perairan Pulau Lepar Provinsi Kepulauan Bangka Belitung*. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Tarumingkeng, R.C. 1994. Dinamika Populasi, Kajian ekologi kuantitatif. Jakarta: Sinar Harapan dan Universitas Kristen Krida Wacana.