

JURNAL

**STRUKTUR KOMUNITAS BIVALVIA PADA PERAIRAN PULO PANE
KECAMATAN SOSORGADONG KABUPATEN TAPANULI TENGAH
PROVINSI SUMATERA UTARA**

OLEH

JOHEN ESARIPA GULTOM



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**COMMUNITY STRUCTURE OF BIVALVES IN PULO PANE WATERS
SOSORGADONG DISTRICT CENTRAL TAPANULI REGENCY
NORTH SUMATRA PROVINCE**

By

Johen Esaripa Gultom¹⁾, Joko Samiaji²⁾, Syafruddin Nasution²⁾

Department of Marine Sciences Faculty of Fisheries and Marine

University of Riau, Pekanbaru, Indonesia

Gultomjohen@gmail.com

Abstract

This research was conducted in February-April of 2019 in Pulo Pane waters of Sosorgadong District in Central Tapanuli Regency of North Sumatra Province. The aims are to determine the community structure of bivalves includes: Species, abundance, relative abundance, diversity index, uniformity index, dominance index, similarities index and patterns of distribution. Sampling was done by using line transect method at 3 stations. The result found 6 families with 6 species of bivalves namely *Anadara antiquata*, *Trachycardium subrugosum*, *Atactodea* sp., *Crassostrea* sp., *Donax* sp. and *Polymesoda erosa*. The abundance value was in the range of 3.87 to 9.80 Ind/m². Diversity index values ranged from 0.73 to 0.79 is relatively low, whereas the uniformity index values ranged from 0.69 to 0.77 that was categorized in balance condition, dominance index values ranged from 0.48 to 0.64 indicating there was a species dominantly, similarity index values ranged between 91-100% indicating nearly similar pattern. The distribution value pattern ranged from 0-10 with a clumped distribution pattern.

Keywords: bivalves, Community Structure, Pulo Pane

¹⁾ Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

²⁾ Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

**STRUKTUR KOMUNITAS BIVALVIA PADA PERAIRAN PULO PANE
KECAMATAN SOSORGADONG KABUPATEN TAPANULI TENGAH
PROVINSI SUMATERA UTARA**

Oleh

Johen Esaripa Gultom¹⁾, Joko Samiaji²⁾, Syafruddin Nasution²⁾

Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan

Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Gultomjohen@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari-April 2019 di perairan Pulo Pane Kecamatan Sosorgadong Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui struktur komunitas bivalvia yang meliputi : jenis, kelimpahan, kelimpahan relatif, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi, indeks kesamaan dan pola distribusi. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode transek garis pada 3 stasiun. Hasil penelitian ditemukan 6 famili bivalvia dengan 6 spesies yaitu *Anadara antiquata*, *Trachycardium subrugosum*, *Atactodea* sp., *Crassostrea* sp., *Donax* sp., dan *Polymesoda erosa*. Nilai kelimpahan yang diperoleh adalah berkisar 3,87-9,80 Ind./m². Nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 0,73-0,79 yaitu tergolong rendah, sedangkan nilai indeks keseragaman berkisar antara 0,69-0,77 menunjukkan ekosistem yang seimbang, nilai indeks dominansi berkisar antara 0,48-0,64 yaitu ada spesies yang mendominasi, nilai indeks kesamaan berkisar antara 91-100% yaitu hampir sama. Nilai pola sebaran berkisar antara 0-10 dengan pola sebaran mengelompok.

Kata Kunci : Bivalvia, Struktur Komunitas, Pulo Pane

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

I. PENDAHULUAN

Bivalvia adalah kelas dalam moluska yang mencakup semua kerang-kerangan, memiliki sepasang cangkang (nama "Bivalvia" berarti dua cangkang). Nama lain bivalvia adalah *Lamellibranchia* dan Pelecypoda. Kerang, Kupang, Remis, Kijing, Lokan, Simpang, Tiram, serta Kima termasuk kedalam kelompok bivalvia meskipun variasi di dalam Bivalvia sebenarnya sangat luas (Razak, 2002). Faktor biologi yang mempengaruhi hidup kerang laut adalah fitoplankton, zooplankton dan makhluk hidup di sekitarnya. Kerang laut mendapatkan makanan dengan menyaring makanannya (*filter feeder*), yaitu dengan menggunakan sifon. Secara ekologi, filtrasi yang dilakukan oleh kerang laut digunakan untuk menghindari kompetisi makanan sesama spesies (Bachok, 2006).

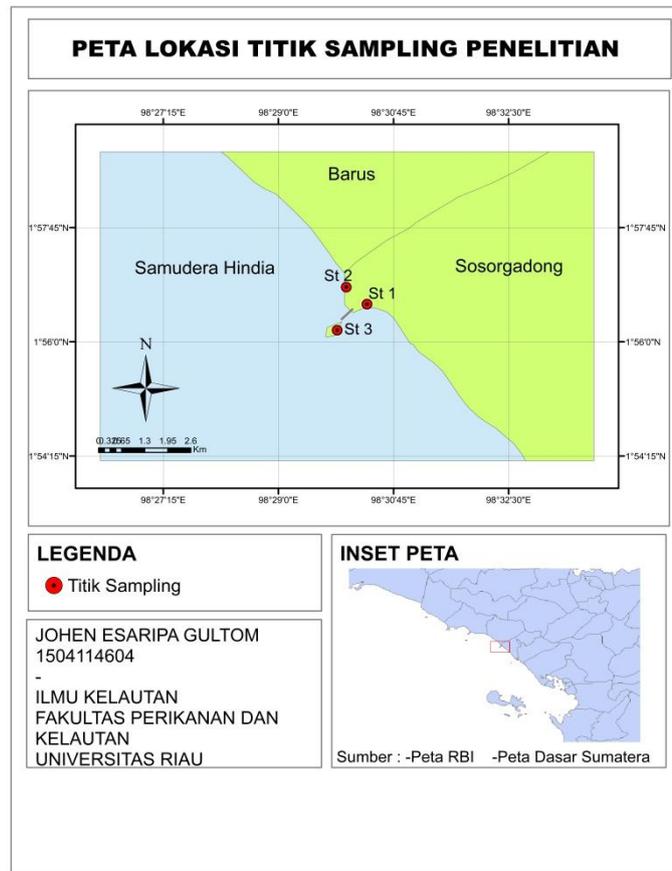
Kelimpahan suatu organisme dalam suatu perairan dapat dinyatakan sebagai jumlah individu persatuan luas atau volume. Sedangkan kelimpahan relatif adalah perbandingan antara kelimpahan individu tiap jenis dengan keseluruhan individu yang tertangkap dalam suatu komunitas. Dengan diketahuinya nilai kelimpahan relatif maka akan didapat juga nilai indeks dominansi (Odum, 1993).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas bivalvia yang meliputi jenis, kelimpahan, kelimpahan relatif, keanekaragaman, keseragaman, dominansi, kesamaan dan pola distribusi bivalvia di Perairan Pulo Pane, Kelurahan Sosorgadong, Kecamatan Sosorgadong, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara. Manfaatnya adalah untuk memberi informasi tentang jenis, kelimpahan, kelimpahan relatif, keanekaragaman, keseragaman, dominansi, kesamaan dan pola distribusi bivalvia pada Perairan Pulo Pane, Kelurahan Sosorgadong, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara, sehingga dapat dipergunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam pengelolaan Perairan Pulo Pane secara lestari dan berkelanjutan, juga dapat dijadikan sebagai paduan untuk penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari-April 2019. Pengambilan sampel dan pengukuran kualitas air dilakukan di perairan Pulo Pane, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Tapanuli Tengah (Gambar 1). Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yaitu pengamatan dan pengambilan sampel langsung di lapangan kemudian sampel dianalisis di laboratorium. Selanjutnya data yang diperoleh diolah dan disajikan dalam bentuk tabel serta dibahas secara deskriptif dengan mengacu atau merujuk pada literatur yang berkaitan dengan penelitian tersebut. Setiap stasiun memiliki 3 garis transek dengan jarak 30 meter. Setiap garis transek memiliki 5 plot (dengan luas plot masing-masing $1 \times 1 \text{ m}^2$), yang berurutan dari daerah surut terendah menuju pasang tertinggi.



Gambar 1. Peta yang menunjukkan posisi pantai kecamatan Sosorgadong sebagai lokasi penelitian

Kelimpahan Bivalvia

Kelimpahan bivalvia di hitung berdasarkan formulasi yang dikemukakan oleh Odum (1993), yaitu dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

K = Kelimpahan jenis (ind./m²)

n = Jumlah individu bivalva yang ditemukan (ind.)

A = Luas plot (m²)

Kelimpahan Relatif Bivalvia

Kelimpahan relatif bivalvia dapat dihitung dengan rumus Shannon Wiener (Odum, 1993), dengan rumus :

$$R = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

R = Kelimpahan relatif (ind.)

n = Jumlah individu setiap jenis (ind.)

N = Jumlah seluruh individu (ind.)

Indeks Keanekaragaman Bivalvia

Keanekaragaman suatu biota di air dapat ditentukan dengan menggunakan teori (Shannon-Wiener *dalam* Fachrul, 2007) dengan rumus sebagai berikut :

$$H' = - \sum_{i=1}^s \frac{ni}{N} \text{Log}2 \frac{ni}{N}$$

Keterangan :

H' = indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

ni = jumlah individu dari suatu jenis i (ind.)

N = jumlah total individu seluruh jenis (ind.)

Log2 = digunakan untuk hewan bentik/hewan yang bergerak lambat

Kategori Indeks Keanekaragaman :

H' <1,0 : Keragaman rendah, miskin, produktivitas sangat rendah sebagai indikasi adanya tekanan yang berat dan ekosistem tidak stabil

1 ≤ H' ≤ 3,322 : keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang, tekanan ekologis sedang

H' >3,322 : keanekaragaman tinggi, stabilitas mantap, produktivitas tinggi, tahan terhadap tekanan ekologis

Indeks Keseragaman Bivalvia

Keseragaman dapat dikatakan sebagai keseimbangan, yaitu komposisi individu tiap spesies yang terdapat dalam suatu komunitas. Rumus indeks keseragaman menurut Piloni *dalam* Krebs (1985) :

$$E = \frac{H'}{H'_{\text{maks}}} = \frac{H'}{\text{Log} 2 S}$$

Keterangan :

E = Indeks keseragaman

S = Jumlah keseluruhan dari spesies

H' maks = Keanekaragaman maksimum

Log2 = Digunakan untuk hewan bentik/hewan yang bergerak lambat

Menurut Shamon-Wiener (Wilhm *dalam* Fachrul, 2007) adalah sebagai berikut :

1. Apabila E mendekati 1 (>0.5) berarti keseragaman organisme dalam suatu perairan berada dalam keadaan seimbang.

2. Apabila nilai E berada < 0.5, atau mendekati 0 berarti keseragaman organisme dalam suatu perairan tersebut tidak seimbang.

Indeks Dominansi Bivalvia

Dominasi dapat di dinyatakan dalam indeks dominansi Simpson (Odum, 1993), yaitu :

$$C' = \sum_{i=1}^s \left(\frac{ni}{N} \right)^2$$

Keterangan :

C' = Indeks dominansi

ni = Jumlah individu jenis ke-i (ind.)

N = Jumlah total individu seluruh jenis (ind.)

s = Jumlah spesies

Nilai indeks dominansi berkisar antara 0-1. Jika nilai C mendekati 0 berarti tidak ada organisme tertentu yang mendominasi dan jika C mendekati 1 berarti terjadi dominansi jenis tertentu.

Indeks Kesamaan

Indeks kesamaan (S_s) dihitung berdasarkan rumus dari indeks Sorensen dalam Odum (1993), yaitu

$$S_s = \frac{2a}{2a+b+c}$$

Keterangan :

a = Banyaknya spesies yang terdapat baik di contoh A maupun contoh B

b = Banyaknya spesies yang terdapat dalam contoh B tetapi tidak terdapat dalam contoh A

c = Banyaknya spesies yang terdapat dalam contoh A tetapi tidak terdapat dalam contoh B.

Nilai indeks kesamaan spesies berkisar antara 0 – 100% dikelompokkan menjadi :

Nilai indeks 0% - 25%, tidak sama

Nilai indeks 26% - 50%, kurang sama

Nilai indeks 51% - 75%, cukup sama

Nilai indeks 76% - 95%, hampir sama

Nilai indeks 96% - 100%, sama

Pola sebaran (Id)

Pola sebaran individu di alam ada 3 macam, yaitu seragam, acak, dan mengelompok. Pola ini diketahui dari hasil nilai indeks Morisita (I_d) (Brower *et al.* 1989). Indeks penyebaran dihitung dengan menggunakan rumus:

$$I_d = \frac{n(\sum x^2 - 1)}{N(N-1)}$$

Keterangan:

I_d = indeks penyebaran Morisita

n = Jumlah plot

N = jumlah total individu di setiap kuadran

$\sum x^2$ = jumlah individu setiap kuadran di kuadratkan

Dengan kriteria :

$I_d = 1$ = menunjukkan pola sebaran random atau acak (R)

$I_d > 1$ = menunjukkan pola sebaran clumped atau mengelompok(C)

$I_d < 1$ = menunjukkan pola sebaran uniform teratur (U)

Pengambilan sampel sedimen untuk mengetahui kandungan bahan organik dan fraksi sedimen diambil dengan menggunakan sekop, dimana sampel sedimen untuk bahan organik dan fraksi sedimen diambil sebanyak lebih kurang 500 gram, kemudian dimasukkan ke dalam plastik dan diberi label. Parameter kualitas perairan yang diukur dalam penelitian ini yaitu suhu, salinitas dan pH. Analisis data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan gambar, selanjutnya dibahas secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelurahan ini mempunyai luas wilayah 17,32 km² yang terbagi atas 6 lingkungan, dengan jumlah penduduk mencapai 2890 jiwa. Mayoritas masyarakat Kelurahan bekerja sebagai nelayan dan petani. Terdapat sebuah sungai di lokasi ini yaitu Sungai Hantu, sungai ini sering dilintasi nelayan untuk aktivitas perkapalan dan tempat bersandarnya kapal nelayan. Salah satu destinasi wisata yang terdapat di Desa ini yaitu, Pantai Karang Gading. Kawasan Pantai ini terdapat vegetasi mangrove dan juga lamun yang tidak terlalu banyak.

Parameter Kualitas Perairan

Parameter kualitas perairan merupakan faktor pendukung untuk menunjukkan masih layak atau tidaknya lingkungan tersebut untuk mendukung kehidupan organisme perairan. Rata-rata hasil pengukuran parameter kualitas perairan Pantai Pulo Pane saat penelitian dilaksanakan dapat dilihat pada Tabel 1.

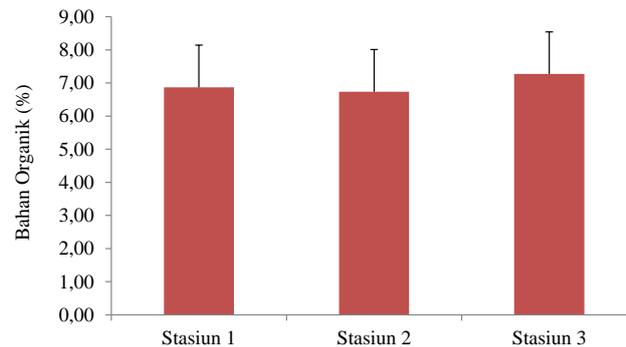
Tabel 1. Parameter Kualitas Perairan pada Setiap Stasiun

Stasiun	Parameter					
	pH	Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	Kecerahan (%)	Kecepatan Arus(m/det)	Total Suspended Solid (mg/l)
1	7,11	33,53	14	100	0,034	108
2	8,36	34	26,3	100	0,046	162,33
3	8,34	33,83	23,67	100	0,04	182,67

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai pH perairan ketiga stasiun memiliki nilai berkisar antara 7,11-8,36, menurut Winanto (2004), dinyatakan bahwa derajat keasaman air yang layak untuk kehidupan bivalvia berkisar 7,8 - 8,6. Nilai suhu perairan berkisar antara 33,53-34°C, menurut Gosling (2004), dikemukakan bahwa kebanyakan bivalvia laut hidup dalam rentang suhu dari -3 °C hingga 44 °C. Salinitasnya berkisar antara 14-26,3 ppt. Kecepatan arus di ketiga stasiun berkisar antara 0,034-0,046 m/det. Sedangkan kecerahannya dari ketiga stasiun adalah 100%. Padatan tersuspensi yang tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 182,67 mg/l dan yang terendah pada stasiun 1 yaitu 108 mg/l, menurut Wulansuci (2014) disebutkan bahwa baku mutu TSS yang baik adalah 25 – 400 mg/L, namun terkadang suatu perairan dengan TSS lebih kecil dari 25 mg/L tidak akan berpengaruh bagi beberapa organisme. dengan demikian nilai TSS pada lokasi penelitian di Pulo Pane masih dalam kisaran yang normal.

Kandungan Bahan Organik

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan kandungan bahan organik sedimen di wilayah penelitian diperoleh nilai rata-rata pada stasiun 1 yaitu 6,87%, stasiun 2 yaitu 6,74% dan stasiun 3 yaitu 7,28%. Kandungan bahan organik tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 7,28%, sedangkan kandungan bahan organik terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu 6,74% (Gambar 2.)



Gambar 2. Rata-rata Kandungan Bahan Organik Sedimen di Perairan Pantai Desa Nagalawan

Tipe Substrat

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggambarkan bahwa fraksi sedimen yang mendominasi pada setiap stasiun yaitu Pasir. Persentase rata-rata fraksi Kerikil tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu 3,15 %, fraksi pasir tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu 93,52 % dan fraksi lumpur tertinggi terdapat pada stasiun 2 yaitu 10,49 %. Tipe substrat dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis Fraksi Sedimen di Perairan Pantai Desa Nagalawan

Stasiun	Rata-rata Fraksi sedimen (%)			Tipe Sedimen
	Kerikil	Pasir	Lumpur	
1	3,15	93,52	3,33	Pasir
2	1,65	87,59	10,49	Pasir
3	1,89	91,10	7,01	Pasir

Jenis dan Kelimpahan Bivalvia

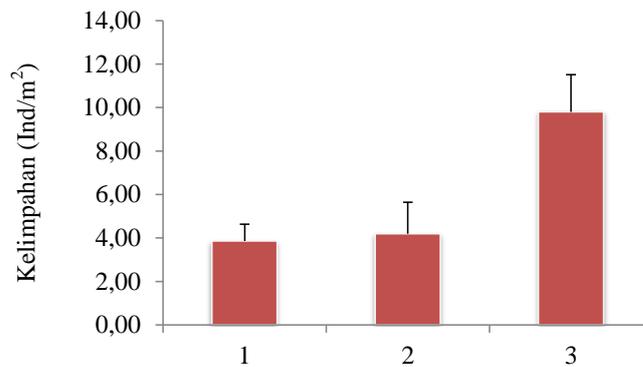
Hasil pengamatan ditemukan 6 spesies bivalvia yang berasal dari family yang berbeda. Terdapat 6 famili yang ditemukan pada ketiga stasiun penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis Bivalvia di Perairan Pantai Pulo Pane

Stasiun	Family	Genus	Spesies
1	Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>Anadara antiquata</i>
	Cardiidae	<i>Trachycardium</i>	<i>Trachycardium subrugosum</i>
	Mesodesmatidae	<i>Atactodea</i>	<i>Atactodea</i> sp.
	Ostreidae	<i>Crassostrea</i>	<i>Crassostrea</i> sp.
	Donacidae	<i>Donax</i>	<i>Donax</i> sp.
	Corbiculidae	<i>Polymesoda</i>	<i>Polymesoda erosa</i>
2	Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>Anadara antiquata</i>
	Cardiidae	<i>Trachycardium</i>	<i>Trachycardium subrugosum</i>
	Mesodesmatidae	<i>Atactodea</i>	<i>Atactodea</i> sp.

	Donacidae	<i>Meretrix</i>	<i>Donax</i> sp.
	Corbiculidae	<i>Polymesoda</i>	<i>Polymesoda erosa</i>
3	Arcidae	<i>Anadara</i>	<i>Anadara antiquata</i>
	Cardiidae	<i>Trachycardium</i>	<i>Trachycardium subrugosum</i>
	Mesodesmatidae	<i>Atactodea</i>	<i>Atactodea</i> sp.
	Ostreidae	<i>Crassostrea</i>	<i>Crassostrea</i> sp.
	Donacidae	<i>Donax</i>	<i>Donax</i> sp.
	Corbiculidae	<i>Polymesoda</i>	<i>Polymesoda erosa</i>

Berdasarkan Tabel 3 family yang ditemukan dari seluruh spesies yaitu Arcidae, Cardiidae, Mesodesmatidae, Ostreidae, Donacidae dan Corbiculidae. Adapun jenis-jenis bivalvia yang ditemukan adalah *Anadara antiquata*, *Trachycardium subrugosum*, *Atactodea* sp., *Crassostrea* sp., *Donax* sp., *Polymesoda erosa*. Berdasarkan analisis yang dilakukan nilai kelimpahan bivalvia pada setiap stasiun berbeda-beda. Kelimpahan bivalvia yang ditemukan di perairan pantai Pulo Pane dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kelimpahan (Rata-rata ± Standar Deviasi) Bivalvia di Perairan Pantai Pulo Pane.

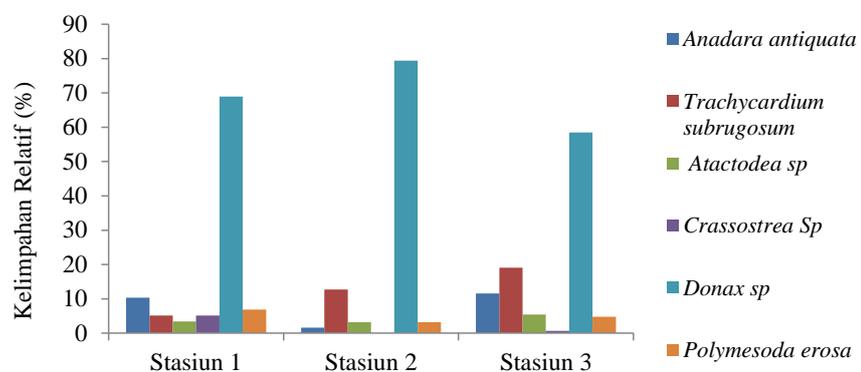
Pada gambar 3 dapat dilihat kelimpahan Ind/m² (Rata-rata±Standar Deviasi) bivalvia pada masing-masing stasiun di perairan pantai Pulo Pane diperoleh kelimpahan tertinggi pada stasiun 3 dengan nilai 9,80 Ind/m² dan yang terendah pada stasiun 1 dengan nilai 3,87 Ind/m². Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang struktur komunitas bivalvia di kawasan mangrove perairan Bontolebang Kabupaten Kepulauan Selayar, Sulawesi Selatan oleh Litaayi (2014) diperoleh kelimpahan sekitar kepadatan 15,25 ind/m². Juga penelitian yang berjudul Struktur komunitas bivalvia pada kawasan padang lamun di Perairan Teluk Dalam oleh Alfiansyah (2014) diperoleh kelimpahan sekitar 0,01-0,29 ind/m². Berdasarkan data tersebut bahwa dapat dilihat bahwa nilai kelimpahan bivalvia di perairan Pulo Pane lebih tinggi dibandingkan dengan kelimpahan Perairan Teluk Dalam, Nias dan lebih rendah dibandingkan dengan kelimpahan yang terdapat pada perairan Bontolebang Kabupaten Kepulauan Selayar Sulawesi Selatan.

Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa kelimpahan bivalvia di perairan Pulo Pane menunjukkan nilai signifikan yang diperoleh < 0,05 yaitu 0,006. Ini menunjukkan bahwa kelimpahan bivalvia antar stasiun berbeda nyata, sehingga dilakukan uji LSD (*Least Significance Different*). Dari hasil uji LSD

dapat dilihat bahwa kelimpahan bivalvia pada stasiun 1 dengan 2 berbeda nyata, stasiun 1 dengan 3 berbeda nyata dan stasiun 3 dengan 2 juga berbeda nyata. Perbedaan kepadatan rata-rata bivalvia pada masing-masing stasiun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.

Kelimpahan Relatif Bivalvia

Nilai kelimpahan relatif di perairan Pulo Pane dapat dilihat pada gambar 4. Pada tabel dapat dilihat kelimpahan relatif bivalvia pada masing-masing stasiun di perairan pantai Pulo Pane diperoleh kelimpahan relatif tertinggi pada stasiun 1 yaitu *Donax sp*, pada stasiun 2 yaitu *Donax sp*, dan stasiun 3 adalah *Donax sp*. Kelimpahan relatif tertinggi pada semua stasiun yaitu spesies *Donax sp* yaitu 79,37 %. Perbedaan kelimpahan relatif pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada Gambar 4..



Gambar 4. Kelimpahan Relatif Bivalvia pada Masing-masing Stasiun di Perairan Pulo Pane

Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E) dan Dominansi (C) Bivalvia

Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi bivalvia. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E) dan Dominansi (C) Bivalvia

Stasiun	Dominansi (C)	Keanekaragaman (H')	Keseragaman (E)
1	0,64	0,79	0,72
2	0,63	0,73	0,69
3	0,48	0,77	0,77

Indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi merupakan indeks yang sering digunakan untuk mengevaluasi suatu kondisi lingkungan perairan berdasarkan kondisi biologinya. Hubungan ini didasarkan atas kenyataan bahwa tidak seimbangya kondisi lingkungan akan turut mempengaruhi suatu organisme yang hidup pada suatu perairan (Odum,1993). Indeks keanekaragaman tertinggi yaitu berada di stasiun 1 yaitu sebesar 0,79, hal ini dikarenakan ada 6 jenis bivalvia yang ditemukan pada stasiun ini. Berdasarkan kriteria keanekaragaman maka dapat disimpulkan bahwa kategori indeks keanekaragaman pada semua

stasiun masuk kategori rendah dimana nilai indeksinya berkisar antara $1 < \text{Indeks keanekaragaman } (H')$. Indeks keseragaman yang diperoleh yaitu dengan nilai 0,69-0,77, Menurut Shannon-Winner (Wilhm dalam Fachrul, 2007), apabila nilai E berada $< 0,5$ atau mendekati 0 berarti keseragaman jenis dalam perairan tersebut tidak seimbang. Nilai dominansi yang diperoleh pada penelitian ini adalah berkisar 0,48-0,64, Menurut Odum, (1993) disebutkan bahwa nilai indeks dominansi (C) jenis antara 0-1. Apabila nilai C mendekati 1 berarti ada jenis yang dominan yang muncul di perairan tersebut.

Indeks Kesamaan Spesies Antar Stasiun

Berdasarkan Penelitian didapatkan bahwa kesamaan tertinggi terdapat pada kesamaan stasiun 1 terhadap 3 yaitu 100% dengan jenis sama dan terendah pada stasiun 1 terhadap 2 serta stasiun 2 terhadap 3 yaitu 91% dengan jenis hampir Sama (Tabel 5).

Tabel 5. Kesamaan Bivalvia

Stasiun	Nilai Indeks (%)	Jenis Kesamaan
1 terhadap 2	91	Hampir Sama
1 terhadap 3	100	Sama
2 terhadap 3	91	Hampir Sama

Pola Distribusi Bivalvia

Hasil perhitungan pola distribusi bivalvia di perairan pantai Desa Nagalawan yang diperoleh dengan kriteria mengelompok (Tabel 6).

Tabel 6. Pola Distribusi Bivalvia

Stasiun	Spesies	Id	Pola Penyebaran
1	<i>Anadara antiquata</i>	3,5	Mengelompok
	<i>Trachycardium subrugosum</i>	10	Mengelompok
	<i>Atactodea</i> sp	7,5	Mengelompok
	<i>Crassostrea</i> sp	5	Mengelompok
	<i>Donax</i> sp	1,18	Mengelompok
	<i>Polymesoda erosa</i>	3,75	Mengelompok
2	<i>Anadara antiquata</i>	0	Seragam
	<i>Trachycardium subrugosum</i>	1,87	Mengelompok
	<i>Atactodea</i> sp	7,5	Mengelompok
	<i>Donax</i> sp	1,30	Mengelompok
	<i>Polymesoda erosa</i>	7,5	Mengelompok
3	<i>Anadara antiquata</i>	2,21	Mengelompok
	<i>Trachycardium subrugosum</i>	1,49	Mengelompok
	<i>Atactodea</i> sp	5,62	Mengelompok
	<i>Crassostrea</i> sp	0	Seragam
	<i>Donax</i> sp	1,16	Mengelompok
	<i>Polymesoda erosa</i>	4,23	Mengelompok

Menurut Morisita *dalam* Wilhm (1975), dikemukakan apabila nilai $Id > 1$, berarti penyebaran bivalvia mengelompok. Hasil perhitungan nilai indeks penyebaran bivalvia di perairan Perairan Pulo Pane menunjukkan bahwa penyebaran bivalvia mengelompok.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil pengamatan jenis bivalvia di perairan pantai Pulo Pane selama penelitian diperoleh 6 famili dari ketiga stasiun yaitu Arcidae, Cardiidae, Mesodesmatidae, Ostreidae, Donacidae dan Corbiculidae. Adapun jenis-jenis bivalvia yang ditemukan adalah *Anadara antiquata*, *Trachycardium subrugosum*, *Atactodea* sp., *Crassostrea* sp., *Donax* sp., *Polymesoda erosa*. Spesies yang paling banyak ditemukan pada semua stasiun yaitu *Donax* sp. Spesies bivalvia yang mendominasi dari seluruh stasiun yaitu dari family Donaciidae. Hasil uji Anova diperoleh bahwa kelimpahan bivalvia setiap stasiun berbeda nyata.

Nilai indeks keanekaragaman pada daerah penelitian tergolong rendah ($H' = 0,73-0,79$), nilai indeks dominan pada stasiun 3 menunjukkan tidak terdapat spesies yang mendominasi ($C = 0,48$), sedangkan pada stasiun 1 dan 2 terdapat spesies yang mendominasi ($C = 0,63-0,64$) yaitu *Donax* sp dan indeks keseragaman menunjukkan bahwa perairan berada pada kondisi seimbang ($E = 0,69-0,77$). Nilai indeks penyebaran bivalvia menunjukkan bahwa penyebaran mengelompok (0-10). Indeks kesamaan bivalva antar stasiun menunjukkan bahwa spesies yang terdapat dalam masing-masing stasiun hampir sama ($S_s = 91\%-100\%$).

Saran

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu sebaiknya untuk penelitian selanjutnya pengambilan sampel bivalvia dilakukan dalam beberapa periode sehingga dapat diketahui kondisi stok bivalvia dikawasan tersebut secara lebih lengkap berdasarkan *time series*

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansyah, A. 2014. Struktur Komunitas Bivalvia pada Kawasan Padang Lamun di Perairan Teluk Dalam. Jurusan Ilmu Kelautan. FIKP UMRAH.
- Bachok, Z., P. L. M. filinge dan M. Tsuchiya. 2006. *Food Sources of Coexisting Suspension - Feeding Bivalves as Indicated by Fatty Acid Biomarkers, Subjected to the Bivalves Abundance on a Tidal Flat. Journal of Sustainability Science and Management.* 1: 92-111. <http://clade.ansp.org/obis/serch.php/19092> Diakses Tanggal 7 September 2018.
- Brower J. Jernold, Z., and Von Ende, C. 1989. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. Third Edition. USA: W.M.C. Brown Publishers.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Gosling, E. 2004. *Bivalve Molluscs Biology, Ecology and Culture*. Blackwell Publishing. United Kingdom.

- Krebs, C.J. 1985. Ecology: The Experimental Analysis of Distributions and Abundance. Ed. New York: Harper and Row Publishers. 654 p.
- Litaay, M. 2014. Struktur Komunitas Bivalvia di Kawasan Mangrove Perairan Bontolebang Kabupaten Kepulauan Selayar Sulawesi Selatan. Jurusan Biologi FMIPA. Universitas Hasanuddin.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-Dasar Ekologi (Fundamentals of Ecology). Diterjemahkan oleh T.J. Samingan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 373-397.
- Razak, A. 2002. Dinamika Karakteristik Fisika-Kimiawi Sedimen dan Hubungannya Dengan Struktur Komunitas Moluska Bentik (Bivalvia dan Gastropoda) di Muara Bandar Bakali Padang. *Tesis*. Intitut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wilhm, J. F. (1975). *Biological Indicator of Pollution*. London: Blackwell Scientific Publications.
- Winanto, T. 2004. *Memproduksi Benih Tiram Mutiara*. Cetakan 1. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya. Hal. 17-24.
- Wulansuci. 2014. Struktur Komunitas Moluska Bentik Berbasis Tds (Total Dissolved Solid)/Padatan Terlarut dan TSS (Total Suspended Solid)/Padatan Terusupensi di Pesisir Perairan Sungai Kawal Kabupaten Bintan. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjung Pinang