

KEANEKARAGAMAN KELAS BIVALVIA DI HUTAN MANGROVE PANTAI BAMA TAMAN NASIONAL BALURAN.

Syaiful Bahri, Tristi Indah Dwi Kurnia, Fuad Ardiansyah

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas PGRI Banyuwangi
Email: cakipunks55@gmail.com

Abstrak

Bivalvia (kerang-kerangan) adalah biota yang biasa hidup menetap di dalam substrat dasar perairan. Bivalvia memiliki nilai penting di dalam ekosistem air laut. Secara ekologis Bivalvia dikategorikan sebagai biota penting penyusun suatu ekosistem karena Bivalvia bersifat *filter fideer* sehingga Bivalvia mampu menyaring bahan-bahan organik yang adadi dalam perairan. Penelitian dilakukan di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran pada bulan Maret-September 2020 dengan metode *Purposive sampling* dan tehnik Pengambilan sampel dibagi menjadi 3 stasiun dengan jarak tiap stasiun 200 m dan dengan luas tiap stasiun 450 m². Setiap stasiun dibagi menjadi 3 garis transek jarak tiap garis transek 30 m, dalam satu garis transek terdapat 10 plot berukuran 2 × 2 m². Dari hasil penelitian didapatkan peroleh 8 Famili 9 Genus dan 9 Spesies, diantaranya yaitu: Famili Arcidae, Mactridae, Mytilidae, Veneroidae, Placunidae, Ostreidae, Tellinidae dan Pinnidae. Adapun 9 Genus yang ditemukan diantaranya: *Anadara*, *Barbatia*, *Spisula*, *Modiolus*, *Periglypta*, *Placuna*, *Saccostrea*, *Tellina* dan *Pinna*, sedangkan 9 Spesies yang di temukan yaitu: *Anadara granosa*, *Barbatia Barbata*, *Spisula solida*, *Modiolus barbatus*, *Periglypta poerpera*, *Placuna Placenta*, *Saccostrea cucullata*, *Tellina timorensis*, *Pinna Nobilis*. Total keseluruhan Bivalvia Mangrove yang diperoleh yaitu 628 individu, indek keanekaragaman di seluruh stasiun mempunyai rata-rata $H' = 1,66$ dengan katagori sedang, sedangkan indeks dominansi di semua Stasiun mempunyai rata-rata $C = 0,22$. Maka indeks dominansi di katagorikan rendah,

Kunci Determinasi: Bivalvia, Keanekaragaman, Dominansi, Bivalvia, Suhu dan pH

Abstrak

Bivalves (shellfish) are biota that usually live in the substrate of the bottom waters. Bivalves have important values in the marine water ecosystem. Ecologically, Bivalvia is categorized as an important biota that makes up an ecosystem because it is a filter fideer so that it is able to filter organic matter in the waters. Sampling is divided into 3 stations with a distance of 200 m each and with an area of each station 450 m². Each station is divided into 3 transect lines, the distance of each transect line is 30 m, in one transect line there are 10 sequential plots of 2 × 2 m². From the research results obtained 8 Family 9 Genus and 9 species, including: Family Arcidae, Mactridae, Mytilidae, Veneroidae, Placunidae, Ostreidae, Tellinidae and Pinnidae. The 9 genera found included: Anadara, Barbatia, Spisula, Modiolus, Periglypta, Placuna, Saccostrea, Tellina and Pinna, while 9 species found were: Anadara granosa, Barbatia Barbata, Spisula solida, Modiolus barbatus, Periglypta poerpera, Placuna Placenta, Saccostrea cucullata, Tellina timorensis, Pinna Nobilis. The total total of Mangrove Bivalves obtained was 628 individuals, the diversity index in all stations had an average of $H' = 1.66$ in the medium category, while the dominance index at all stations had an average of $C = 0.22$. Then the dominance index is categorized as low.

Key to Determination: Bivalves, Diversity, Dominance, Bivalves, Temperature and pH

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang memiliki hamparan Mangrove yang luas (Noor *et al*,2006). Mangrove merupakan jenis pohon atau belukar yang tumbuh di antara batas pasang surut air laut dan terdiri atas jenis-jenis pohon *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Lumnitzera*, *Excoecaria*, *Xylocarpus*, *Aegiceras* (Kitamura *et al*, 1997). Mangrove memiliki berbagai fungsi baik secara ekologi maupun sosial ekonomi, secara fungsi ekologi mangrove sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*) tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*) dan tempat pemijahan (*Spawning ground*) bagi biota perairan (Printrakoan *et al*, 2008). Fungsi ekologi Hutan Mangrove yang ditinjau dari aspek fisika maupun kimia membentuk suatu mekanisme hubungan timbal balik antara komponen-komponen dalam ekosistem mangrove. Ekosistem Hutan Mangrove ada hubungan timbal balik secara biotik terdapat organisme lain yang memanfaatkan Hutan Mangrove sebagai asosiasi habitatnya, salah satunya dari Filum Moluska kelas *Bivalvia* (Nonji, 2007). *Bivalvia* sering dijumpai di Perairan laut terutama di daerah Hutan Mangrove. Banyak jenis *bivalvia* yang menghuni di daerah mangrove seperti *Andara granosa* (Kerang darah), *Andara antiquate* (Kerang bulu), *Mytilus viridis* (Kerang hijau), *Cassostrea cucullata* (Tiram bakau), juga sebagai sumber makanan, perhiasan dan lainnya sebagainya (Susiana,2011).

Keberadaan dan penyebaran *Bivalvia* sangat dipengaruhi oleh faktor biotik dan biotik, seperti kondisi lingkungan, sumbermakanan, pemangsa oleh predator dan kompetisi. Adanya tekanan dan perubahan lingkungan berpengaruh terhadap total family dan perbedaan komposisi dari organisme (Nontji 1993).

Taman Nasional Baluran yang berada di Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo Jawa Timur adalah salah satu tempat yang memiliki Hutan Mangrove. Penyebaran hutan mangrove tersebut dari arah selatan ke utara meliputi lima lokasi, yaitu Hutan Mangrove di daerah pantai Popongan, batu sampan, kelor-mantingan, macan-si Rondo, dan bilik (Bakosurtanal, 1992). Saat ini pada kawasan vegetasi Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran dari Kelor-Mantingan belum ada

data mengenai keanekaragaman kelas Bivalvia.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-September 2020 di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran.

2.2 Alat dan Bahan

1) Alat

Alat yang digunakan dalam pengambilan data Bivalvia adalah Meteran (untuk pengukuran plot satu ke plot yang lain), talirafia (untuk mengukur jarak stasiun ke stasiun lainnya), pisau (untuk mencongkel Bivalvia yang menempel di bebatuan atau di akar mangrove), cangkul (untuk menggali bivalvia yang terbenam didalam lumpur), kerangka kuadrat ukuran 2x2 m²(plot), alat tulis (untuk mencatat hasil spesimen yang didapat dan data yang lainnya), kamera (alat untuk dokumentasi), plastik klip (untuk wadah Bivalvia), pH tanah (untuk mengukur kadar pH tanah).

2) Bahan

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah spesimen Bivalvia dan Alkohol.

2.3 Prosedur penelitian

a). Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan pengamatan lokasi secara langsung untuk melihat kondisi lingkungan yang cocok untuk keberlangsungan hidup Bivalvia.

b). Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan titik lokasi pengambilan sampel penelitian ditentukan berdasarkan observasi lapangan di hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran, teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah dengan cara *Purposive sampling*. Lokasi Penentuan stasiun berdasarkan hasil survei lapangan yang telah dilakukan untuk pengambilan sampel dibagi menjadi 3 stasiun yaitu: Stasiun I berada didepan pos penjagaan Pantai Bama. Stasiun II berada di Kelor dan stasiun III berada di Manting.

setiap stasiun dibagi 4 garis transek, jarak antara transek satu terhadap yang lainnya adalah 30 m, didalam satu transek garis terdapat 10 kotak plot dengan ukuran $2 \times 2 \text{ m}^2$ dengan jarak setiap kotak plot satu terhadap yang lainnya adalah 10 m, Titik awal garis transek ditentukan dengan menggunakan GPS (Global Positioning System) yang dibentangkan tegak lurus terhadap garis pantai mulai dari vegetasi terluar ke arah daratan sampai batas akhir vegetasi mangrove.

c). Identifikasi Morfologi Bivalvia mangrove

Morfologi Bivalvia mangrove memiliki ciri-ciri bentuk cangkang, dan panjang lebar cangkang yang berbeda-beda. Identifikasi jenis Bivalvia dan nama spesies Bivalvia mangrove yang ditemukan maka perlu adanya perlakuan dengan cara sebagai berikut:

- 1). Mengamati bentuk cangkang spesies dari Bivalvia yang telah diperoleh.
- 2). Melihat struktur permukaan cangkang Bivalvia yang telah ditemukan.
- 3). Melihat corak warna cangkang pada Bivalvia yang telah ditemukan.
- 4). Mengukur kisaran panjang dan lebar cangkang Bivalvia.

2.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif yang meliputi, indeks keanekaragaman dan dominansi kelas Bivalvia di hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran.

1). Indeks Keanekaragaman (H')

keanekaragaman disebut juga dengan keheterogenan jenis. Keanekaragaman menunjukkan adanya kekayaan spesies dalam komunitas dan keseimbangan dalam pembagian jumlah perindividu menghitung indeks ini adalah persamaan Shannon-Wiener (Brower et al. 1990).

$$H' = - \sum \left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman Shannon-wiener

N_i = nilai penting dari setiap species (jumlah individu tiap jenis)

N = total nilai penting (jumlah total semua individu).

Kriteria penilaian indeks keanekaragaman shanon-Wiener dikelompokkan dalam 3 kriteria penilaian sebagai berikut:

$H' < 1$: Keanekaragamanrendah

$1 < H' < 3$: Keanekaragamansedang

$H' > 3$: Keanekargamantinggi

2). Indeks Dominasi Simpson (C)

Indeks dominansi untuk menunjukkan adanya jenis biota tertentu yang mendominasi di perairan. Dominansi biota tertentu ini diketahui dengan indeks dominansi Simpson, yaitu menggunakan rumus:

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

Keterangan :

D = indeks Dominansi Simpson

ni = jumlah individu jenis ke-i

N = jumlah total individu

S = jumlah spesies

Indeks Dominansi antara 0–1:

Kriteria penilaian Indeks Dominansi Simson berkisar antara 1–0 dengan di kelompokkan dalam 3 rentang nilai kritria yaitu:

$0 < C \leq 0.30$: Dominansi rendah

$0.30 < C \leq 0.60$: Dominansi sedang

$0.60 < C \leq 1$: Dominansi tinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil data

Jumlah Bivalvia yang telah di peroleh di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran terdapat pada tabel 4.2

Tabel 3.1 Jumlah Bivalvia yang telah di peroleh dalam pengamatan setiap stasiun

No	Spesies	Jumlahsetiapstasiun			Total
		St1	St2	St3	
1	<i>Anadaragranosa</i>	44	42	33	119
2	<i>Barbatiabarbata</i>	22	21	16	59
3	<i>Spisulasolida</i>	0	60	24	84
4	<i>Modiolusbarbatus</i>	18	12	17	47
5	<i>Periglyptapoerpera</i>	6	0	0	6
6	<i>Placuna placenta</i>	82	71	70	223
7	<i>Sacostreacucullata</i>	26	22	28	76
8	<i>Tellinatimorensis</i>	11	0	0	11
9	<i>Pinna nobilis</i>	0	2	1	3
Jumlah		209	230	189	628

Berdasarkan tabel 4.2 Jumlah individu yang telah di peroleh di Hutan Mangrove Pantai Bama Tamn Nasional Baluran pada Stasiun 1 yaitu 209 individu, Stasiun 2 berjumlah 230 individu, sedangkan pada stasiun 3 terdapat 189 individu. Total keseluruhan Bivalvia Mangrove yang diperoleh yaitu 628 individu.

Tabel3.2 IndekskeanekaragamankelasBivalvia yang terdapat di Hutan Mangrove PantaiBama Taman NasionalBaluran.

Stasiun	St1	St2	St3
Jumlah H'	1,66	1,66	1,67
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang
Rata-rata H'	1,66		

Keterangan (H') = indeks keanekaragaman Bivalvia, St 1- St3

Berdasarkan tabel 4.3 terdapat nilai indeks keanekaragaman Bivalvia di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran, stasiun 1 nilai indeks keanekaragaman H'=1,66 di artikan bahwa tingkat keanekaragaman pada stasiun 1 dengan katagori sedang. Pada stasiun 2 indeks keanekaragaman H'=1,66 di artikan pula dengan tingkat keanekaragamannya sedang. Sedangkan pada stasiun 3 indeks keanekaragaman yaitu H'=1,67 diartikan tingkat keanekaragamannya juga sedang.

Tabel 3.3 IndeksdominansiBivalvia yang terdapat di Hutan Mangrove PanataiBama Taman NasionalBaluran.

Stasiun	St1	St2	St3
Jumlah C	0,24	0,22	0,22

Kriteria	Rendah	Rendah	Rendah
Rata - rata C	0,22		
Keterangan = Tabel 4.3 (C)= indeks dominansi Bivalvia, St 1-St3			

Berdasarkan tabel 4.3 indeks dominansi di kawasan Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran, pada stasiun 1 indeks nilai dominansi C= 0,24 diartikan tingkat dominansinya rendah, pada Stasiun 2 indeks nilai dominansi C= 0,22 bisa dikategorikan rendah, dan pada Stasiun 3 indeks nilai dominansi adalah C= 0,22 juga bisa di sebut tingkat dominansinya rendah.

Tabel 3.4 Faktor lingkungan Bivalvia di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran.

No	Parameter	Satuan	Alat yang di gunakan	St1	St2	St3
1	Suhu	°C	Thermomet er batang	30	32	34
2	Derajat keasaman Air	pH	pH Air	7.7	7.8	7.9
3	Derajat keasaman Tanah	pH	pH Tanah	6.5	5.5	5.7

Keterangan = faktor- faktor lingkungan dalam penelitian Bivalvia meliputi °C = Suhu/Termometer batang, pH Air= Derajat keasaman Air, pH Tanah = Derajat keasaman Tanah.

Berdasarkan Tabel 3.4 Faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan Bivalvia pada Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional. Parameter suhu di Stasiun 1-3 berkisar antara 30-34°C. Untuk rata-rata suhu dari ke tiga stasiun kerkisar antara 32°C.Pada parameter pH Air di Stasiun 1-3adalah 7,7-7,9. Pada parameter pH tanah di Stasiun 1-3 adalah 5,7-6,5.

a). Indeks Keanekaragaman

Berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon Wiener di semua stasiun memiliki indeks keanekaragaman sedang $H' = 1,66-1,67$. Menurut Budiman (1991)

mengatakan bahwa untuk mengukur keanekaragaman dengan cara yang paling sederhana yaitu dengan cara penghitungan jumlah jenis atau spesies yang telah diperoleh. Nilai indeks keanekaragaman yang terdapat pada stasiun 1 menunjukkan bahwa tingkat indeks keanekaragamannya bisa dikatakan sedang dengan nilai $H' = 1,66$. Pada stasiun 2 nilai indeks keanekaragamannya sama dengan stasiun 1 dengan jumlah $H' = 1,66$ sedangkan pada stasiun 3 nilai indeks keanekaragamannya $H' = 1,67$ dan bisa juga dikategorikan sedang. Meskipun dari kesemua stasiun itu tergolong nilai indeks keanekaragamannya sama-sama sedang, namun nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu $H' = 1,67$. Menurut Wilhm and Doris (1986) menyatakan bahwa indeks keanekaragaman tergolong menjadi tiga kriteria, yaitu jika $H' < 1$ maka tingkat Keanekaragaman suatu spesies dalam suatu penelitian bisa dikategorikan rendah. Selanjutnya jika nilai indeks keanekaragaman menunjukkan angka $1 < H' < 3$ yang mana indeks keanekaragaman suatu penelitian bisa dikategorikan sedang. Jika indeks keanekaragaman $H' > 3$: Maka indeks keanekaragaman suatu penelitian dikatakan tinggi. Salah satu penyebab rendah dan tingginya nilai keanekaragaman Bivalvia, menurut Wandamani (2010) mengatakan bahwa penyebab rendahnya keragaman suatu spesies karena yang ditemukan hanya beberapa spesies yang menempati suatu area tersebut. Sedangkan Menurut Arbi (2012) mengatakan bahwa suatu indeks keanekaragaman rendah ataupun tinggi bisa dilihat dari jumlah spesies yang telah ditemukan. Artinya suatu nilai indeks keanekaragaman sangat dipengaruhi oleh spesies yang menempati pada suatu habitat, sehingga akan mempengaruhi jumlah yang didapatkan oleh sipeneliti. Oleh karenanya data spesies yang didapatkan dapat mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman.

Faktor nilai indeks keanekaragaman sedang menurut Ayunda (2011) menjelaskan bahwa keanekaragaman sedang yaitu adanya sebaran spesies dan komunitas yang stabil dalam suatu area. Penyebab rendahnya suatu nilai Indeks keanekaragaman yaitu sedikitnya bahan organik, sehingga tidak mendukung untuk perkembangan Bivalvia. Susiana (2011) juga mengatakan bahwa jika indeks keanekaragaman jenis dalam suatu ekosistem tinggi, maka bisa dikategorikan

ekosistem tersebut dalam kondisi seimbang.

Menurut Soegianto(1994) menyatakan bahwa bila mana ada keanekaragaman jenis yang tinggi, maka menunjukkan bahwasanya suatu komunitas dinyatakan kompleks, jika suatu komunitas mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi maka akan adanya interaksi-interaksi yang akan melibatkan suatu kompetisi dan juga predasi, konsep keanekaragaman jenis itu sendiri yaitu untuk mengetahui kemampuan suatu komunitas untuk kestabilan dirinya (Stabilitas komunitas). Dame, (1996) menambahkan bahwa indeks keanekaragaman Bivalvia disuatu ekosistem itu tinggi tergantung pula pada faktor makanan seperti Fitoplankton, Zooplankton dan ketersediaan zat-zat Organik untuk keberlangsungan hidup Bivalvia. Tinggi rendahnya indeks keanekaragaman suatu jenis bukan hanya terletak pada jenis yang ditemukan, namun juga disebabkan oleh kesamarataan suatu populasi dalam komunitas (Nurdin *et al*, 2008).

Menurut Rosenberg & Resh, (1993) menyatakan bahwakelas bivalvia yang dapat dijadikan sebagai indikator lingkungan adalah memilikisiklus hidup yang panjang, mudah untuk diidentifikasi, kelimpahannya bisa di hitung, ukuran tubuh Bivalvia relatif besar, pergerakannya terbatas, dan untuk pengamatannya dilakukan pada skala laboratorium. Menurut Riniatsih dan Kushartono (2008) menyatakan bahwa Faktor yang mempengaruhi nilai indeks keanekaragaman dalam suatu spesies di ekosistem intertidal Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran, yaitu terdapatnya suatu variasi habitat yang beragam seperti mangrove dan lamun. Rapatnya fegetasi makroalga dapat menahan arus di suatu perairan seperti di Hutan Mangrove Pantai Bama. Menurut Wijayanti (2007), yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya suatu indeks keanekaragaman dapat di pengaruhi oleh substrat, substrat di dasar perairan akan menentukan suatu persebaran dan komposisi spesies Bivalvia yang terdapat pada Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran.

Indeks keanekaragaman (H') yaitu suatu penggambaran suatu struktur komunitas yang memudahkan untuk menganalisa suatu organisme, Wilhm dan Doris (1986) mengatakan bahwa semakin banyak suatu jenis yang telah di peroleh di

suatu area maka tingkat keanekaragaman suatu spesies akan semakin tinggi. Pendapat dari Wilhm dan Doris ini di dukung oleh pendapatnya Krebs (1985) yang menyatakan bahwa bila mana jumlah anggota individu suatu jenis semakin banyak dan merata, maka semakin besar pula tingkat indeks keanekaragaman suatu jenis yang menempati Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran.

b). Indeks Dominansi

Berdasarkan indeks dominansi Simpson bahwa semua stasiun memiliki perbedaan yang signifikan. Dari hasil penelitian tentang kelas *Bivalvia* yang di lakukan di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran di temukan indeks dominansi $(C) = 0,22-0,24$ maka indeks dominansi di seluruh stasiun bisa di kategorikan rendah. Meskipun di semua stasiun tergolong rendah namun indeks Dominansi (C) tertinggi terdapat di stasiun 1 di bandingkan stasiun 2 dan stasiun 3 dengan jumlah nilai 0,24 (Krebs 1989). Menurut Odum (1971) menjelaskan bahwa nilai indeks dominansi di bagi menjadi menjadi tiga kriteria, yaitu jika nilai $C = 0 < C \leq 0.30$ maka bisa di katakan nilai indeks dominansinya rendah. Jika suatu daerah menunjukkan nilai indeks dominansi $C = 0.30 < C \leq 0.60$ maka daerah tersebut bisa di katagorikan sebagai indeks dominansinya sedang, dan jika nilai indeks dominansi menunjukkan nilai $C = 0.60 < C \leq 1$ maka bisa di artikan nilai indeks dominansinya tinggi. Odum (1971) menjelaskan apabila indeks dominansi berkisaran kurang dari 1 maka dominansi dalam suatu komunitas yang berada di suatu daerah tersebut tergolong rendah dan menunjukkan struktur komunitas dalam kondisi stabil. Sedangkan menurut Macintosh *et al*, (2002) mengatakan bahwa bila mana ada nilai yang tinggi indek dominansi dalam suatu spesies maka dimungkinkan lingkungan didaerah tersebut mengalami stres, sedangkan tingginya keragaman di suatu daerah tersebut memungkinkan kondisi ekosistemnya di bilang stabil.

c). Faktor Abiotik

Dalam penelitian keanekaragaman kelas *Bivalvia* tidak lepas dari Pengukuran faktor abiotik yang telah di lakukan di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran. Yaitu meliputi suhu, pH air dan pH tanah. Suhu merupakan faktor

paling penting untuk kelangsungan hidup organisme terutama Bivalvia, perbedaan komposisi dan kelimpahan bivalvia sangat bergantung pada perubahan suhu (Ita Riniatsih, 2009). Menurut Kisman Dahri Mohammad (2016) Suhu yang baik untuk kehidupan bivalvia berkisaran antara 28-35 °C. Pengukuran suhu yang dilakukan di seluruh stasiun telah di ketahui hasil berkisaran antara 30 °C-34 °C, bilamana suhu ini lebih dari maksimalnya maka tidak cocok untuk keberlangsungan hidup Bivalvia, dan bilamana ini terjadi akan menyebabkan penurunan laju pertumbuhan dan perkembangan suatu organisme (Muhammad Masruru Islami, 2014). Menurut Nybakken (1988) menyatakan bahwa bila mana ada suhu di bawah dari 40 °C maka masih di kategorikan baik untuk kelangsungan hidup filum Moluska, namun jika suhu lebih dari 40 °C akan menyebabkan suatu kematian bagi biota laut. Sedangkan menurut Dermawan *et al*, (2005) salah satu faktor yang menentukan keaktifitasan suatu enzim yang berada dalam tubuh Organisme yaitu faktor suhu, batas maksimal dan minimal suhu yaitu berkisar 16 °C- 40 °C, Jika suhu lebih dari 40 °C maka spesies yang ada pada daerah tersebut akan mengalami stres. Jika dilihat dari hasil pengukuran suhu air yang telah di lakukan di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman nasional Baluran dan seiring dengan pendapat Sutisna dan Sutarmono yang artinya suhu air yang ada dikawasan Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran dari stasiun 1 hingga stasiun 3 masih di kategorikan baik, sehingga sangat mendukung terhadap kehidupan organisme laut dan juga habitat yang sesuai terhadap kehidupan spesies yang substratnya berlumpur.

Untuk penelitian kelas Bivalvia tidak luput dengan pengukuran pH, pH adalah suatu indikator sangat penting juga setelah suhu karena untuk mengetahui baik buruknya suatu perairan (Baigo Hamuna, 2018). Perairan dibidang rendah karena ada beberapa faktor yaitu aktivitas fotosintesis laut, salinitas, dan suhu. pH yang terlalu asam atau basa yang dapat berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup mikroorganisme karena akan mengganggu suatu proses metabolisme dan respirasi (Citra Oktavina, 2016). Di hutan mangrove pantai bama taman nasional baluran di dapat hasil pH 5-7 dan masih di katakan netral, faktor yang mempengaruhi tinggi

rendahnya pH pada perairan adalah salinitas dan suhu, jika pH terlalu basa atau terlalu asam akan mempengaruhi terhadap kelangsungan hidup mikroorganisme dikarenakan akan terhambatnya proses metabolisme dan respirasi (Muhammad Masruru Islami, 2014). Dari hasil penelitian keanekaragaman kelas Bivalvia di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran menunjukkan bahwasanya suhu, pH berpengaruh untuk keberlangsungan hidup Bivalvia mangrove. Nilai pH yang telah di peroleh di semua stasiun berbeda-beda karena adanya perbedaan aktifitas yang menyebabkan perubahan zat organik di setiap stasiun (Barus, 1996).

4. KESIMPULAN SARAN

1). Kesimpulan

Dari hasil Penelitian tentang Keanekaragaman Kelas Bivalvia di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran yaitu.

1).Jenis-jenis Bivalvia yang telah didapat di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasiona Baluran adalah terdapat 8 Famili 9 genus dan 9 spesies dan masih dibbilang beragam.

2).Indek keanekaragaman dan domiansi Bivalvia yang di temukan di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran sebagai berikut.

a).Indeks Keanekaragaman yaitu pada stasiun 1 nilai indeks keanekaragaman $H' = 1,66$, pada stasiun 2 indeks keanekaragaman $H' = 1,66$ dan sedangkan pada stasiun 3 indeks keanekaragaman yaitu $H' = 1,67$. Di kategorikan nilai keanekaragamannya sedang karena di semua stasiun tidak terlalu banyak gangguan secara alami maupun aktifitas manusia yang terlalu banyak (krebs, 1989).

b).Indeks dominansi yang telah di peroleh di kawasan Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran di semua Stasiun yaitu pada stasiun 1 indeks nilai dominansi $C = 0,24$, Stasiun 2 indeks nilai dominansi $C = 0,22$ dan pada Stasiun 3 indeks nilai dominansi adalah $C = 0,22$. di katakan nilai dominansinya rendah karena masih banyak jenis yang di temukan di semua stasiun serta sebaran Bivalvia yang merata (Meria tirsu gundo, 2010).

5. SARAN

- 1). Dengan mengetahui jenis *Bivalvia* yang telah di dapat di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran diharapkan pihak Taman Nasional dapat mengembangkan dan menjaga populasi *Bivalvia* dengan membuang sampah yang berada di Hutan Mangrove, juga di perbanyak lagi Pohon-pohon Mangrove sehingga kelestariannya dapat di pertahankan.
- 2). Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penelitian di siang hari, agar mendapatkan hasil yang maksimal, memudahkan dalam pengambilan sample *Bivalvia* dan spesies yang di perolehpun lebih fariasi.
- 3). Perlu di lakukan penelitian lanjutan tentang Struktur komunitas kelas *Bivalvia* di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran.

Referensi

- Arbi, C. Y. 2012. "*Komunitas Moluska di Padang lamun Pantai Wori, Sulawesi Utara*". Jurnal Bumi Lestari, Vol. 12, No 1, ISSN: 55-65.
- Ayunda, R. 2011. *Struktur Komunitas Gastropodadan Bivalvia pada Ekosistem Mangrove di Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu*. Skripsi Program S1 Biologi. Depok. Universitas Indonesia.
- Bakosurtanal, 1992. *Peta Rupabumi Indonesia*. Lembar 1708(121-124) 1: 25.000. Bandung: PT. Citra LahanUtama.
- Barus, T. A. *Metode Ekologi untuk menilai suatu perairan Lotik*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Sumatra Utara 1996.
- Dame, R.F. 1996. *Ecology marine bivalves an ecosystem approach*. CRC Press.
- Dermawan BR. Sitorus. 2008. *Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia Serta Kaitannya dengan factor Fisik-Kimia di perairan Pantai Labu Kabupaten Deli Sergang*. Tesis Magester. Medan: Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera.
- Gundo, MeriaTirsa. *Kerapatan, Keanekaragaman dan Pola Penyebaran Gastropoda Air Tawar di Perairan Danau Poso*. Poso: Universitas Sintuwu Maroso 2010.

- HamunaBaigo, et al. *Kajian Kualitas Air dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Distrik Deprape Jayapura*. Jurnal Ilmu Lingkungan Vol 16 ISSN 1829 – 8907. 2018.
- Islami Masrur Muhammad. *Bioekologi Kerang Kerk *Gfarium tumidum* Roding 1798 (*Bivalvia : Veneridae*) Di Perairan Teluk Ambon Maluku*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 2014.
- Kitamura, Shozo., Chairil Anwar. Amayos Chaniago dan Shigeyuki Baba. 1997. New York. 240p.
- Nontji, A. 2007. *Laut Nusantara*. Djambatan, Jakarta.
- Nontji, A. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan, 1993.
- Noor Yus Rusila, M. Khazalidan I N. N. Suryadiputra. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor: Green Coast For Nature and People After the Tsunami dan Wetlands International.
- Nuridin, J., J. Supriatna, M. P. Patria, dan A. Budiman. 2008. Kepadatan dan keanekaragaman kerang intertidal (mollusca: bivalves) di perairan pantai Sumatera Barat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II Universitas Lampung 17-18 November 2008. Hlm.:505-519.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut: suatu pendekatan ekologis*. [Terjemah dari Marine biology: An ecological approach,]. Eidman HM, Koesoebiono, Bengen DG, Hutomo M, & Sukardjo S (penerjemah). PT Gramedia. Jakarta
- Nybakken. 1998. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologi*. Gramedia. Jakarta.
- Octavina Chitra, Fredinan Yulianda, Majariana Krisanti. *Struktur komunitas Tiram daging di Perairan Estuaria Kuala Gigieng, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh*. 2016.
- Riniatsih Ita, Edi Wibowo Kustohartono. *Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang*. Ilmu Kelautan. Vol 14(1). 2009.
- Riniatsih, I., & Kushartono, E.W., 2008, Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke

Kabupaten Rembang. *Ilmu Kelautan* 14(1): 50–59.

Krebs CJ, 1989. *Ecological Methodology*. London : Harper and row Publishers.

Krebs, C. J. 1985. *Ecology: The Experimental Analysis of Distributions and Abundance. Ed. New York: Harper and Row Publishers. 654 p.*