

## DIVERSITY AND ABUNDANCE OF MACROZOOBENTHOS OF KELAGIAN LUNIK ISLAND WATERS PADANG CERMIN DISTRICT PESAWARAN REGENCY

Wahyu Hari Nugroho<sup>1</sup> · Henni Wijayanti Maharani<sup>1</sup> ·  
Suparmono<sup>1</sup>

**Ringkasan** Kelagian Lunik Island is located in Pesawaran Regency which has three ecosystems that are mangrove, seagrass, and beaches ecosystems. These three ecosystems affect the survival of one of the biotas living on the substrate of the water that is macrozoobenthos. Macrozoobenthos are invertebrate biota that live on the base of the substrate or inside the substrate. The role that is large enough in the aquatic ecosystem is to describe the organic matter that falls to the water base. It is therefore the research to study the diversity and abundance of macrozoobenthos. This research was conducted in December 2019 to January 2020 located on Kelagian Lunik Island, Padang Cermin District, Pesawaran Regency, Lampung Province. The method is purposive sampling at five stations with three repetitions. The results show that the highest abundance found in the species *Tellina perna* with 2880 ind/m<sup>3</sup> on Station 1, *Nassarius globosus* with 1851 ind/m<sup>3</sup> on station 2, and *Marshallora adversa* with 1645 ind/m<sup>3</sup>, 2674 ind/m<sup>3</sup>, and 1851 ind/m<sup>3</sup> at stations 3, 4 and 5.

*The biodiversity of macrozoobenthos such as the index of diversity and uniformity in the waters of Kelagian Lunik Island is relatively high and the dominant index is relatively low thereby the condition of the water can fit in the good category.*

**Keywords** macrozoobenthos, Kelagian Lunik Island, diversity, abundance

### PENDAHULUAN

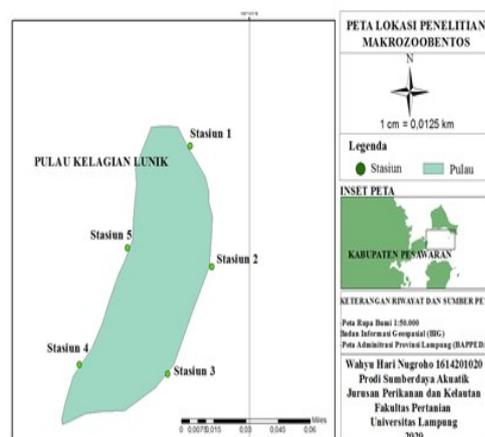
Kabupaten Pesawaran merupakan salah satu wilayah Pesisir Lampung yang memiliki beberapa ekosistem, misalnya ekosistem mangrove dan padang lamun. Salah satu pantai yang memiliki ekosistem tersebut adalah Pulau Kelagian Lunik. Ekosistem padang lamun merupakan ekosistem penting sebagai daerah pemijahan, mencari makan, dan asuhan biota laut (Riniatsih et al., 2018). Berbeda dengan padang lamun, ekosistem mangrove merupakan tanaman yang tumbuh di antara daratan dan lautan (Marpaung et al., 2014) yang dihuni oleh kehidupan organisme pada bagian substrat, salah satunya makrozoobentos (Marpaung et al., 2014). Apabila pada ke-

<sup>1</sup>) Program Studi Sumberdaya Akuatik Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
E-mail: wahyu.harii99@gmail.com

dua ekosistem tersebut mengalami penurunan kualitas dapat berdampak pada kelangsungan hidup salah satu biota yang hidup pada substrat perairan yaitu makrozoobentos (Yusuf and Handoyo, 2004).

Makrozoobentos merupakan hewan invertebrata yang hidup di dasar permukaan substrat atau di dalam substrat. Berdasarkan tempat hidupnya organisme ini dibedakan menjadi 2 yaitu epifauna dan infauna. Epifauna adalah kelompok hewan bentos yang hidup di atas substrat perairan. Sedangkan, infauna yaitu sebaliknya atau yang hidup di dalam substrat perairan (Nybakken and Eidman, 1998). Karakteristik substrat yang dihuni yaitu jenis substrat berpasir, berlumpur, maupun berbatu. Peranan yang dimiliki cukup besar dalam ekosistem perairan yaitu menguraikan materi organik yang jatuh ke dasar perairan. Aspek penentu pada pertumbuhan organisme bentik dalam substrat adalah karbon organik. Karakteristik substrat perairan dapat menjadi faktor penentu tingkat kepadatan dan komposisi makrozoobentos karena organisme tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang berbeda tergantung pada jenis substrat pada perairan tersebut (Pamuji et al., 2015).

Berdasarkan peran makrozoobentos di perairan yang keberadaannya dapat terancam karena ekosistemnya kurang diperhatikan, maka tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobentos yang terdapat di Perairan Pulau Kelagian Lunik, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Lampung.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 hingga Januari 2020 dengan 3 kali frekuensi pengambilan sampel dalam rentang 3 minggu sekali dan berlokasi di Pulau Kelagian Lunik, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Lampung. Peta lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.

Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* untuk menentukan stasiun sesuai dengan tujuan penelitian. Terdapat 5 stasiun dengan jarak antar stasiun disesuaikan pada lokasi penelitian, yaitu:

1. Stasiun 1 di 5°38'34.8864"LS dan 105°13'57.1188"BT
2. Stasiun 2 di 5°38'37.4172"LS dan 105°13'59.1096"BT
3. Stasiun 3 di 5°38'39.9876"LS dan 105°13'58.2204"BT
4. Stasiun 4 di 5°38'39.6564"LS dan 105°13'54.4944"BT
5. Stasiun 5 di 5°38'37.3992"LS dan 105°13'55.2864"BT.

Tiap stasiun dilakukan pengambilan sampel makrozoobentos dan air sebanyak 3 kali pengulangan dengan frekuensi 3

kali pengambilan sampel dalam jangka waktu 3 minggu sekali (Desember 2019, awal dan akhir Januari 2020). Sampel makrozoobentos diambil menggunakan paralon berdiameter 4 inch di kedalaman kurang lebih 20 cm. Sampel substrat yang telah diambil menggunakan *core sampler* selanjutnya diletakkan ke saringan berukuran 1 mm. Sampel dalam saringan kemudian diberi sedikit air dan diayak untuk memisahkan makrozoobentos dan substrat. Makrozoobentos yang tersaring kemudian dimasukkan ke dalam plastik sampel dan diberi formalin 4% serta diberi label sebagai tanda. Makrozoobentos yang didapat kemudian dilakukan identifikasi di Laboratorium Perikanan dan Kelautan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Data makrozoobentos kemudian dianalisis kelimpahan, indeks keanekaragaman dan keseragaman Shannon-Wiener, indeks dominansi *Simpson Indeks of Dominance*, serta analisis komponen utama. Analisis data secara lengkap dijabarkan sebagai berikut.

Menurut Maharani (2007) kelimpahan individu makrobenthos merupakan total banyaknya individu spesies dari masing-masing stasiun dengan satuan kubik dihitung dengan persamaan,

$$V_{biota} = \pi r^2 t . n \quad (1)$$

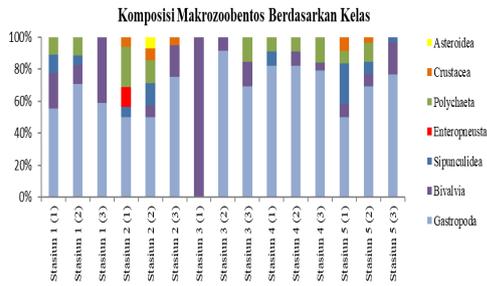
dimana  $V_{biota}$  adalah volume seluruh biota,  $\pi = 3.14$ ,  $r$  adalah jari jari *core sampler* dan  $t$  adalah tinggi *core sampler* dan  $n$  banyaknya ulangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan diperoleh 7 kelas yaitu

Gastropoda, Bivalvia, Polychaeta, Enteropneusta, Asteroidea, Crustacea, dan Sipunculidea, secara lebih jelas dari 3 kali pengambilan data dapat dilihat pada Gambar 2. Komposisi makrozoobentos yang diperoleh pada Gambar 1 mengalami penambahan atau pengurangan pada saat pengambilan sampel berikutnya. Stasiun 1, 2 dan 5 memiliki komposisi kelas yang sama pada pengambilan awal Januari tetapi mengalami pengurangan pada pengambilan akhir Januari. Stasiun 3 selalu bertambah 1 kelas pada pengambilan berikutnya. Stasiun 4 selalu ditemukan 3 kelas pada setiap pengambilannya. Keberadaan spesies makrozoobentos terendah dibanding stasiun lainnya dapat dilihat pada stasiun 3 yang hanya memiliki 3 kelas saja yaitu Polychaeta, Bivalvia dan Gastropoda. Hal ini diduga karena pada stasiun 3 memiliki jarak yang jauh dari ekosistem mangrove dan padang lamun dibanding stasiun lainnya. Ekosistem mangrove menghasilkan bahan organik yang tinggi oleh serasah (Fajri and Kasry, 2013). Aspek penentu pada pertumbuhan organisme benthik dalam substrat adalah karbon organik.

Penyebaran kelompok makrozoobentos dapat dipengaruhi oleh faktor arus dan substrat perairan (Suparkan, 2017). Arus sedang lebih disukai makroinvertebrata dibanding arus kuat dan lemah karena dapat membawa bahan organik sebagai makanannya (Suhendra et al., 2019). Menurut Odum (2019) apabila terjadi perubahan pada kualitas air maka akan berpengaruh pada banyaknya populasi makrozoobentos yang berupa dominansi, keagaman, dan kelimpahan. Terjadinya penambahan dan pengurangan kelas tiap stasiun pada pengambilan bulan Desember, awal dan akhir Januari diduga



**Gambar 2** Komposisi Makrozoobentos Berdasarkan Kelas

dipengaruhi oleh perubahan arus perairan yang dapat membawa nutrisi dari stasiun satu ke stasiun lainnya, serta perubahan parameter kualitas air juga dapat mempengaruhi banyaknya populasi makrozoobentos. Pada data analisis kualitas air pengambilan ke-3 terjadi peningkatan pada beberapa parameter. Untuk data kelimpahan secara total dapat dilihat pada Tabel 1.

Kelimpahan makrozoobentos memiliki perbedaan pada masing-masing stasiun. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat pada stasiun 1 kelimpahan makrozoobentos tertinggi terdapat pada spesies *Tellina perna* famili Tellinidae dengan nilai 2880 ind/m<sup>3</sup>. Pada stasiun 2 kelimpahan tertinggi ditunjukkan pada spesies *Nassarius globosus* dari famili Nassariidae dengan nilai 1851 ind/m<sup>3</sup>. Sedangkan pada stasiun 3, 4, dan 5 kelimpahan tertinggi berada pada spesies *Marshallora adversa* dari famili Triphoridae dengan nilai masing-masing 1645 ind/m<sup>3</sup>, 2674 ind/m<sup>3</sup>, dan 1851 ind/m<sup>3</sup>. Kelima stasiun rata-rata memiliki kelimpahan spesies tertinggi pada spesies yang masuk dalam kelas Gastropoda, dan untuk kategori kelimpahan kelas persentase kelimpahan tertinggi diperoleh kelas Gastropoda pada seluruh stasiun yang diamati.

Kelas Gastropoda ditemukan pada seluruh stasiun diduga karena terdapat ekosistem mangrove yang menghasilkan bahan organik yang tinggi oleh serasah (Fajri and Kasry, 2013). Banyaknya spesies dari kelas Gastropoda memiliki hubungan dengan substrat lumpur, liat, tingginya karbon organik, dan total bahan organik (Fajri and Kasry, 2013). Hal ini didukung juga oleh pernyataan Ario and Handoyo (2002) bahwa melonjaknya komposisi Gastropoda berhubungan dengan sifat biologis dan ekologisnya yaitu *deposit feeder* yang menyenangi daerah berlumpur dengan bahan organik yang tinggi. Berdasarkan karakteristik stasiun yang diamati dapat dilihat pada tabel 1 bahwa pada stasiun 1, 2, 4, dan 5 berada pada ekosistem mangrove dan memiliki substrat pasir berlumpur.

Pengamatan telah dilakukan di 5 stasiun dan didapatkan data spesies pada masing-masing stasiun, kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks keseragaman ( $E$ ), dan indeks dominansi ( $C$ ), untuk data lebih jelas mengenai hasil analisis indeks tersebut dapat dilihat lebih jelas pada Tabel 2.

Dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa keanekaragaman makrozoobentos pada stasiun 1 dan 2 berada pada rentang sedang hingga tinggi, stasiun 3 sangat rendah hingga sedang, stasiun 4 rendah hingga tinggi, dan stasiun 5 tinggi. Keanekaragaman terendah berada pada stasiun 3 pengambilan Desember dengan nilai 0 karena hanya diperoleh 1 spesies hal ini diduga disebabkan oleh kegiatan manusia seperti wisata. Indeks keanekaragaman akumulasi dari seluruh stasiun didapat nilai  $H' > 2$  yang berarti indeks keanekaragaman masuk dalam

**Tabel 1** Kelimpahan Makrozoobentos di Pulau Kelagian Lunik

No	Spesies	Kelimpahan (Ind/m <sup>3</sup> )					No	Spesies	Kelimpahan (Ind/m <sup>3</sup> )				
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
1	<i>Siphonoma cumanense</i>	206			206	206	34	<i>Hyalina californica</i>					206
2	<i>Sipunculus nudus</i>	206	411				35	<i>Marginella canaryensis</i>					206
3	<i>Sipunculus robustus</i>		206			1028	36	<i>Balcis grandis</i>	206				
4	<i>Ptychodera flava</i>		411				37	<i>Melanella alba</i>				206	411
5	<i>Eunice sp</i>	617	1234	411	1028	823	38	<i>Mitra rosacea</i>	206				411
6	<i>Loripes lucinalis</i>	823	206	206	206	206	39	<i>Modulus modulus</i>					411
7	<i>Tellina alternata</i>				206		40	<i>Nassarius elegantissimus</i>	206	411			
8	<i>Tellina lineata</i>		206				41	<i>Nassarius globosus</i>		1851			
9	<i>Tellina perna</i>	2880	617	617		1851	42	<i>Nassarius multicostatus</i>				206	
10	<i>Calcinus morgani</i>		206			206	43	<i>Nassarius semisulcatus</i>	617	205			
11	<i>Macrophthalmus sp</i>		411			206	44	<i>Batillaria subcarinatus</i>	206				
12	<i>Archaster typicus</i>		206				45	<i>Zeacumantus diemenensis</i>					206
13	<i>Papa kirki</i>			206			46	<i>Chrysallida juliae</i>	206				
14	<i>Papa nitidula</i>	206				823	47	<i>Odotomia conoidea</i>	206				
15	<i>Kelletia kelleitii</i>					206	48	<i>Odotomia turrita</i>			206		
16	<i>Nassaria perlata</i>				206	206	49	<i>Otopleura auriscati auriscati</i>		823			
17	<i>Nassaria wamneri visayensis</i>					617	50	<i>Otopleura mitralis</i>				206	
18	<i>Cancellaria albida</i>	617			206		51	<i>Pyramidella acus</i>		206	411		
19	<i>Cerithium balteatum</i>		206				52	<i>Turbonilla jeffreysii</i>					206
20	<i>Cerithium dialeucum</i>					823	53	<i>Cylichnina umbilicata</i>					411
21	<i>Cerithium tenellum</i>		206				54	<i>Alvania parvula</i>	206				
22	<i>Chypeomorus coralium</i>				206		55	<i>Cingula cingillus</i>				206	411
23	<i>Pseudovertagus aluco</i>				206		56	<i>Nucella lapillus</i>	1028	206			
24	<i>Rhinoclavis aspera</i>					206	57	<i>Thais emarginata</i>		206			
25	<i>Royella sinon</i>		411				58	<i>Marshallora adversa</i>	1234	1028	1645	2674	1851
26	<i>Conus ochroleucus ochroleucus</i>				206		59	<i>Triphora perversa</i>	411				1234
27	<i>Amaea splendida</i>					411	60	<i>Jujubinus montagui</i>		206			
28	<i>Cirsotrema zeleborei</i>			206			61	<i>Raphitoma concinna</i>				206	411
29	<i>Coroniscala magellanica</i>				206		62	<i>Raphitoma leufroyi</i>				411	206
30	<i>Epitonium clathrus</i>			206			63	<i>Gazameda madagascariensis</i>					206
31	<i>Epitonium irregularis</i>	1234					64	<i>Engina leucozona</i>	206		823	206	
32	<i>Ays naucum</i>		206				65	<i>Polia fragaria</i>			206		
33	<i>Littoraria lutea</i>					206	66	<i>Rissoina bruguieri</i>	411		206		1234

kategori tinggi (Soegianto, 1994). Indeks keseragaman didapat pada seluruh stasiun berada pada kategori tinggi kecuali pada stasiun 3 pengambilan bulan Desember 2019 masuk pada kategori rendah karena hanya diperoleh 1 spesies. Indeks keseragaman akumulasi seluruh stasiun didapat nilai  $0,75 < E \leq 1$  yang berarti menurut Odum (2019) keseragaman berada pada kategori tinggi di seluruh stasiun. Indeks dominansi didapat bahwa seluruh sta-

siun masih masuk pada kategori rendah kecuali pada stasiun 3 pengambilan bulan Desember 2019. Hal ini dikarenakan pada stasiun 3 pengambilan Desember hanya dijumpai 1 spesies saja. Indeks dominansi akumulasi yang didapat nilai tertinggi diperoleh pada stasiun 3 yaitu 0,1538 dan terendah pada stasiun 5 yaitu 0,0671. Menurut Brower et al. (1998) jika nilai indeks dominansi  $0 < C < 0,5$  berarti masuk ke dalam kategori rendah. Nilai indeks do-

**Tabel 2** Nilai Indeks H', E, C Makrozoobentos di Pulau Kelagian Lunik

No	Stasiun	Keanekaragaman (H')	Keseragaman (E)	Dominansi (C)
1	1 (1)	18,892	0,9708	0,1605
2	1 (2)	23,947	0,9637	0,1003
3	1 (3)	22,475	0,8762	0,1419
4	2 (1)	22,527	0,9395	0,1250
5	2 (2)	21,440	0,9311	0,1429
6	2 (3)	18,988	0,8642	0,1925
7	3 (1)	0	0	1
8	3 (2)	19,073	0,9172	0,1806
9	3 (3)	14,105	0,7872	0,3373
10	4 (1)	15,403	0,8597	0,2727
11	4 (2)	23,979	1	0,0909
12	4 (3)	20,541	0,8566	0,1856
13	5 (1)	20,947	0,9534	0,1389
14	5 (2)	23,979	0,9086	0,1154
15	5 (3)	24,434	0,9259	0,1021

**Tabel 3** Hasil Pengamatan Kualitas Air di Perairan Pulau Kelagian Lunik

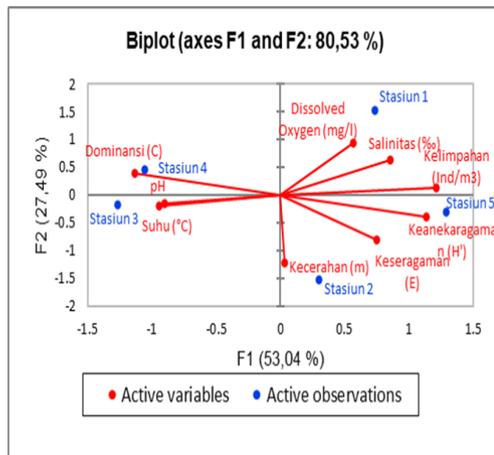
Parameter	Stasiun				
	1	2	3	4	5
Kecerahan (cm)	35-40	40-50	40-45	40	40-45
Suhu (°C)	28-30,7	29,5-30,8	30,6-31,3	30,5-31,6	29-31,6
pH	7,7-8,3	7,9-8,2	8-8,2	8,2-8,3	7,8-8,3
DO (mg/l)	6,41-8,89	5,4-6,71	6,16-7,77	5,69-7,27	6,64-8,15
Salinitas (‰)	25-27	25-27	25-27	26-27	27-28

minansi yang rendah serta indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman yang tinggi menunjukkan kondisi perairan dapat masuk pada kategori baik (Setiawan et al., 2016). Hal ini berarti seluruh stasiun tidak memiliki spesies tertentu yang jumlahnya terlalu banyak dibanding spesies yang lain, yang berarti jumlah individu untuk masing-masing spesies relatif sama dan kualitas perairan termasuk kategori baik di Perairan Pulau Kelagian Lunik.

Didapat hasil pengukuran kualitas air di Perairan Pulau Kelagian Lunik diantaranya yaitu pengukuran kedalaman, kecerahan, suhu, pH, oksigen terlarut (DO), dan salinitas yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil pengamatan yang diperoleh di Perairan Pulau Kelagian Lunik dapat dilihat pada Tabel 3 kecerahan perairan yang diperoleh berkisar antara 35-50 cm, kemudian untuk kedalaman perairan sama persis dengan nilai kecerahan. Suhu perairan berada pada rentang 28-31,6 °C. Menurut Zahidin (2008) suhu perairan yang dapat ditoleransi bagi pertumbuhan makrozoobentos berada pada rentang 25-35°C. pH yang diperoleh berada pada rentang 7,7-8,3. Menurut Lampiran III Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 kadar pH yang baik untuk biota air laut adalah kisaran 7-8,5. Oksigen terlarut (DO) yang telah diamati pada tiap stasiun diperoleh rentang 5,4-8,89 mg/l. Menurut Lampiran III Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 kadar oksigen terlarut yang baik untuk biota air laut yaitu lebih dari 5 mg/l. Seluruh stasiun diperoleh rentang salinitas antara 25-28 ‰. Menurut Izzah and Roziaty (2016) makrozoobentos dapat hidup pada rentang salinitas 15-45 ‰. Perubahan salinitas dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti aliran sungai dan adanya curah hujan yang tinggi. Hal ini sesuai dengan kondisi pada saat pengambilan data yang sudah memasuki musim penghujan. Pada data hasil pengamatan dapat dilihat bahwa semua parameter yang diperoleh di perairan Kelagian Lunik masih masuk ke dalam baku mutu dan masih baik bagi kehidupan makrozoobentos serta mendukung kehidupan hewan ini.

Berdasarkan hasil pengamatan kualitas air yang telah diperoleh dari seluruh stasiun nilainya masih termasuk baik bagi kehidupan makrozoobentos karena masuk ke dalam baku mutu. Jika



**Gambar 3** Hasil Analisis Komponen Utama

dibandingkan antara hasil pengamatan kualitas air dan nilai indeks H', E, dan C akumulasi maka sangat wajar jika nilai indeks tersebut masuk pada kategori keanekaragaman dan keseragaman tinggi serta tidak terdapat spesies tertentu yang mendominasi.

Berdasarkan hasil analisis komponen utama keragaman dapat dijelaskan oleh komponen F1 dan F2. Diperoleh sebesar 53,04% pada komponen F1 dan 27,49% pada komponen F2. Sehingga secara keseluruhan keragaman dapat dijelaskan oleh kedua komponen F1 dan F2 sebesar 80,53%. Untuk data lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan sebaran karakteristik lingkungan perairan yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 3 maka tiap-tiap stasiun dapat dikelompokkan berdasarkan karakteristik parameter yang didapat. Pada stasiun 1 memiliki kadar salinitas dan oksigen terlarut (DO) diatas rata-rata karena terdapat ekosistem mangrove dan lamun sebagai penyumbang oksigen di perairan, akan tetapi kadar pH dan suhu dibawah rata-rata dibandingkan dengan stasiun lainnya. Stasiun 2 dan 5 memiliki nilai keanekaragaman, keseragaman, kelimpahan,

dan kecerahan diatas rata-rata, akan tetapi nilai dominansi berada dibawah rata-rata dibanding stasiun lainnya, tingginya nilai H', E, dan kelimpahan berasal dari kelas gastropoda yang diduga karena terdapat padang lamun dan ekosistem mangrove pada stasiun ini yang menghasilkan bahan organik yang tinggi oleh serasah (Fajri and Kasry, 2013). Banyaknya spesies dari kelas Gastropoda memiliki hubungan dengan substrat lumpur, liat, tingginya karbon organik, dan total bahan organik (Fajri and Kasry, 2013). Stasiun 3 memiliki kadar pH dan suhu diatas rata-rata hal ini diduga karena tidak terdapat naungan seperti ekosistem mangrove seperti stasiun lainnya, akan tetapi nilai DO, salinitas, dan kelimpahan dibawah rata-rata dibanding stasiun lainnya. Stasiun 4 memiliki nilai dominansi diatas rata-rata, akan tetapi nilai keanekaragaman, keseragaman, dan kecerahan dibawah rata-rata dibanding stasiun lainnya.

Parameter suhu berkorelasi positif terhadap pH,. Menurut Kapri et al. (2018)) suhu dan pH tak memiliki hubungan, akan tetapi suhu dan pH perubahannya searah yang berarti apabila suhu mengalami kenaikan maka pH juga akan mengalami meningkat. Sedangkan pH dan suhu berkorelasi negatif terhadap kelimpahan, salinitas DO. Menurut Effendi (2000) organisme akuatik menyukai pH 7-8,5 dan perubahan sangat sensitif bagi kehidupannya. Menurut Kapri et al. (2018) suhu memiliki hubungan berlawanan dengan salinitas apabila suhu meningkat maka salinitas akan turun. Indeks dominansi berkorelasi negatif terhadap keanekaragaman dan dominansi yang berarti apabila dominansi rendah maka keanekaragaman dan keseragaman tinggi, sedangkan keane-

karagaman dan keseragaman berkorelasi positif. Hal ini didukung oleh pernyataan Maddupa (2016) nilai dominansi yang mendekati nol, menunjukkan bahwa pada perairan tersebut tidak ada biota yang mendominasi dan biasanya diikuti oleh nilai keseragaman yang tinggi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai keanekaragaman dan keseragaman makrozoobentos di Perairan Pulau Kelagian Lunik masuk pada kategori tinggi, sedangkan indeks dominansi masuk kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa Perairan Pulau Kelagian Lunik masih masuk dalam kategori baik. Kelimpahan tertinggi diperoleh pada kelas gastropoda karena perairan Pulau Kelagian Lunik memiliki substrat pasir berlumpur.

## Pustaka

- Ario, R. and Handoyo, G. (2002). Kajian struktur komunitas makrozoobentos sebagai bioindikator di perairan muara sungai ketiwon, tegal. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 7(1):17–22.
- Brower, J. E., Zar, J. H., Von Ende, C. N., et al. (1998). *Field and laboratory methods for general ecology*, volume 4. WCB McGraw-Hill Boston.
- Effendi, H. (2000). *Telaah Kualitas air*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fajri, N. E. and Kasry, A. (2013). Kualitas perairan muara sungai siak ditinjau dari sifat fisik-kimia dan makrozoobentos. *Berkala Perikanan Terubuk*, 41(1):37–52.
- Izzah, N. A. and Roziaty, E. (2016). Keanekaragaman makrozoobentos di pesisir pantai desa panggung kecamatan kedung kabupaten jepara. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 2(2):140–148.
- Kapri, A. A., Koenawan, C. J., and Jaya, Y. V. (2018). Pengaruh suhu terhadap variabilitas fisika-kimia di perairan teluk riau kota tanjungpinang provinsi kepulauan riau. Master's thesis, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kepulauan Riau.
- Maddupa, H. (2016). Modul pelatihan teknik analisis kuantitatif data.
- Maharani, H. W. (2007). *Kajian kualitas perairan di Pantai Kota Bandar Lampung berdasarkan komunitas hewan makrobenthos*. PhD thesis, program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Marpaung, A. A. F., Yasir, I., and Ukas, M. (2014). The diversity of macrozoobenthos in the ecosystem of silvofishery mangrove and natural mangrove in the boe coast ecotourism area, takalar district, south sulawesi. *International Journal of Bonorowo Wetlands*, 4(1):1–11.
- Nybakken, J. W. and Eidman, H. M. (1998). *Biologi laut: satu pendekatan ekologis*. Gramedia.
- Odum, E. P. (2019). *Dasar-dasar ekologi*. Gajah Mada University Press.
- Pamuji, A., Muskananfolo, M. R., and Ain, C. (2015). Pengaruh sedimentasi terhadap kelimpahan makrozoobenthos di muara sungai betahwalang kabupaten demak. *Sainstek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*,

- 10(2):129–135.
- Riniatsih, I., Hartati, R., Redjeki, S., and Endrawati, H. (2018). Studi keanekaragaman makrozoobentos pada habitat lamun hasil transplantasi dengan metode ramah lingkungan. *Jurnal Kelautan Tropis*, 21(1):29–36.
- Setiawan, M. et al. (2016). Struktur komunitas ikan karang di barat pulau tarempa, pulau siantan, kabupaten kepulauan anambas.
- Soegianto, A. (1994). *Ekologi Kuantitatif: Metode analisis populasi dan komunitas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Suhendra, N., Hamdani, H., Sahidin, A., et al. (2019). Struktur komunitas makroinvertebrata di wilayah pantai berkarang karapyak pesisir panganan. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 10(1).
- Suparkan, Z. (2017). Keanekaragaman makrozoobentos epifauna di wisata pantai akkarena dan tanjung bayang makassar. Master's thesis, UIN Alauddin Makassar.
- Yusuf, M. and Handooyo, G. (2004). Dampak pencemaran terhadap kualitas perairan dan strategi adaptasi organisme makrobenthos di perairan pulau tirangcawang semarang. *Indonesian Journal of Marine Sciences*, 9(1):41–49.
- Zahidin, M. (2008). *Kajian kualitas air di muara sungai pekalongan Ditinjau dari indeks keanekaragaman Makrobenthos dan indeks saprobitas Plankton*. PhD thesis, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.

*Kontribusi: Nugroho, W. H: Mengambil data Lapangan, Analisis Data dan Menulis Hasil; Maharani, H. W: Pembahasan; Suparmono: Pembahasan.*

