
JURNAL METAMORFOSA
Journal of Biological Sciences
ISSN: 2302-5697
<http://ojs.unud.ac.id/index.php/metamorfosa>

**STRUKTUR KOMUNITAS EPIFAUNA DI AREAL PASCA BUDIDAYA RUMPUT LAUT
PERAIRAN KUTUH KECAMATAN KUTA SELATAN KABUPATEN BADUNG BALI**

Ida Bagus Lampita Prabawa*, I Wayan Arthana, dan Endang Wulandari Suryaningtyas
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan,
Universitas Udayana, Bali
E-mail: lampitaprabawa@gmail.com

Abstract

Seaweed farming is one of marine organisms habitat such as epifauna because it can be used as a place to find food, shelter, and reproduction. In early 2015 the cultivation of seaweed in Kutuh Water was not operating because of viruses and inedible fishes, but the rope and peg rope ris abandoned so overgrown by macroalgae. The purpose of this research was to know the community structure of epifauna areas of the post seaweed farming in waters Kutuh District of South Kuta Badung Bali through epifauna abundance, dominance index, diversity index and uniformity index. Retrieval and observation data was divided into two parts, namely the observation epifauna and water quality parameter retrieval. The results showed normal water quality condition to support epifauna life with a pH range from 8.06 to 8.31, salinity from 31.67 to 32.33 ppt, temperature 29.83 °C, and the velocity ranges from 0.0 to 0.11 m/s². Dissolved oxygen was a little bit low to support epifauna life. The range values of dissolved oxygen from 4.2 to 4.8 mg/L. Epifauna obtained as many as 31 species from six different classes. The highest abundance of species *Ophiomastix janualis* of 6.76 individuals/m². Diversity Index (H') was equal to 1.9375. Dominance Index (C) was 0.3509, and similarity index (E) was 0.5642. Diversity index (H') is in low category, Dominance Index is in low category and similarity Index is in medium category.

Key words: community structure, epifauna, *Ophiomastix janualis*, water quality.

INTISARI

Kawasan budidaya rumput laut merupakan salah satu habitat organisme laut seperti epifauna karena dapat dimanfaatkan sebagai tempat mencari makan, berlindung, dan reproduksi. Pada awal tahun 2015 budidaya rumput laut Perairan Kutuh tidak beroperasi karena terserang virus dan termakan ikan, namun tali ris dan patok tali ditinggalkan begitu saja sehingga ditumbuhi oleh makroalga. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui struktur komunitas epifauna yang terdapat di areal pasca budidaya rumput laut di Perairan Kutuh Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung Bali melalui kelimpahan epifauna, indeks dominasi, indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman. Pengambilan dan pengamatan data di bagi menjadi 2 bagian yaitu pengamatan epifauna dan pengukuran parameter kualitas perairan, secara insitu pada lokasi penelitian. Hasil penelitian menunjukkan kualitas perairan normal dan mendukung kehidupan epifauna dengan kisaran pH 8,06-8,31, salinitas 31,67 - 32,33 ppt, suhu 29,83 °C, dan kecepatan arus berkisar 0,0 - 0,11 m/s². Hanya nilai DO yang masuk dalam kategori rendah untuk mendukung kehidupan epifauna. Kisaran nilai DO hasil pengamatan berkisar antara 4,2-4,8 mg/L. Epifauna yang didapatkan sebanyak 31 spesies dari 6 kelas yang berbeda yaitu Gastropoda, Bivalvia, Asteroidea, Echinoidea, Stelleroidea dan Ophiuroidea. Kelimpahan tertinggi pada lokasi penelitian yaitu spesies *Ophiomastix janualis* sebesar 6,76 individu/m². Indeks keanekaragaman (H') menunjukkan nilai sebesar 1,9375, Indeks dominansi (C) sebesar 0.3509, dan nilai Indeks keseragaman (E) sebesar 0.5642.

Kata Kunci: epifauna, kualitas perairan, *Ophiomastix janualis*, struktur komunitas

PENDAHULUAN

Epifauna adalah makrozoobenthos yang hidup di permukaan dasar perairan serta menempel pada substrat seperti daun lamun, rumput laut dan akar mangrove. Epifauna bersifat sebagai pemakan detritus (*detritus feeders*) yaitu pemakan serasah dari makroalga yang jatuh ke dasar substrat perairan (Putro, 2014). Keberadaan sumber makanan akan mempengaruhi kelimpahan epifauna pada ekosistem perairan dan penting pengaruhnya terhadap struktur rantai makanan di ekosistem rumput laut.

Epifauna cenderung bersifat relatif menetap pada dasar perairan. Habitatnya berupa perairan intertidal berbatu yang menjadi tempat perlindungan epifauna dari arus, dan tumbuhan laut tempat epifauna menempel. Kehidupan epifauna sangat bergantung pada faktor fisika perairan seperti suhu dan kecepatan arus, faktor biologis yaitu ketersediaan makanan serta faktor kimia seperti oksigen terlarut. Kondisi ekologis yang tidak sesuai seperti penurunan atau peningkatan kualitas perairan yang sangat drastis dapat mengurangi kelimpahan epifauna sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem (Ruswahyuni, 2008).

Pada tahun 2010 Perairan Kutuh merupakan salah satu sentra budidaya rumput laut di Pulau Bali yang memiliki dasar perairan berbatu dan berpasir sehingga cocok untuk dijadikan sentra budidaya rumput laut di wilayah Bali Selatan. Di kawasan budidaya rumput laut terjadi asosiasi antara lingkungan dengan organisme laut, yang bersifat menguntungkan seperti siput Gongong karena memakan serasah rumput laut serta yang merugikan yaitu bulu babi karena memakan alga (Puslitbangkan, 2010). Epifauna berasosiasi dengan rumput laut sebagai tempat untuk makan, berlindung, memulihkan diri, reproduksi, dan untuk berkembangbiak (Sunarernanda, 2014).

Epifauna sering ditemukan berada di antara tegakan rumput laut. Kelas yang umumnya ditemukan pada areal budidaya rumput laut yaitu Kelas Gastropoda. Gastropoda merupakan hewan dasar pemakan detritus (*detritus feeder*) (Tomascik *et al.*, 1997).

Cerithium kochi merupakan jenis gastropoda yang ditemukan pada rumput laut dengan kelimpahan 63 individu/300 m² (Sunarenanda, 2014). Selain di rumput laut, epifauna ditemukan pada padang lamun yang umumnya didominasi oleh hewan epifauna seperti kelompok Gastropoda (kerang dan keong), Echinodermata (teripang, bulu babi, bintang laut, bintang mengular), dan Crustacea (Kepiting) (Vonk *et al.*, 2008).

Diawal tahun 2015 budidaya rumput laut di Perairan Kutuh tidak beroperasi karena terserang virus dan termakan ikan, namun tali ris tempat untuk mengikat rumput laut masih terikat dengan patok rumput laut. Perubahan kondisi ekologis di Perairan Kutuh karena tidak lagi digunakan untuk budidaya rumput laut, akan mempengaruhi kehidupan epifauna. Penelitian bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas epifauna yang terdapat pada areal pasca budidaya rumput laut di Perairan Kutuh Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung Bali melalui kelimpahan epifauna, Indeks Dominansi, Indeks Keanekaragaman dan Indeks Keseragaman.

BAHAN DAN METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu transek 1x1 m, GPS, pH meter, Refractometer, Kamera, DO Meter, alat dasar selam, buku identifikasi, rol meter dan alat tulis. Sedangkan untuk bahan yang digunakan yaitu akuades, sampel air dan sampel epifauna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yaitu penelitian untuk menggambarkan keadaan dan kondisi yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Penelitian ini sudah dilakukan studi awal untuk mengetahui kondisi lokasi penelittian. Penelitian Ini dilaksanakan pada bulan Januari 2016 di areal pasca budidaya rumput laut Perairan Kutuh Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung Bali. Pengambilan sampel epifauna di kawasan pasca budidaya rumput laut dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Pengambilan sampel kuantitatif dilakukan dengan transek kuadrat 1x1 m². Pengambilan sampel secara kualitatif dilakukan dengan teknologi kamera bawah air, dengan

menyusuri titik dari stasiun satu ke stasiun ke lima. Penggunaan teknologi kamera bawah air untuk memudahkan proses identifikasi tanpa harus mengambil sampel untuk dibawa ke laboratorium. Pengambilan sampel epifauna dilakukan pada 5 (lima) stasiun dengan 5 (lima) kali pengulangan disetiap stasiunnya. Setiap stasiun memiliki jarak 15 meter, dan setiap titik pengulangan berjarak 30 meter.

Pengamatan epifauna dilakukan bersamaan dengan pengambilan parameter kualitas perairan yang meliputi pH, DO, Salinitas, dan Suhu. Sampel epifauna yang terlihat di dalam transek di foto dan direkam. Sampel kemudian dihitung jumlahnya dan dilakukan identifikasi. Analisa data struktur komunitas merupakan tahapan setelah identifikasi hingga tingkat spesies. Kelimpahan epifauna dihitung dengan menggunakan formula (Brower dan Zar, 1977)

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

Keterangan:

D = Kelimpahan jenis ke- i (individu/ m^2)

n_i = jumlah jenis ke- i

A = luas plot pengamatan sampel (m^2)

Indeks Dominansi (Odum, 1993):

$$C = \sum_{i=1}^n (n_i/N)^2$$

Keterangan :

C = indeks dominansi

n_i = jumlah individu setiap spesies

N = jumlah total individu

Indeks Keanekaragaman ((Odum, 1993):

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

$$P_i = n_i/N$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman jenis

P_i = n_i/N (Proporsi spesies ke- i)

n_i = Jumlah individu jenis

N = Jumlah total individu

Indeks Keseragaman (Odum, 1993):

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

Keterangan:

E = Indeks keseragaman jenis

H' = Indeks keanekaragaman jenis

$H_{max} = \ln S$

S = Jumlah jenis organisme

PEMBAHASAN

Hasil pengukuran parameter kualitas perairan di areal pasca budidaya rumput laut Perairan Kutuh memperlihatkan perbedaan hasil pada setiap stasiun.

Tabel 1. Hasil pengukuran parameter Kualitas Perairan.

Stasiun	Sampel	pH	DO (mg/L)	Salinitas (ppt)	Suhu (°C)
1	1	8,08	4,5	32	29,8
	2	8,08		32	29,9
	3	8,08		33	29,8
	Rerata	8,08	-	32,33	29,8
	Stdev	0	-	0,57	0,05
2	1	8,06	4,2	32	30,3
	2	8,06		31	30,2
	3	8,06		32	30,0
	Rerata	8,06	-	31,67	30,1
	Stdev	0	-	0,57	0,15
3	1	8,22	4,8	32	30,3
	2	8,24		32	31,2
	3	8,25		31	31,2
	Rerata	2,24	-	31,67	30,9
	Stdev	0,015	-	0,57	0,52
4	1	8,28	4,7	32	31,0
	2	8,32		32	30,8
	3	8,33		31	30,5
	Rerata	8,31	-	31,67	30,9
	Stdev	0,026	-	0,57	0,14
5	1	8,25	4,7	32	31,3
	2	8,24		32	31,1
	3	8,24		32	31,1
	Rerata	8,24	-	32	31,1
	Stdev	0,006	-	0	0,11

Salinitas perairan pada areal pasca budidaya rumput laut Perairan Kutuh berada pada kisaran 31-32 ppt. Pada kisaran salinitas tersebut epifauna masih berada pada kisaran normal untuk mendukung kehidupan epifauna. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (2003) yang menyatakan kisaran salinitas yang mampu mendukung kehidupan organisme perairan, khususnya epifauna adalah 15-35 ppt.

Nilai pH cenderung netral, berkisar antara 8,06 hingga 8,31. Effendi (2003) mengatakan bahwa sebagian besar organisme perairan sensitif terhadap perubahan pH. pH yang mendukung kehidupan epifauna berkisar antara 7-8,5. Perairan dengan nilai pH yang tinggi atau rendah akan mempengaruhi ketahanan hidup organisme di dalamnya (Odum, 1993).

Suhu perairan juga mendukung kehidupan epifauna dengan kisaran 29-31°C. Kisaran suhu

ini tidak hanya mendukung kehidupan epifauna namun juga organisme lainnya di perairan untuk tumbuh dan berkembang pada kisaran suhu 25-32°C (Short and Coles, 2003). Hal ini didukung dengan Kep. MENLH No. 51 (2004) menetapkan ambang batas suhu bagi kehidupan biota laut adalah alami atau sekitar 28-32 °C. Perairan Kutuh memiliki kandungan DO yang berkisar 4,2 mg/L hingga 4,8 mg/L. Nilai DO tersebut tergolong rendah DO yang baik bagi proses kehidupan biota perairan adalah 5,45-7,00 mg/L (Sanusi, 2004). Semakin rendah nilai DO maka semakin mengindikasikan ekosistem perairan tersebut tidak stabil

Epifauna yang ditemukan lokasi penelitian sebanyak 31 spesies dengan jumlah total individu sebanyak 290. Spesies yang ditemukan terdiri dari 25 genus, 21 famili dan 6 kelas yaitu Gastropoda, Bivalvia (filum molusca), Asteroidea, Echinoidea, Stelleroidea, dan Ophiuroidea. Berdasarkan hasil pendataan dan perhitungan, diketahui bahwa dari seluruh stasiun pengamatan kelas Gastropoda memiliki spesies terbanyak yaitu 20 spesies, diikuti oleh kelas Echinoidea sebanyak 4 spesies, Ophiuroidea 3 spesies, Stelleroidea 2 spesies, asteroidea dan bivalvia masing-masing 1 spesies (Tabel 2).

Apabila dilihat dari jumlah individu, kelas Ophiuroidea mendominasi pada seluruh stasiun pengamatan dengan jumlah 178 individu, dan diikuti oleh kelas Gastropoda sebanyak 99 individu. Jumlah Gastropoda yang tinggi diduga disebabkan oleh tersedianya makanan yang cukup bagi organisme tersebut yang salah satunya adalah *Ulva lactuta*. *Ulva lactuta* banyak terdapat pada areal pasca budidaya rumput laut Perairan Kutuh dan di tempat yang sama juga ditemukan Gastropoda dalam jumlah yang tinggi. Menurut Hemminga and Duarte (2000), kelompok Gastropoda bersifat pemakan detritus dan serasah makroalga (*detritivor*), pemakan bangkai (*scavenger*), dan ada juga pemakan daging (karnivora).

Jumlah Gastropoda yang tinggi diduga disebabkan oleh tersedianya makanan yang cukup bagi organisme tersebut yang salah satunya adalah *Ulva lactuta*. *Ulva lactuta* banyak terdapat pada areal pasca budidaya

rumpun laut Perairan Kutuh dan di tempat yang sama juga ditemukan Gastropoda dalam jumlah yang tinggi. Menurut Hemminga and Duarte (2000), kelompok Gastropoda bersifat pemakan detritus dan serasah makroalga (*detritivor*), pemakan bangkai (*scavenger*), dan ada juga pemakan daging (karnivora).

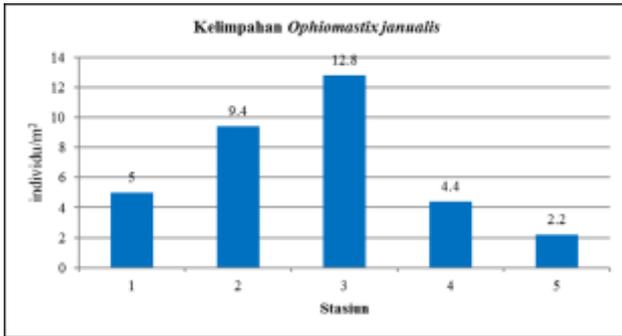
Gastropoda banyak ditemukan pada perairan dengan substrat berbatu, dan pada kondisi perairan surut. Gastropoda mempunyai kemampuan bertahan pada kondisi perairan yang minim. Hal ini disebabkan Gastropoda memiliki operkulum yang menutup rapat celah cangkang, sehingga pada saat kondisi perairan mengalami surut, gastropoda masuk ke dalam cangkang lalu menutup celah menggunakan operkulum sehingga kekurangan air dapat teratasi (Nybakken, 1988).

Tabel 2. Keragaman Epifauna Pada Lokasi Penelitian

Kelas	Famili	Genus	Spesies	Kelimpahan
Gastropoda	Aplysiidae	Aplysia	<i>Aplysia juliana</i>	0.12
	Aplysiidae	Hydatina	<i>Hydatina physis</i>	0.04
	Babylonidae	Babylonia	<i>Babylonia borneensis</i>	0.08
	Buccinidae	Cantharus	<i>Cantharus (pollia) wadosus</i>	0.08
		Pisania	<i>Pisania ignea</i>	0.08
	Cerithiidae	Cerithium	<i>Cerithium tjilonganense</i>	0.04
		Chypeomorus	<i>Chypeomorus petrosa</i>	0.32
	Conidae	Conus	<i>Conus (Rhizocomus) vexillum</i>	0.08
			<i>Conus coronatus</i>	0.28
			<i>Conus Sp</i>	0.04
Costellariidae	Vexillum	<i>Vexillum (pusia) moelleri</i>	0.08	
Cypraeidae	Cypraea	<i>Cypraea (erosaria) annulus</i>	0.2	
		<i>Cypraea (erosaria) moneta</i>	0.56	
Planaxidae	Planaxis	<i>Planaxis sulcatus</i>	0.32	
Pleurobranchidae	Pleurobranchus	<i>Pleurobranchus peronii</i>	0.04	
Fasciolaridae	Litirus	<i>Litirus rosadoi</i>	0.64	
Littorinidae	Littoraria	<i>Littoraria (littorinopsis) intermedia</i>	0.36	
Mitridae	Mitra	<i>Mitra (strigatella) pellis-serpentis</i>	0.28	
		<i>Polinices sp</i>	0.04	
Naticidae	Polinices	<i>Polinices sp</i>	0.04	
Bivalvia	Pinnidae	Pinna	<i>Pinna mucirata</i>	0.04
Asteroidea	Echinasteridae	Echinaster	<i>Echinaster luzonicus</i>	0.08
Echinoidea	Diademmatidae	Diadema	<i>Diadema setosum</i>	0.04
	Toxopneustidae	Tripeustes	<i>Tripeustes gratilla</i>	0.08
		Echinothrix	<i>Echinothrix calamaris</i>	6.76
Echinometridae	Echinometra	<i>Echinometra matthiae</i>	0.36	
Stelleroidea	Ophiocomidae	Ophiocoma	<i>Ophiocoma aethiops</i>	0.12
		<i>Ophiocoma erinaceus</i>	0.08	
		<i>Ophiomastix janualis</i>	0.04	
Ophiuroidea	Ophiuridae	Ophiurachna	<i>Ophiurachna incrassata</i>	0.08
		Ophiura	<i>Ophiura texturata</i>	0.08

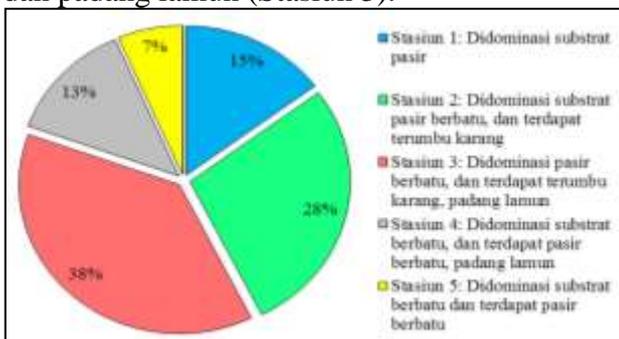
Ophiomastix janualis merupakan spesies yang ditemukan pada semua stasiun dan memiliki kelimpahan tertinggi. Hasil perhitungan kelimpahan menunjukkan pada stasiun 1 spesies ini memiliki kelimpahan sebesar 5 individu/m² (Gambar 1). Kemudian pada stasiun 2 dengan substrat yang berbeda, spesies ini nilai kelimpahannya lebih tinggi dibandingkan stasiun 1. Nilai kelimpahan

tertinggi terdapat pada stasiun 3, dan nilai kelimpahan terendah terlihat pada stasiun 5.



Gambar 1. Kelimpahan Epifauna Stasiun 1-5

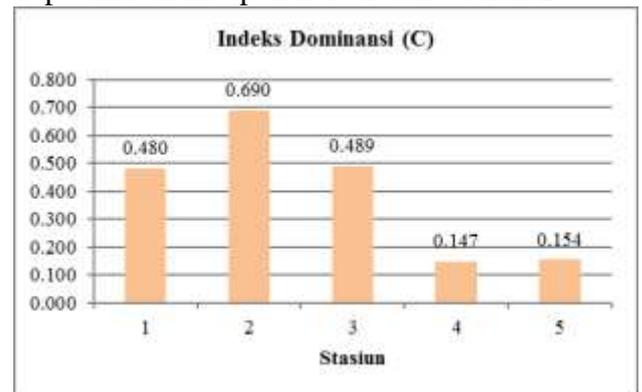
Spesies *Ophiomastix janualis* memiliki jumlah mencapai 169 individu di seluruh areal yang disampling, dengan kelimpahan rata-rata 6,76 individu/m². Tingginya kelimpahan tersebut karena *Ophiomastix janualis* memiliki kemampuan yang dapat hidup di berbagai substrat dan kondisi perairan (Aziz, 1991). Kelimpahan tertinggi *Ophiomastix janualis* diperoleh di Stasiun 3 yang mencapai 12,8 individu/m², dengan kondisi substrat yang didominasi oleh pasir berbatu dan padang lamun. Pada Stasiun 3 juga terdapat makroalga dan terumbu karang. Sebaliknya kelimpahan terendah terdapat pada Stasiun 4 dengan pola substrat didominasi oleh terumbu, dan terdapat substrat pasir serta padang lamun. Hal ini memperlihatkan bahwa kelimpahan *Ophiomastix janualis* pada Stasiun 3 dengan pola substrat didominasi pasir berbatu sebesar 38% di lokasi penelitian. Apabila dibandingkan dengan substrat yang didominasi oleh terumbu seperti pada stasiun 5 (Gambar 2) kelimpahan *Ophiomastix janualis* 31% lebih rendah pada pola substrat yang didominasi oleh pasir berbatu dan padang lamun (Stasiun 3).



Gambar 2. Persentase Kelimpahan Epifauna

Lebih tingginya *Ophiomastix janualis* yang ditemukan pada substrat pasir berbatu, padang lamun dan terumbu karang (Stasiun 3) di sebabkan *Ophiomastix janualis* umumnya ditemukan berlindung dibalik bebatuan dan rongga terumbu karang. Kanza (2015) menegaskan spesies dari kelas Ophiuroidea sering ditemukan bersembunyi di bawah batu atau lubang pasir dan memiliki sifat fototaksis negatif sehingga sering hidup bersembunyi di habitatnya. Spesies ini menjadikan lubang pasir dan pecahan batu karang sebagai tempat perindungannya dari predator.

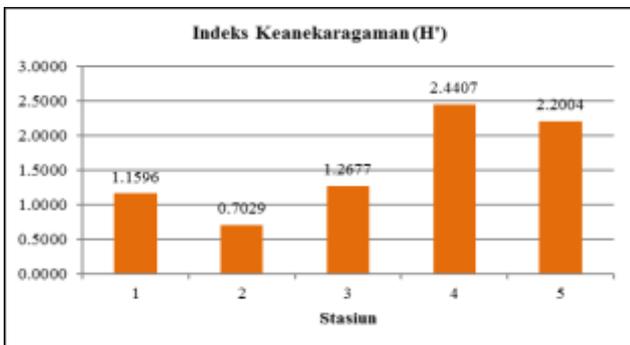
Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Dominansi (C), setiap stasiun memiliki hasil yang berbeda bergantung pada jumlah spesies yang ditemukan dan kelimpahan spesies setiap stasiunnya. Pada stasiun 2 mempunyai nilai Indeks Dominansi yang tertinggi dibandingkan stasiun lainnya sebesar 0,6897 (Gambar 3). Apabila nilai Indeks Dominansi cenderung mendekati angka satu (1) maka perairan tersebut didominasi oleh satu spesies (Odum, 1993). Tingginya nilai indeks dikarenakan jumlah spesies yang ditemukan tidak beragam. Selain itu kelimpahan yang didapatkan pada satu spesies cenderung tinggi dan mendominasi. Diduga terisolasinya ekosistem pada stasiun 2 menyebabkan spesies epifauna yang lain tidak dapat masuk maupun keluar dari stasiun 2.



Pada stasiun 4 didapatkan nilai Indeks Dominansi terendah yaitu 0,1466. Hal ini sesuai dengan pernyataan Odum (1993) bahwa nilai Indeks Dominansi yang mendekati nol (0) menyatakan konsentrasi spesies yang rendah atau tidak ada spesies yang mendominasi. Hal ini disebabkan spesies yang didapatkan lebih

beragam dibandingkan stasiun lainnya. Pada Stasiun 4 terdapat padang lamun yang terlindung oleh terumbu, disana juga ditemukan Gastropoda dalam jumlah yang cukup banyak dan terlihat menempel pada daun lamun dan berlindung pada terumbu.

Stasiun 1, 2 dan 3 memiliki nilai Indeks Keanekaragaman yang rendah sebesar 1,1596, 0,7029 dan 1,2677. Rendahnya nilai Indeks Keanekaragaman disebabkan oleh dominansi yang tinggi oleh satu spesies dan jumlah spesies yang ditemukan sedikit. Jumlah spesies yang sedikit diduga karena isolasi dalam ekosistem akibat terperangkapnya air laut karena adanya terumbu yang menghalangi, sehingga persebaran dari beberapa spesies menjadi rendah. Sedangkan pada stasiun 4 dan 5 nilai Indeks Keanekaragaman masuk kategori sedang. Nilai Indeks Keanekaragaman pada stasiun 4 dan 5 yaitu 2,4407 dan 2,2004. Kondisi ekosistem kedua stasiun ini memiliki substrat yang didominasi oleh terumbu dan terdapat padang lamun. Substrat yang beragam merupakan faktor persebaran spesies cukup tinggi.

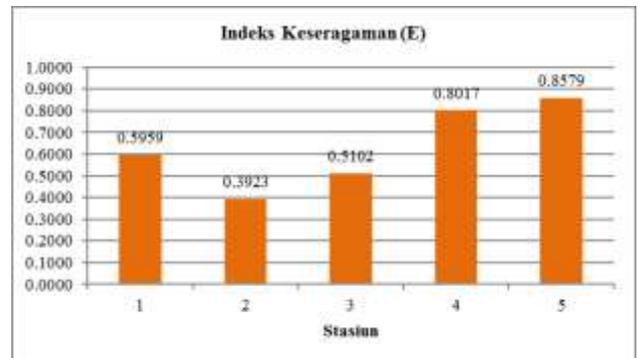


Gambar 4. Nilai Indeks Keanekaragaman (H') Stasiun 1-5

Hasil pengamatan dan perhitungan stasiun 4 dan 5 menunjukkan Indeks Keseragaman (E) mendekati angka satu (1), sebesar 0,8017 dan 0,8579. Menurut tabel Kategori Indeks keseragaman (E) oleh Odum (1993), angka tersebut menunjukkan komunitas perairan pada stasiun 4 dan 5 berada pada kondisi stabil. Komunitas yang stabil menunjukkan persebaran spesies epifauna merata pada stasiun 4 dan 5. Hal ini didukung juga dengan nilai Indeks Keanekaragaman yang cukup tinggi dan nilai

Indeks Dominansi yang rendah pada kedua stasiun tersebut.

Kemudian pada Stasiun 1 dan Stasiun 3, nilai Indeks Keseragamannya sebesar 0,5959 dan 0,5102. Nilai tersebut menurut tabel kategori Indeks Keseragaman oleh Odum (1993) menunjukkan komunitas perairan yang labil. Kondisi perairan yang labil menunjukkan persebaran spesies epifauna yang tidak merata pada Stasiun 1 dan 3. Sedangkan pada Stasiun 2 nilai Indeks Keseragamannya sebesar 0,3923, nilai tersebut masuk pada kategori rendah dan menunjukkan komunitas perairan pada stasiun 2 dalam kondisi yang tertekan dan persebaran spesies epifauna sangat tidak merata.



Gambar 5. Nilai Indeks Keseragaman Stasiun 1-5

Secara keseluruhan pada lokasi penelitian memiliki nilai Indeks Dominansi (C) Sebesar 0,3508. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman (H') Sebesar 1,9375. Nilai Indeks Keseragaman (E) Sebesar 0,5642. Berdasarkan Tabel Kategori Indeks (Odum, 1993), Indeks Dominansi cenderung mendekati angka satu (1) artinya tidak ada spesies yang mendominasi. Indeks Keanekaragaman masuk pada kategori rendah, artinya spesies yang ditemukan sedikit, Sedangkan Indeks Keseragaman masuk pada kategori perairan labil artinya persebaran spesies cukup merata pada lokasi penelitian

KESIMPULAN

1. Terdapat 31 spesies dengan jumlah total individu sebanyak 290 individu di areal pasca budidaya rumput laut Perairan Kutuh, yang terdiri dari 25 genus, 21 famili dan 6 kelas, yaitu Gastropoda Bivalvia,

Asteroidea, Echinoidea, Stelleroidea, dan Ophiuroidea.

2. Hasil perhitungan menunjukkan nilai Indeks Keanekaragaman berada pada kategori rendah sebesar 1,9375, Nilai Indeks Dominansi berada pada kategori rendah sebesar 0,3508 dan nilai Indeks Keseragaman berada pada kategori sedang sebesar 0,5642. Ketiga Nilai Indeks tersebut menunjukkan pada areal pasca budidaya rumput laut Perairan Kutuh tidak terdapat spesies yang mendominasi karena meratanya persebaran individu perspesies. Namun keanekaragaman pada areal pasca budidaya rumput laut Perairan Kutuh tergolong rendah karena jumlah spesies yang ditemukan rendah atau tidak beragam.
3. Kondisi perairan pada areal pasca budidaya rumput laut mendukung untuk kehidupan epifauna dilihat dari 3 parameter kualitas perairan yaitu pH (8,06-8,31), Suhu (29,83-31,17°C) dan Salinitas (31,67-32,33 ppt). Hanya nilai DO yang tergolong rendah untuk mendukung kehidupan epifauna (4,2-4,8 mg/L).

DAFTAR PUSTAKA

- [Puslitbangkan BPPP] Pusat Penelitian dan Pengembangan perikanan, Badan Penelitian Pengembangan Pertanian 2010. *Budidaya rumput laut (Eucheuma sp) Dengan Rakit dan Lepas dasar*. Jakarta (ID). 9 hal.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan Perairan*. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Hemminga, M. A. dan C.M. Duarte. 2000. *Seagrass Ecology*. London (UK): Cambridge University Press.
- Kanza dan A. Aufa. 2015. Struktur Komunitas Makrozoobenthos Pada Mikroekosistem *Tidepool* di Pantai Batu Kukumbung, Cagar Alam Bojonglarang Jayanti, Kabupaten Cianjurs, Jawa Barat [Skripsi]. Program Studi Sarjana Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjajaran.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51/I/2004. Tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Air Laut. Jakarta. 12 hal.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ecologi*. Edisi ketiga. Translation copyright, Gadjah Mada University Press. Jogjakarta
- Putro, S. P. 2014. *Metode Sampling Penelitian Makrobenthos dan Aplikasinya*. Yogyakarta (ID): Graha Ilmu.
- Ruswahyuni. 2008. *Struktur Komunitas Makrozoobenthos yang Berasosiasi Dengan Lamun pada Pantai Berpasir di Jepara*. [Skripsi]. Semarang (ID). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.
- Sanusi, H. 2004. Karakteristik Kimiawi dan Kesuburan Perairan Teluk Pelabuhan Ratu pada Musim barat dan Timur. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. 2 (1): 4-11 hal
- Short, .FT. and R. Coles. 2003. Global Seagrass Research Method. *Elsevier Science*. 3 (2): 3-5 hal
- Sunarenanda, Ruswahyuni, Suryanti. 2014. Hubungan Kerapatan Rumput Laut Dengan Kelimpahan Epifauna Pada Substrat Berbeda di Pantai Teluk Awur Jepara. *Diponegoro journal of maquares management of aquatic resources*. 3 (3): 43-51
- Tomascik T., A.J Mah., A. Nontji, and M.K. Moosa. 1997. *The Ecology of the Indonesia Seas*. HongKong (HK) : Periplus Edition Ltd.
- Vonk JA., M.J.A. Christianen and J. Stapel. 2010. Abundance, edge effect, and seasonality of fauna in mixed-species seagrass meadows in Sout-West Sulawesi, Indonesia. *Mar. Biol. Res*. 6: 282-291.