

Studi Keanekaragaman Ikan Pada Habitat Terumbu Karang Buatan Modul Bioreeftek di Perairan Pantai Desa Puasana, Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan

Study of Diversity of Fish on Artificial Coral Reef Habitat Bioreeftek Module in Coastal Waters Village Puasana Village Moramo Utara

La Ode Fenti¹, La Ode Abdul Rajab Nadia², dan Abdullah³

¹Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo
Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232 Telp/Fax (0401)3193782

²Surel: rajabnadia@yahoo.com

³Surel: abdullahsuere04@gmail.com

Diterima: 15 Agustus 2018, Disetujui: 27 Oktober 2018

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di perairan Pantai Desa Puasana Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan pada bulan November 2017 sampai Januari 2018. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui komposisi jenis ikan yang terdapat pada modul bioreeftek, keanekaragaman jenis, keseragaman jenis, dan dominansi jenis ikan yang terdapat pada modul *bioreeftek*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sensus visual*, yaitu mengamati atau melihat langsung organisme yang terdapat pada *bioreeftek* menggunakan kamera bawah air. Pengamatan ini dilaksanakan pada setiap stasiun. Sampel ikan yang ditemukan pada lokasi penelitian sebanyak 547 individu yang dikelompokkan ke dalam 28 spesies dengan 12 famili. Sampel ikan tersebut dianalisis berdasarkan Indeks komposisi jenis (Kj), Indeks keanekaragaman jenis (H'), Indeks keseragaman jenis (E), dan Indeks dominansi jenis (D). Komposisi jenis ikan target selama penelitian berada pada kisaran 1,59% - 29,63%, jenis ikan indikator berada pada kisaran nilai 37,50% - 62,50%, sedangkan jenis ikan mayor berkisar nilai 1,17% - 14,62%. Keanekaragaman jenis ikan yang berada pada modul *bioreeftek* dikategorikan sedang (0,662 - 2,482), keseragaman jenis dikategorikan tinggi (0,868 - 0,954). Dominansi jenis ikan dikategorikan rendah (0,15-0,531). Hasil pengukuran parameter fisik dan kimia perairan diperoleh untuk suhu rata-rata 29°C, kecerahan 100%, kecepatan arus 0,83-1,01 m/det, Salinitas 34 -35 ppt, dan pH berada pada kisaran antara 6,5 - 6,7. Parameter fisik dan kimia perairan tersebut menunjukkan normal untuk kehidupan bagi organisme perairan.

Kata Kunci :Komposisi Jenis, Keanekaragaman, Ikan, Bioreeftek

Abstract

The research was conducted in the adjacent of coastal waters of Puasana Village of South Konawe District from November 2017 to January 2018. The objective of the study was to determine the composition of fish species found species diversity, species uniformity, and fish species dominance found in bioreeftek module. The method used was visual census. Which organisms were directly observed found on bioreeftek, the observation an underwater camera at each station used fish samples were found amount of 547 individuals which were grouped into 28 species and 12 families. The fish samples were analyzed according to fish composition index (Kj), species diversity index (H'), uniformity index (E), and dominance index (D). The composition of the indicator fish species target during the study ranged 1.59% - 29.63%, the fish species indicator ranged 37.50% - 62.50%, while the fish species major ranged 1.17% - 14.62%. The diversity of fish species in found was moderate category, (0.662 - 2.482). Uniform of fish species was high category (0.868 - 0.954). The dominance of fish species was low category (0.15 - 0.531). The measurement of physical and chemical water parameters were obtained temperature average 29°C, transparency of 100%, current velocity of 0.83 - 1.01 m/s, salinity of 34 -35 ppt, and pH of 6.5-6.7. The physical and chemical parameters of these waters are normal for life for aquatic organisms.

Keywords: Type Composition, Diversity, Fish, Bioreeftek

Pendahuluan

Perairan Desa Puasana merupakan salah satu wilayah pesisir yang terletak di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. Desa tersebut memiliki potensi sumberdaya perairan yang salah satunya adalah terumbu karang. Kawasan

terumbu karang di Desa Puasana telah lama menjadi daerah penangkapan nelayan setempat dan nelayan di sekitarnya.

Terumbu karang merupakan suatu ekosistem yang sangat kompleks dengan keanekaragaman hayati yang tinggi dan

memiliki fungsi ekologis dan ekonomis. Dibalik kompleksitas dan keanekaragaman hayati yang dimiliki, keberadaan terumbu karang di perairan merupakan ekosistem yang rentan terhadap gangguan dan ancaman. Kerentanan terumbu karang semakin meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduk dan aktivitas di wilayah pesisir, termasuk di desa Puasana Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan.

Bioreeftek adalah salah satu jenis *artificial reef* (terumbu buatan) sebagai suatu teknologi hijau yang memanfaatkan bahan alami (tempurung kelapa) sebagai media untuk penempelan larva planula karang sampai menjadi koloni individu baru atau terumbu karang. Modul *bioreeftek* yang berfungsi untuk merekrut larva planula karang secara alami (reproduksi seksual) sehingga ramah lingkungan. Setelah larva planula karang menempel pada substrat bioreeftek tersebut, dilakukan pemindahan ke tempat ekosistem terumbu karang yang memiliki persentase penutupan terumbu karangnya relatif rendah untuk direhabilitasi (Nadia, dkk., 2016).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi jenis ikan yang terdapat pada modul bioreeftek, keanekaragaman ikan pada modul bioreeftek, dan untuk mengetahui keseragaman dan dominansi jenis ikan yang terdapat pada modul bioreeftek. Kegunaan dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman ikan pada modul bioreeftek di perairan pantai Desa Puasana Kecamatan Moramo Utara serta bermanfaat

bagi pengelolaan sumberdaya perikanan secara tepat, terpadu, dan berkelanjutan.

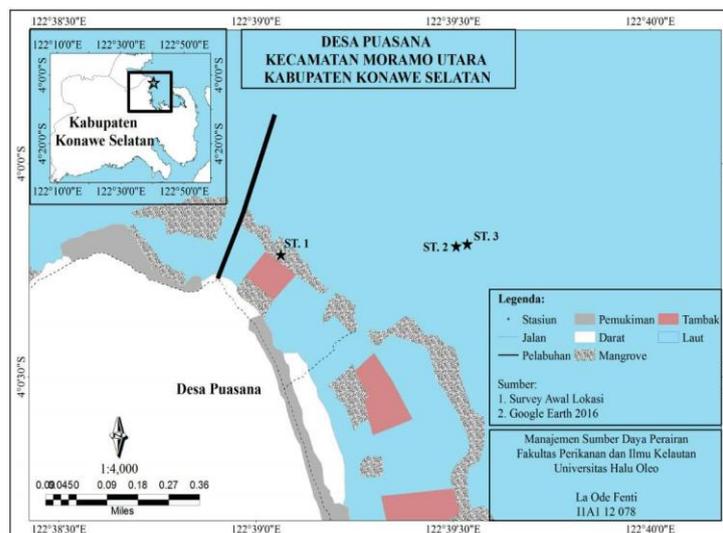
Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan mulai Bulan November 2017-Januari 2018 di perairan Desa Puasana, Kecamatan Moramo utara, Kabupaten Konawe Selatan. Lokasi penempatan bioreeftek di perairan pantai desa Puasana dengan jarak 200 m dari garis pantai, dengan kedalaman 4-6 m. Desain titik lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan mulai Bulan November 2017-Januari 2018 setelah satu tahun *bioreeftek* diturunkan di perairan pantai Desa Puasana, Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan. Pengamatan parameter kualitas air (suhu, pH air, salinitas, kecerahan, dan kecepatan arus) dilakukan di lapangan sama juga halnya dengan pengamatan keanekaragaman ikan yang hidup *bioreeftek*.

Pengukuran terhadap data oseanografi perairan yang meliputi kecerahan, suhu, salinitas, pH, dan kecepatan arus. Data tersebut diambil secara bersamaan dengan pengamatan data keanekaragaman jenis ikan.

Data yang yang diperoleh di lokasi penelitian akan dianalisis yang mencakup Indeks Komposisi Jenis (Kj), Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi Jenis (Kj). Data ikan yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui komposisi jenis, keanekaragaman jenis dan keseragaman jenis ikan yaitu menggunakan persamaan rumus sebagai berikut:



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Komposisi jenis ditentukan dengan cara menghitung kepadatan setiap spesies ikan demersal kemudian membandingkan seberapa persen jumlahnya terhadap seluruh spesies. Untuk menghitung komposisi jenis ikan demersal digunakan rumus menurut (Odum, 1971) dapat dilihat pada persamaan (1).

$$KJ = \frac{ni}{N} \times 100$$

Keanekaragaman jenis ikan dianalisis menggunakan rumus atau indeks Shannon-Wiener menurut Odum (1971), dapat dilihat pada persamaan (2).

$$H' = \sum_{i=1}^n pi \ln pi$$

Kisaran nilai keanekaragaman Shannon-Wiener dapat dikategorikan sebagai berikut:

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 - 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

Keseragaman jenis ikan dapat dihitung menggunakan rumus Evennes menurut Odum (1921), dapat dilihat pada persamaan (3) berikut:

$$E = \frac{H}{H'_{maks}} \times 100\%$$

Kisaran nilai keseragaman Evennes dapat dikategorikan sebagai berikut:

$0,00 < E < 0,50$ = Keseragaman rendah

$0,50 < E < 0,75$ = Keseragaman sedang

$0,75 < E < 1,0$ = Keseragaman tinggi

Indeks dominansi digunakan untuk melihat adanya dominansi oleh jenis tertentu pada populasi ikan demersal dengan menggunakan indeks dominansi *Simpson* (Odum, 1993), dengan rumus pada persamaan (5) sebagai berikut:

$$D = \sum \left(\frac{ni}{N} \right)^2$$

Nilai indeks dominansi berkisar antara 0–1. Apabila nilai indeks dominansi mendekati 0 ($D < 0,5$) maka tidak ada jenis yang mendominasi perairan dan apabila nilai indeks mendekati 1 ($D > 1$) berarti ada jenis yang mendominasi di perairan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Selama penelitian telah terkumpul sebanyak 28 jenis ikan yang berasal dari 12 famili. Ikan yang ditemukan tersebut dapat

dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar yakni sebagai ikan target, ikan indikator, dan ikan *major group*. Ikan target yang berpotensi pangan ditemukan 12 jenis dari 7 famili. Ikan Kepe-kepe (family Chaetodontidae) yang merupakan ikan indikator ditemukan 2 jenis. Untuk ikan *major group* dijumpai sebanyak 14 jenis dari 4 famili. Jumlah jenis ikan yang ditemukan selama penelitian lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Nadia, dkk., (2017) yang berjumlah 27 jenis ikan karang yang berasal dari 1 famili (khusus lokasi desa Puasana). Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah ikan baik jenis maupun famili di lokasi bioreeftek pasca 1 tahun demplot.

Ikan Target

Ikan yang ditemukan di lokasi penelitian didominasi oleh jenis *C.cuning* yang berasal dari famili Caesionidae dengan total 56 individu dan komposisi jenis 29.63%. Ikan yang paling sedikit jumlahnya adalah *Lutjanus biguttatus* dari famili Lutjanidae dengan total 3 individu dan komposisi jenis 1.59%. Distribusi nilai berdasarkan jenis ikan yang ditemukan di lokasi bioreeftek disajikan pada Tabel 1.

Ikan Indikator

Selama penelitian, ikan indikator dari famili Chaetodontidae ditemukan 2 jenis. Ikan kelompok tersebut adalah jenis *Chaetodon trifasciatus* dan *Chaetodon kleinii*. Ikan jenis tersebut tersebar luas di semua lokasi pengamatan. Manthacitra *et al.* (1991) mengemukakan bahwa ikan jenis tersebut mendominasi famili Chaetodontidae di Teluk Thailand. Lim dan Chou (1991) melaporkan hal yang sama di Pulau Hantu dan Raffles Light, Singapura. Adrim (2011) menemukan pula hal yang sama di Pulau Bawean di mana jenis *Chaetodon octofasciatus* merupakan jenis dominan. Beberapa jenis lainnya yang relatif menonjol adalah: *Chaetodon trifasciatus*, *Chaetodon kleinii*, *Heniochus chrysostomus* dan *Chelmon rostratus*.

Total ikan indikator yang ditemukan di lokasi pengembangan bioreeftek sebanyak 16 individu, jenis *Chaetodon trifasciatus* berjumlah 6 individu dengan komposisi jenis 0.375% dan *Chaetodon kleinii* berjumlah 10 individu dengan komposisi jenis 0.625%.

Tabel 1. Komposisi Jenis (Kj) kategori ikan target yang ditemukan di lokasi bioreeftek

Famili	Spesies	Lokasi			Total (ind)	KJ (%)
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3		
Acanthuridae	<i>Acanthurus lineatus</i>	7	3	1	11	5.82
	<i>Acanthurus pyroperus</i>	2	7	11	20	10.59
Caesionidae	<i>Caesio cuning</i>	21	7	28	56	29.63
	<i>Caesio xanthonota</i>	7	2	0	9	4.76
Labridae	<i>Pteragogus guttatus</i>	2	7	12	21	11.11
	<i>Epibulus Insidiator</i>	10	2	11	23	12.17
Lutjanidae	<i>Lutjanus biguttatus</i>	3	0	0	3	1.59
Mullidae	<i>Parupeneus bifasciatus</i>	2	9	11	22	11.64
Nemipteridae	<i>Pentapodus paradiceus</i>	0	6	0	6	3.17
	<i>Scolopsis lineate</i>	2	2	0	4	2.12
	<i>Scoploopsis ciliate</i>	0	9	0	9	4.76
Serranidae	<i>Epinephelus merra</i>	3	0	2	5	2.65
Jumlah	12	59	54	76	189	100

Tabel 3. Komposisi Jenis (Kj) kategori ikan indikator yang ditemukan di lokasi bioreeftek

Famili	Spesies	Lokasi Pengambilan Data			Total (ind)	KJ (%)
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3		
Chaetodontidae	<i>Chaetodon trifasciatus</i>	2	2	2	6	37.50
	<i>Chaetodon kleinii</i>	3	3	4	10	62.50
Jumlah	2	5	5	6	16	100

Ikan Mayor Group

Dari hasil penelitian telah ditemukan ikan mayor group sebanyak 14 jenis dan 4 famili. Famili yang dianggap penting pada kelompok tersebut adalah famili Pomacentridae. Hal tersebut terlihat pada Tabel 4 bahwa ikan yang mendiami daerah pengembangan bioreeftek didominasi oleh famili Pomacentridae dengan jumlah 9 jenis. Selanjutnya family Apogonidae dengan jumlah 3 jenis dan terendah adalah Blennidae dan Lethrinidae yang masing-masing berjumlah 1 jenis, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Hasil pengamatan komposisi jenis ikan yang ditemukan pada *bioreeftek* selama penelitian ditemukan sebanyak 28 spesies dengan jumlah terdiri atas 547 individu. Jenis ikan tersebut dianalisis berdasarkan stasiun. Ikan target dengan jumlah terdiri atas 189 individu, sedangkan

pada ikan indikator dengan jumlah terdiri atas individu 16 individu dan pada ikan mayor dengan jumlah individu 342 individu. Kelimpahan ikan mayor lebih tinggi dibandingkan dari pada ikan target dan ikan indikator.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai Indeks keanekaragaman (H') jenis ikan target 2.157, ikan indikator 0.662 dan ikan mayor group 2.482. Nilai indeks keseragaman (E) jenis ikan target sebesar 0.868, ikan indikator sebesar 0.954 dan ikan mayor group sebesar 0.941. Nilai indeks dominansi jenis (D) ikan target sebesar 0.15, ikan indikator sebesar 0.53 dan ikan mayor group sebesar 0.94. Nilai indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi jenis (D) ikan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.

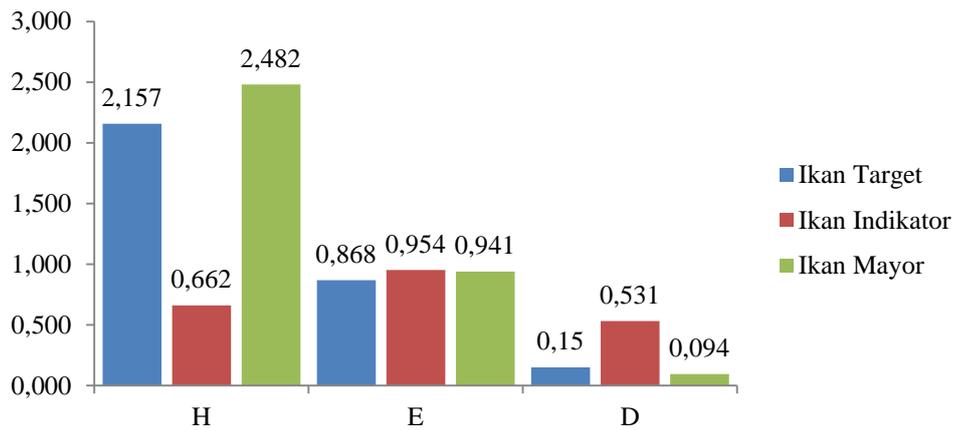
Tabel 4. Komposisi Jenis (Kj) kategori ikan mayor group yang ditemukan di lokasi bioreeftek

Famili	Spesies	Lokasi Pengambilan Data			Total (ind)	KJ (%)
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3		
Apogonidae	<i>Apogon nigrofasciatus</i>	3	3	9	15	4.39
	<i>Apogon compressus</i>	2	2	0	4	1.17
	<i>Cheilodipterus isostigmus</i>	8	7	11	26	7.60
Blenniidae	<i>Meiacanthus vittatus</i>	6	10	2	18	5.26
Lethrinidae	<i>Lethrinus harak</i>	3	5	8	16	4.68
Pomacentridae	<i>Chryseptera unimaculata</i>	8	9	25	42	12.28
	<i>Chrysiptera kulteri</i>	12	11	27	50	14.62
	<i>Dascyllus aruanus</i>	16	17	8	41	11.99
	<i>Dischistodus prosopotaenia</i>	2	2	10	14	4.09
	<i>Dischistodus perspicillatus</i>	11	11	22	44	12.87
	<i>Hemiglyphidodon plagiometopon</i>	2	4	6	12	3.51
	<i>Neopomacentrus azysron</i>	8	10	5	23	6.73
	<i>Pomacentrus amboinensis</i>	6	1	16	23	6.73
	<i>Pomacentrus burroughi</i>	4	5	5	14	4.09
	Jumlah	14	91	97	154	342

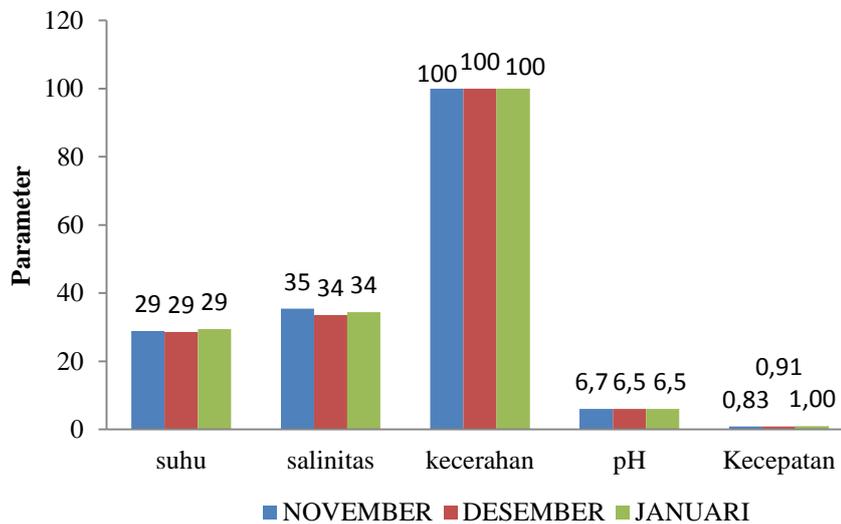
Berdasarkan data hasil penelitian komposisi jenis, spesies jenis ikan tertinggi yang ditemukan selama penelitian dari ikan target family Caesionidae yakni spesies *Caesio cuning* dengan nilai komposisi jenis 29.63% dengan total 56 individu selama tiga bulan penelitian. Jenis ikan terendah dari family Lutjanidae yakni spesies *Lutjanus biguttatus* dengan nilai komposisi jenis 1.59% dengan total 3 individu. Pada ikan indikator dari family Chaetodontidae ditemukan 2 spesies dengan jumlah 16 individu, komposisi jenis ikan terbanyak yakni spesies *Chaetodon kleinii* dengan nilai komposisi jenis 37.50% dengan total 10 individu, sedangkan jenis ikan terendah yakni spesies *Chaetodon trifasciatus* dengan nilai komposisi jenis 62.50% dengan total 6 individu. Jumlah ikan indikator tersebut sangat sedikit dibandingkan dengan jenis ikan target dan ikan mayor. Komposisi jenis ikan terbanyak ikan mayor dari family pomacentridae yakni jenis spesies *chrysiptera kulteri* dengan nilai komposisi jenis 14.62 % dengan total 50 individu, sedangkan komposisi ikan terendah dari family apogonidae yakni jenis spesies *Apogon Compressus* dengan nilai komposisi jenis 1.17 % dengan total 4 individu.

Hasil analisis data diperoleh nilai keanekaragaman (H') jenis ikan dilokasi penelitian pada ikan target dengan nilai sebesar 2.157, ikan indikator sebesar 0.662, dan ikan mayor sebesar 2.482. Indeks keanekaragaman (H') diperoleh nilai H' yaitu nilai tertinggi pada ikan mayor sebesar 2.482. Dimana ikan mayor banyak ditemukan dibandingkan dengan ikan target dan ikan indikator pada kawasan *bioreeftek*. Ikan yang berasosiasi pada bioreeftek diperairan pantai Desa Puasana dikategorikan sedang.

Hasil analisis indeks keanekaragaman mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh Brower and Zar (1990), tabel tersebut menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis yang ada di lokasi penelitian berada pada kategori sedang ($1 < H' < 3 =$ keanekaragaman sedang). Setyobudiandi dkk, (2009) menyatakan bahwa tinggi rendahnya nilai keanekaragaman sangat dipengaruhi oleh jumlah jenis yang ditemukan. Jika dilihat dari jumlah jenis yang diperoleh selama penelitian, hanya sekitar 28 jenis ikan yang ditemukan diperairan pantai Desa Puasana Kecamatan Moramo Utara.



Gambar 3. Diagram indeks keanekaragaman (H'), keseragaman (E) dan dominansi jenis (D)



Gambar 3. Pengukuran parameter lingkungan perairan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai indeks keseragaman (E) di perairan pantai Desa Puasana yaitu ikan target dengan nilai sebesar 0.868, ikan indikator 0.954, dan ikan mayor 0.941 berada pada kategori tinggi. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keseragaman jenis ikan relatif merata atau jumlah individu masing-masing spesies relatif sama. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pirzan (2006), yang menyatakan bahwa jika nilai indeks keseragaman yang diperoleh mendekati 1 maka ekosistem tersebut mendekati stabil yaitu jumlah individu setiap spesies relatif sama, sebaliknya jika nilai keseragaman mendekati 0 berarti keseragaman antara spesies didalam komunitas tergolong rendah.

Fachrul (2007), menjelaskan bahwa indeks keseragaman menggambarkan jumlah ukuran individu antara spesies dalam satu komunitas ikan. Semakin merata penyebaran individu antara spesies maka keseimbangan ekosistem semakin meningkat. Tingginya nilai indeks keseragaman disebabkan oleh faktor kesediaan makanan yang melimpah bagi ikan, sehingga semua spesies ikan dapat tumbuh dan hidup dengan baik sehingga tidak ada spesies ikan yang mendominasi

Hasil perhitungan indeks dominansi (D), bahwa nilai indeks dominansi pada daerah bioreeftek berkisar antara 0,15-0,94. Kisaran nilai tersebut masuk kedalam kategori rendah. Hal ini berarti bahwa daerah *bioreeftek* tidak di dominasi oleh spesies ikan tertentu. Hal ini didukung dengan kategori

indeks keanekaragaman yang rata-rata masuk ke dalam kategori sedang. Dominansi terbanyak ditemukan pada ikan mayor yaitu 0.94 dan terendah pada ikan target yaitu 0.15. Berdasarkan nilai dominansi tersebut dapat diindikasikan bahwa tidak ada ikan yang secara signifikan mendominasi. Hal tersebut sesuai dengan indeks Simpson yang dikemukakan oleh Odum (1993), yang menyebutkan bahwa nilai indeks dominansi berkisar antara 0-1. Apabila nilai indeks dominansi mendekati 0 ($D < 0.5$) maka tidak ada jenis yang mendominasi di perairan dan apabila nilai dominansi 1 ($D < 50$) berarti ada jenis yang mendominasi di perairan tersebut. Selanjutnya menurut Ramadani (2003), penyebaran jumlah ikan yang mendekati 0 dimana nilai indeks tersebut menunjukkan kondisi komunitas yang mendekati stabil sehingga tidak ada jenis tertentu yang mendominasi secara nyata.

Suhu suatu perairan sangat mempengaruhi keberadaan ikan. Suhu air yang tidak cocok, misalnya suhu tersebut terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat mengakibatkan ikan tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Hasil pengukuran suhu selama 3 bulan penelitian (November–Januari) di perairan pantai Desa Puasana Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan menunjukkan nilai suhu rata-rata 29°C . Cahyono (2000), yang menyatakan bahwa umumnya kisaran suhu air yang cocok untuk kehidupan ikan adalah $15\text{--}30^{\circ}\text{C}$.

Hasil pengukuran salinitas bahwa kisaran salinitas selama periode penelitian pada bulan November-Januari berkisar antara 34-35 ppt pada setiap stasiun. Hal ini tidak berbeda jauh dengan pernyataan Supriharyono (2002), bahwa salinitas rata-rata di daerah tropis adalah 35 ppt, namun pengaruh salinitas tergantung pada kondisi perairan laut setempat atau pengaruh alam seperti badai dan hujan.

Berdasarkan pengukuran pH dilokasi penelitian (November-Januari) didapatkan nilai pH pada setiap stasiun yakni berkisar antara 6.5-6.7. Nilai kisaran pH tersebut masih dalam batasan yang dapat ditolerir oleh ikan. Bambang *dkk.*, (1994), bahwa pH yang baik untuk ikan adalah 6-8. Selanjutnya Daelamis (2002), menyatakan keadaan pH yang dapat mengganggu kehidupan organisme air khususnya ikan adalah pH

yang terlalu rendah (sangat asam) atau sebaliknya terlalu tinggi (sangat basa).

Kecerahan perairan menunjukkan kemampuan cahaya untuk menembus lapisan air pada kedalaman tertentu. Kecerahan perairan pada setiap stasiun dilakukan sebanyak 3 kali pengamatan atau pengambilan data pada setiap minggu selama 3 bulan penelitian (November-Januari). Kecerahan perairan dibagi atas rata-rata dan tubir, dimana pada stasiun I dan II termasuk daerah rata-rata dengan kedalaman 4 dan 5 m sedangkan pada stasiun III termasuk daerah tubir dengan kedalaman 6 m. Pada ketiga pada stasiun tersebut kecerahan sampai ke dasar yaitu 100% pada semua stasiun pengamatan. Hal ini sesuai dengan penelitian Sarira (2011), menyatakan hasil pengukuran kecerahan perairan Waha diperoleh pada masing-masing stasiun sangat tinggi 100%. Tingginya nilai kecerahan dipengaruhi oleh kedalaman perairan yang landai dan jernih sehingga penetrasi cahaya matahari sampai di dasar perairan. Cahaya yang masuk keperairan dapat menembus dengan baik hingga kedalaman 10-20 m.

Pengukuran kecepatan arus menggunakan layangan arus dengan panjang tali 3 meter. Berdasarkan hasil pengukuran kecepatan arus selama periode penelitian (November-Januari) pada setiap minggu di setiap stasiun berkisar antara 0,83-1,01 m/dtk. Nilai arus tertinggi pada bulan November yaitu 0,83 m/dtk dan terendah pada bulan Desember yaitu 0,91 m/dtk dan Januari yaitu 1,01 m/dtk.

Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Komposisi jenis ikan target selama penelitian berada pada kisaran nilai 1.59%-29.63%, komposisi jenis pada ikan indikator berada kisaran nilai 62.50%-37.50%, sedangkan komposisi jenis ikan mayor berada pada kisaran nilai 1.17%-14.62%.
2. Keanekaragaman jenis ikan yang hidup di perairan pantai Desa Puasana khususnya di lokasi *bioreeftef* dikategorikan sedang. Nilai keanekaragaman jenis ikan pada lokasi *bioreeftef* berkisar antara 0.662-2.482

3. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai indeks keseragaman (E) ikan yang hidup di perairan pantai Desa Puasan dikategorikan tinggi. Nilai keseragaman jenis ikan pada lokasi bioreeftek berkisar antara 0.868-0.954
4. Hasil analisis data indeks dominansi ikan dilokasi penelitian dikategorikan rendah, hal ini menunjukkan tidak adanya spesies tertentu yang mendominasi setiap stasiun. Nilai dominansi jenis ikan pada lokasi bioreeftek berkisar antara 0.15-0.94.

Daftar Pustaka

- Adrim, M. 2011. Struktur komunitas ikan karang di Pulau Bawean. *Dalam: Ruyitno, M. Muchtar, Pramuji, Sulistijo, Tjutju Susana, & Fahmi (Ed.) Biodiversitas di Kawasan Perairan Pulau Bawean. Pusat Penelitian Oseanografi –Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Hal. 48–61.*
- Bambang, S., Ranomiharjo dan Kasnendar, E. 1994. Budidaya Ikan Samandar (*Siganus spp*) Pedoman Budidaya Tambak. Ditjen Perikanan Departemen Pertanian. Jakarta. 34 hal
- Browner, J.E., J.H. Zar and C.N.V. Ende. 1990. Field Laboratory Methods for General Ecology. Third Edition. W.M.C. Brown Publitor. USA
- Cahyono. 2000. Budidaya Ikan Air Tawar. Kanisius. Yogyakarta. 81 Hal Marine of Science. 117 – 119 p.
- Daelamis, D. A. S., 2002. Agar Ikan Sehat. Penebar Swadaya. Jakarta. 312 Hal
- Fachrul, M.F., 2007. Metode Sampling Bioekologi . PT. Bumi. Aksara. Jakarta
- Nadia, .A.R., Abdullah, Takwir A., Salwiyah dan I. Male. 2016. Management of sustainable fisheries in staring bay through the integration of shallow fads and new bio-reeftech technology based on community working group (pokjamas) to improve livelihood and conservation. Final Report. LPPM UHO-USAID.
- Manthacitra, V., S. Sudara, & S. Satumanapatpan. 1991. *Chaetodon octofasciatus* as indicator species for reef condition. *In: A. C. Alcalá (Ed.). Proceedings of the regional symposium on living resources in coastal areas.* Manila, Philippines. Pp. 135–139.
- Odum, E. P. 1993. Dasar-Dasar Ekologi. Diterjemahkan oleh T. Sainingan. Edisi Ketiga. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rahmadani, 2003. Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Ikan *Chaetodontidaedi* Perairan Karang Pulau Hari Kabupaten Kendari. Skripsi Sarjana. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian. Universitas Haluoleo. Kendari
- Sarira, N.H., 2011. Studi Keanekaragaman Jenis Karang di Daerah Perlindungan Laut (DPL) Desa Waha Kecamatan Wangi-Wangi. Kabupaten Wakatobi. Skripsi Sarjana. Universitas Halu Oleo Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Kendari. 106 hal.