

KEANEKARAGAMAN IKAN KARANG DI PERAIRAN KARANG JERUK KABUPATEN TEGAL

Beni Sabdo Nugroho, Ikwan Koribudin

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Email: benisabda@gmail.com, ikwankoribudin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi ikan karang di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sensus langsung (*visual cencus*) dan transek sabuk (*belt transect*) yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan, serta fasilitas yang tersedia. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah kondisi ekologis ikan karang, parameter fisika, parameter kimia, dan kepadatan ikan karang. Hasil penelitian menunjukkan kondisi ekologis ikan karang di lokasi penelitian untuk Indeks Keanekaragaman dengan nilai 2,799 sehingga keanekaragaman dikategorikan sedang, Indeks Keseragaman dengan nilai 0,820 sehingga keseragaman dikategorikan tinggi, dan Indeks Dominansi dengan nilai 0,096 sehingga dominansi dikategorikan rendah. Untuk Kepadatan ikan karang yang ditemukan di lokasi penelitian dengan nilai 3,267.

Kata Kunci: keanekaragaman; ikan karang; perairan karang jeruk

Abstract

The purpose of this research to determine the diversity, uniformity, and dominance coral fishes in the water of the Jeruk Coral Reef Kabupaten Tegal. Methods used in reseach is visual cencus and belt transect. Which has been adapted to the needs and ability, than the available facilities. The data were drawn the research is ecological conditions reef fish, physical parameters, chemical parameters, and corals fish density. The results showed ecological conditions reef fish in the survey locations for the diversity of diversity 2,799 that are being, index uniformity worth 0,820 so uniformity are high, and the dominance of dominance 0,096 that are low. The density of coral fishes found in research location with value 3,267.

Keywords: diversity; reef fish; karang jeruk coral reef

Pendahuluan

Terumbu karang merupakan habitat berbagai jenis biota laut yang mempunyai nilai ekonomi penting seperti pada ikan karang. Terumbu karang tersusun dari karang keras yang berfungsi sebagai tempat tinggal dan tempat berlindung bagi sebagian besar biota laut yang berasosiasi dengan terumbu karang (Arham, 2013). Menurut (Nugroho, Zuhry, & Budhiati, 2021), terumbu karang merupakan tempat yang ideal sebagai daerah memijah (*spawning ground*) dan tempat asuhan (*nursery ground*) bagi ikan karang dan

ikan jenis pelagis. Ketersediaan fitoplankton sebagai pakan jenis larva menunjang pertumbuhan dan pembesaran ikan-ikan tersebut.

Terumbu karang mendukung keanekaragaman yang tinggi pada komunitas ikan karang. Struktur komunitas dapat ditunjukkan pada struktur biologi dari suatu komunitas, yang meliputi komposisi jenis, keimpahan, perubahan temporal dan hubungan antar spesies dalam suatu komunitas (Sartin, 2008). Komunitas ikan merupakan salah satu komponen utama dari terumbu karang dan mempunyai peran penting di ekosistem terumbu karang, misalnya sebagai hewan pemakan tumbuhan dalam mengontrol pertumbuhan alga dan secara komersial penting dalam bidang perikanan.

Klasifikasi ikan karang didasarkan pada tingkat asosiasi ekologis antara ikan dan karang, dari segi peran karang dalam menyediakan makanan dan tempat perlindungan. Ikan karang ini terdiri dari semua family yang ditemukan pada biogeografi terumbu karang yaitu: *Acanthuridae*, *Apogonidae*, *Blennidae*, *Carangidae*, *Chaetodontidae*, *Holocentridae*, *Labridae*, *Mullidae*, *Pomacentridae*, dan *Scaridae* (Sartin, 2008). Menurut tingkat taksonomi ikan karang digolongkan dalam kelas Osteichthyes atau ikan bertulang sejati, sebagian besar masuk dalam ordo Perciformes dan diperkirakan terdapat 20.857 spesies yang termasuk di dalamnya. Dari 50 family Perciformes yang berasosiasi dengan terumbu karang, hanya delapan family dalam tiga taxa yang berperan penting dalam ekosistem terumbu karang (Choat & Bellwood, 1991).

Wilayah Kabupaten Tegal mempunyai ekosistem laut yang khas dan berperan penting bagi kesinambungan daur hidup biota laut dan produktivitas perikanan tangkap. Perairan Karang Jeruk dan sekitarnya yang berada di Dukuh Larangan, Desa Munjungagung, Kecamatan Kramat, Kabupaten Tegal. Kawasan ini juga selain mempunyai potensi sumberdaya alam pesisir dan lautan khususnya terumbu karang, yang memiliki prospek perekonomian yang mampu untuk mendorong pertumbuhan dan pengembangan kegiatan ekonomi perikanan serta sosial lainnya di sekitar kawasan tersebut. Kondisi ekologis terumbu karang yang sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman ikan karang di perairan ini. Namun sejauh ini mengenai data kondisi terumbu karang dan keanekaragaman ikan karang yang ada di Perairan Karang Jeruk ini masih sedikit diketahui mengenai kondisi ekologis terumbu karang dan keanekaragaman ikan karang yang di pengaruhi oleh faktor Fisika-Kimia air laut yang disebabkan oleh beragam aktivitas manusia seperti eksploitasi penangkapan ikan yang terlalu berlebih di perairan ini dan tidak ramah lingkungan serta pengambilan karang (Sopei, 2013). Keberadaan ikan karang tergantung pada kondisi terumbu karang yang berasosiasi dengannya. Ciri khas yang paling menonjol pada ikan karang adalah keanekaragamannya dan dapat dideskripsi dalam bentuk kelimpahan (Sartin, 2008).

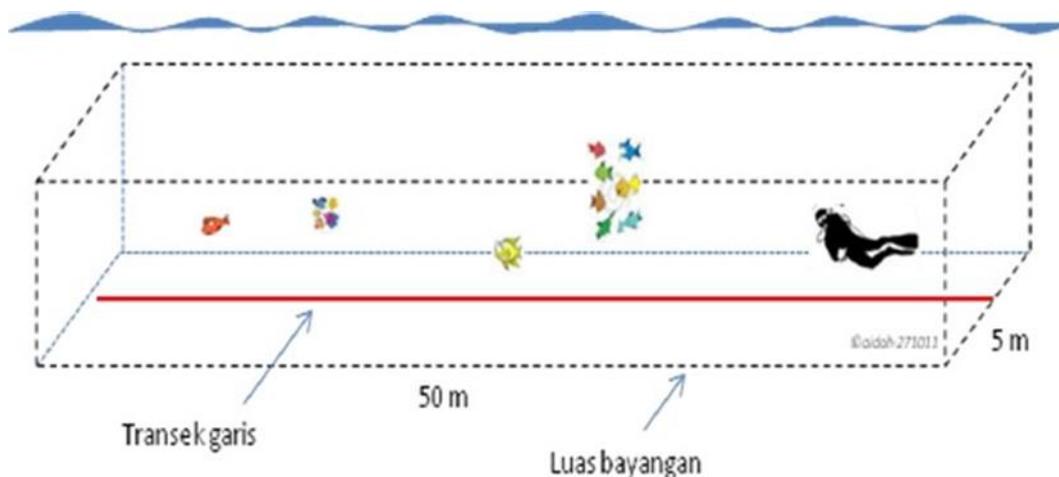
Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kapal motor, GPS, thermometer, refraktometer, *secchie disk*, pH meter, Kamera Canon Digital LXUS 90 IS, roll

meter, tali berskala, UW data *sheet*/sabak, peralatan SCUBA *diving*, alat pengukur arus, DO meter, dan *stopwatch*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif yaitu dengan menggambarkan keadaan subyek atau obyek penelitian berdasarkan faktor-faktor yang tampak, kemudian dianalisa dan diinterpretasikan. Kemudian mengambil data sekunder adalah data yang di peroleh dari hasil penelitian terdahulu. Data kondisi tersebut di atas diperlukan untuk mengidentifikasi zona lingkungan kawasan Karang Jeruk.

Pengamatan ikan karang menurut English *et al.* (1994) adalah dengan menggunakan metode sensus langsung (*Visual Census Method*), secara teknis dilakukan dengan metode transek sabuk (*Belt Transect*). Transek yang digunakan pada setiap titik pengamatan dengan panjang transek 50meter dengan lebar transek 5meter yang terdiri dari transisi 20meter untuk setiap kali ulangan dengan transisi 5meter. Luas pengamatan setiap stasiun, yaitu 200meter persegi (20 m x 2 m x 5 m) dengan jarak pengamatan 2 meter.



Gambar 1
Cara Melakukan Sensus Visual Ikan Karang
(Sumber: (Husain, 2012))

Pengamatan ikan dapat dilakukan 10 menit setelah transek sudah di gelar, dan dilakukan 3 kali ulangan transek pada setiap stasiun. Kemudian dilakukan pengukuran suhu, salinitas, pola arus, kedalaman, substrat dasar dan kecerahan. Kemudian dari data tersebut dilakukan analisis keanekaragaman kepadatan ikan karang.

Hasil Dan Pembahasan

Jenis spesies ikan karang yang sering ditemukan di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal ikan karang yang mempunyai kelimpahan tertinggi yaitu jenis *Abudefduf bengalensis*, sedangkan kelimpahan ikan karang terendah yaitu jenis *Dasyatis khulii*.

Tabel 1
Data Ikan Karang di Perairan Karang Jeruk Tegal.

No	Famili	Spesies	Kelompok ikan	Jumlah ikan				
				St 1	St 2	St 3	St 4	St (1,2,3,4)
1	Pomacentridae	<i>Abudefduf bengalensis</i>	Ikan Major	83	79	184	122	468
		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	Ikan Major	57	42	132	97	328
		<i>Amphiprion akallopisos</i>	Ikan Major	3	-	8	7	18
		<i>Amphiprion ocellaris</i>	Ikan Major	2	-	10	12	24
		<i>Amphiprion sandaracinos</i>	Ikan Major	4	3	5	4	16
		<i>Pomacentrus coelestis</i>	Ikan Major	8	-	22	25	55
		<i>Neoglyphidodon crossi</i>	Ikan Major	9	4	24	12	49
		<i>Pomacentrus Similis</i>	Ikan Major	4	2	10	16	32
		<i>Neoglyphidodon melas sun</i>	Ikan Major	7	-	16	4	27
		<i>Neoglyphidodon melas</i>	Ikan Major	8	-	23	19	50
		<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	Ikan Major	12	7	9	27	55
		<i>Chromis analis</i>	Ikan Major	1	-	9	6	16
		<i>Chromis xanthura</i>	Ikan Major	48	21	73	55	197
		<i>Neopomacentrus nemurus</i>	Ikan Major	23	39	60	53	175
2	Labridae	<i>Labroid Dimidiatus</i>	Ikan Major	9	3	27	11	50
		<i>Thalassoma hardwicke</i>	Ikan Major	7	2	19	10	38
		<i>Thalassoma lunare</i>	Ikan Major	4	3	18	28	53
		<i>Thalassoma lutescens</i>	Ikan Major	-	2	8	2	12
3	Siganidae	<i>Siganus punctatus</i>	Ikan Target	12	4	29	9	54
		<i>Siganus magnificus</i>	Ikan Target	2	-	4	-	6
		<i>Siganus guttatus</i>	Ikan Target	-	12	22	39	73
		<i>siganus vulpinus</i>	Ikan Target	4	-	9	-	13
4	Lutjanidae	<i>Lutjanus lutjanus</i>	Ikan Target	32	-	72	45	149
		<i>Lutjanus ehrenbergii</i>	Ikan Target	22	14	40	60	136
		<i>Lutjanus decussatus</i>	Ikan Target	7	-	2	16	25
5	Pomacanthidae	<i>Pomacanthus annularis</i>	Ikan Major	6	2	4	9	21
		<i>Premnas biaculeatus</i>	Ikan Major	-	-	11	3	14
		<i>Pomacanthus sexstriatus</i>	Ikan Major	3	-	28	11	42
6	Chaetodontoidae	<i>Chelmon rostratus</i>	Ikan Indikator	9	-	33	25	67
		<i>Chaetodon tricinctus</i>	Ikan Indikator	7	-	41	32	80
		<i>Chaetodon octofasciatus</i>	Ikan Indikator	4	-	24	54	82
7	Scaridae	<i>Hipposcarus longiceps</i>	Ikan Target	2	2	19	10	33
		<i>Scarus niger</i>	Ikan Target	3	-	10	7	20
		<i>Scarus ghobban</i>	Ikan Target	18	8	31	33	90
8	Haemulidae	<i>Diagramma sp</i>	Ikan Target	30	14	50	72	166
		<i>Diagramma pictum</i>	Ikan Target	-	4	16	8	28
		<i>Diagramma</i>	Ikan Target	12	6	32	40	90

		<i>melanacrum</i>						
9	Dasyatidae	<i>Dasyati khulii</i>	Ikan Target	-	2	-	-	2
10	Nemipteridae	<i>Nemipterus furcosus</i>	Ikan Target	7	12	23	13	55
11	Serranidae	<i>Cephalopholis boenak</i>	Ikan Target	7	3	18	23	51
12	Carangidae	<i>Chorinemus tala</i>	Ikan Target	-	7	-	3	10
13	Caesionidae	<i>Caesio teres</i>	Ikan Target	248	-	-	49	297
		Jumlah		724	297	1.175	1.071	3.267

Sumber: Hasil Penelitian, 2016

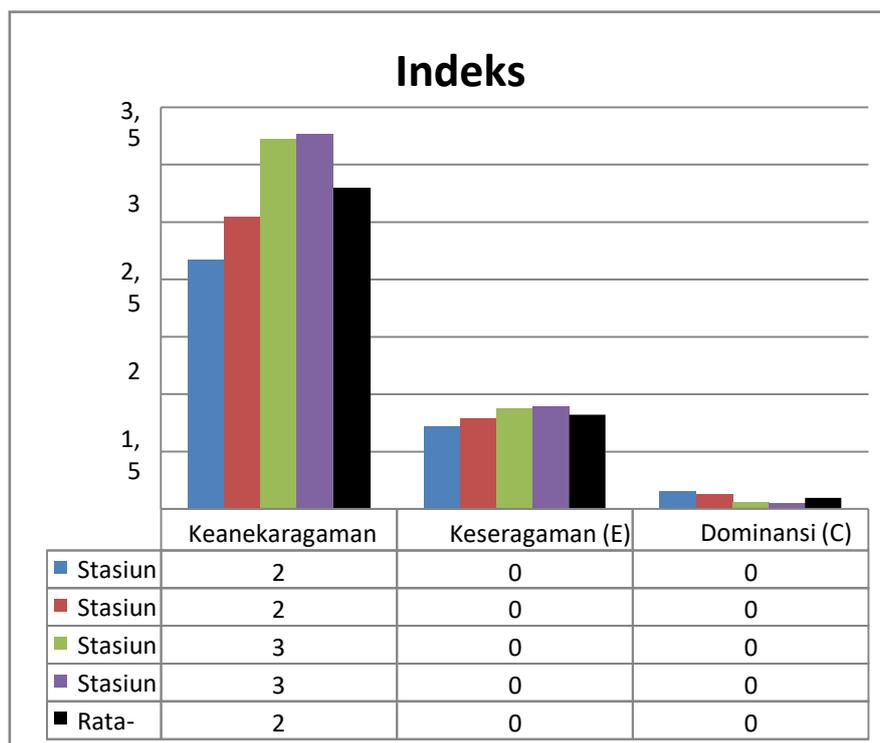
Kelimpahan ikan karang pada stasiun I mempunyai total jumlah ikan 724 individu dengan 36 spesies dari 11 family yaitu Pomacentridae, Labridae, Siganidae, Lutjanidae, Pomacanthidae, Chaetodontidae, Scaridae, Haemulidae, Nemipteridae, Serranidae, dan Caesionidae. Pada stasiun I kedalaman perairan mencapai 4 meter dengan kondisi substrat *rubel* diketahui spesies dengan individu terbanyak yaitu jenis *Caesio teres* dengan 248 individu dari family Caesionidae yang merupakan jenis kelompok ikan target, sedangkan spesies yang sedikit ditemui yaitu jenis *Chromis analis* dengan satu individu ikan tersebut dari family Pomacentridae yang merupakan kelompok ikan major (Tabel 1).

Sesuai pada Tabel 1. pada stasiun II kelimpahan ikan karang dapat ditemukan 25 spesies dengan 297 individu dari 11 family yaitu Pomacentridae, Labridae, Siganidae, Lutjanidae, Pomacanthidae, Scaridae, Haemulidae, Dasyatidae, Nemipteridae, Serranidae, dan Carangidae. Pada stasiun II jenis *Abudefduf bengalensis* paling banyak ditemui dengan jumlah 79 individu, sedangkan jenis yang paling sedikit ditemui yaitu *Pomacentrus Similis*, *Thalassoma Hardwicke*, *Thalassoma lutescens*, *Pomacanthus annularis*, *Hipposcarus longiceps*, dan *Dasyati khulii* yang masing masing memiliki dua individu. Pada stasiun II ini, jumlah individu ikan karang yang paling terendah dari tiga stasiun yang lain. Hal ini di pengaruhi oleh adanya faktor hidro oseanografi seperti kondisi substrat yang buruk atau rusak, dibuktikan hampir dari semua karang-karang atau substrat di stasiun II yang mati.

Pada stasiun III mempunyai kelimpahan ikan dengan jumlah ikan karang sebanyak 1.175 individu dengan 39 spesies dari 10 family yaitu Pomacentridae, Labridae, Siganidae, Lutjanidae, Pomacanthidae, Chaetodontidae, Scaridae, Haemulidae, Nemipteridae, dan Serranidae. Pada stasiun III paling sering dijumpai family Pomacentridae sebanyak 14 spesies, sedangkan spesies yang banyak di temui pada family Pomacentridae adalah *Abudefduf bengalensis*, *Abudefduf sexfasciatus*, *Chromis xantura*, dan *Neopomacentrus nemurus*. Pada stasiun III merupakan wilayah terumbu karang yang paling subur dibandingkan dengan tiga stasiun lain dibuktikan banyak individu ikan karang yang ditemui dibandingkan dengan stasiun yang lain.

Sedangkan pada stasiun IV kelimpahan ikan karang dapat ditemukan 39 spesies dengan 1.071 individu dari 12 family yaitu Pomacentridae, Labridae, Siganidae, Lutjanidae, Pomacanthidae, Chaetodontidae, Scaridae, Haemulidae, Nemipteridae, Serranidae, Carangidae, dan Caesionidae. Spesies yang paling banyak dijumpai di

stasiun ini jenis *Abudefduf bengalensis*, kemudian disusul oleh spesies *Abudefduf sexfasciatus* kedua spesies dari family Pomacentridae yang merupakan kelompok ikan major dan paling banyak di jumpai di tiap-tiap stasiun.



Gambar 1
Indeks Ekologis di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal

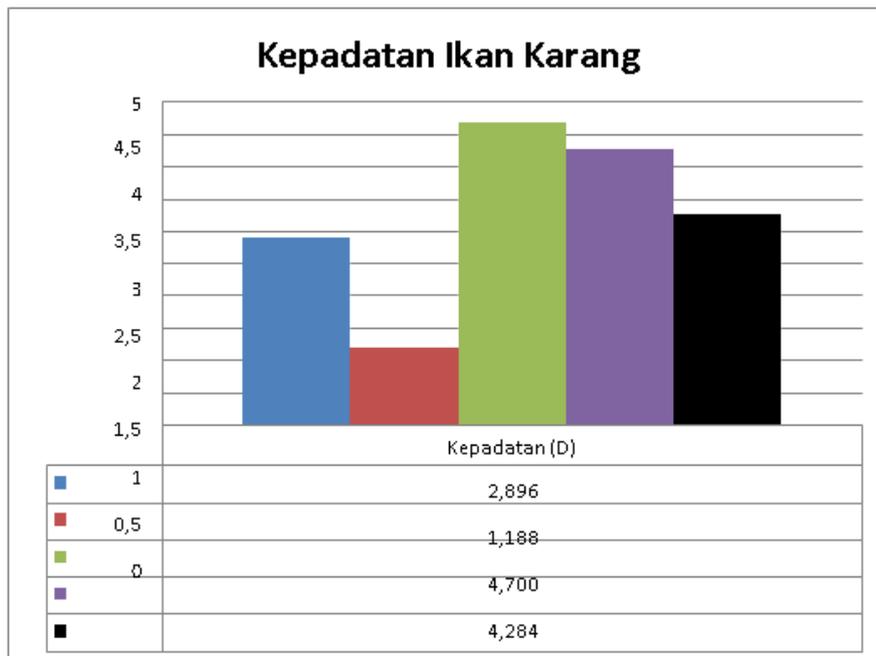
Sumber: Analisa Peneliti (2016)

Indeks keanekaragaman ikan karang yang didapatkan di setiap stasiun penelitian berkisar 2,168 sampai 3,266 dengan jumlah rata – rata dari setiap stasiun yaitu 2,799. Indeks keanekaragaman tertinggi ditemukan pada stasiun 4 dimana indeks keanekaragamannya sebesar 3,266. Beragamnya ikan karang yang ada pada stasiun ini disebabkan karena pada stasiun 4 ini lebih banyak di dapatkan berbagai jenis karang dan pengadaan transplantasi karang. Sedangkan indeks keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun 1 yaitu sebesar 2,168. Rendahnya keanekaragaman pada stasiun 1 disebabkan oleh banyaknya jenis ikan lain yang mendominasi stasiun 1, dan kondisi substrat yang tidak terlalu kompleks yang di dominasi oleh *Ruble*. Kategori indeks keanekaragaman di setiap stasiun termasuk dalam kategori sedang.

Indeks keseragaman pada setiap lokasi pengamatan berkisar dari 0,720 sampai 0,892 dengan jumlah rata–rata dari setiap stasiun yaitu 0,820. Indeks keseragaman terendah terdapat pada stasiun 1 sebesar 0,720 masih termasuk dalam kategori stabil, sedangkan indeks keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun 4 yaitu 0,892 dan termasuk dalam kategori stabil.

Berdasarkan hasil penelitian yang di dapatkan pada setiap stasiun, di dapatkan nilai indeks dominansi berkisar 0,050 sampai 0,150 dengan jumlah rata rata dari setiap

stasiun yaitu 0,096. Nilai dominansi terendah terdapat pada stasiun 4 yaitu 0,050 dan nilai dominansi tertinggi pada stasiun 1 yaitu 0,150. Berdasarkan grafik dominansi di setiap stasiun dengan jumlah rata – rata sebesar 0,096. Menurut Ahmad (2013), apabila nilai indeks dominansi kisaran 0 - 1 dengan pengertian bahwa akan terjadi dominansi jenis jika nilainya mendekati atau sama dengan 1 dan sebaliknya. Berdasarkan hasil nilai tersebut secara umum dapat di kategorikan dominansi spesies ikan karang rendah. Hal ini sesuai yang dikemukakan (Odum, 1993) bahwa nilai $C < 0,5$ menunjukkan dominansi yang rendah.



Gambar 2
Kepadatan Ikan karang di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal
Sumber: Analisa Peneliti (2016)

Hasil kepadatan ikan karang dari setiap stasiun berkisar 1,188 sampai 4,700 dengan jumlah rata – rata dari setiap stasiun yaitu 3,267. Nilai kepadatan ikan karang tertinggi ditemukan pada stasiun 3 dengan jumlah 4,700, sedangkan nilai kepadatan terendah terdapat pada stasiun 2 dengan jumlah 1,188.

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal dapat disimpulkan bahwa Indeks keanekaragaman (H') dengan nilai 2,799 sehingga keanekaragaman sedang, penyebaran sedang, dan kestabilan komunitas sedang. Indeks keseragaman (E) dengan nilai 0,820 sehingga keseragaman tinggi, dan komunitas ikan karang stabil. Indeks dominansi (C) di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal menunjukkan nilai 0,096 sehingga dominansi masuk dalam kategori dominansi rendah.

BIBLIOGRAFI

- Arham, M. (2013). Status Ekologi Ikan Karang Kaitannya dengan Tutupan Makroalga dan Terumbu Karang di Pulau-Pulau Kecil Kabupaten Polman”. *Makassar: Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin*. [Google Scholar](#)
- Choat, J. H., & Bellwood, D. R. (1991). Reef fishes: their history and evolution. In *The ecology of fishes on coral reefs* (pp. 39–66). Elsevier. [Google Scholar](#)
- Husain, A. A. .. (2012). Bio-Ekologi Ikan Karang Herbivora dan Hubungannya dengan Kelompok Alga Bentik di Paparan Terumbu Karang Kepulauan Spermonde. *Disertasi S-3 Program Pasca Sarjana UNHAS, Makassar*.
- Nugroho, Beni Sabdo, Zuhry, Noor, & Budhiati, Retno. (2021). Penggunaan Teknologi Biorock® Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Karang Acropora di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*, 3(2), 70–79. [Google Scholar](#)
- Odum, E. .. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi* (Edisi keti). Jogjakarta: Gajah mada University Press.
- Sartin, J. (2008). Komposisi Jenis dan Kelimpahan Ikan Karang di Perairan Pulau Menyawakan Kepulauan Karimunjawa Jepara. *Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, UNDIP, Semarang*.
- Sopei, N. (2013). Keterkaitan Tutupan Karang Terhadap Komunitas Ikan Karang di Perairan Karang Jeruk Kabupaten Tegal. *Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti, Tegal*.

Copyright holder:

Beni Sabdo Nugroho, Ikwan Koribudin (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

