

Analisis Aspek Ekobiologi Ikan Kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu

Ria Ramadhani Dafitri ^{a*}, Zamdial ^a, Ayub Sugara ^a

^a Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

* Penulis koresponden. Tel.: +6285363438858
Alamat e-mail: riaramadhani11@mail.com

Diterima (received) 10 Juli 2023; disetujui (accepted) 11 November 2023; tersedia secara online (available online) 1 Desember 2023

Abstract

The large potential of marine fisheries owned by the City of Bengkulu can be an economic source for the local community. The fish potential comes from pelagic fish and reef fish. One of the reef fish is the parrot fish (*Scaridae*). Parrot fish in Bengkulu City are obtained from Tikus Island which are sold on Malabero Beach. The purpose of this study was to analyze the ecobiological aspects of parrot fish (*Scaridae*) in Tikus Island waters, Bengkulu City. The results of this study are expected to provide information in the form of valid data regarding the ecobiological aspects of parrot fish (*Scaridae*) in Tikus Island waters, Bengkulu City. In this study, data collection to look at ecological or environmental aspects was carried out by direct observation in the field at 3 stations, while biological aspects, namely food habits (amount/type of food), were observed through a microscope in the laboratory. The results of water parameter measurements, namely the temperature at station 1 ranged from 28-29 °C, station 2 is 29 °C, station 3 is 29 °C. pH value at station 1 is 7.0-7.3, station 2 is 7.3-7.7, station 3 is 6.5-7.1. Salinity values at station 1 is 31 ppt, station 2 is 30 ppt and station 3 is 31 ppt. Dissolved oxygen (DO) at station 1 ranged from 5.6-6.3 mg/L, station 2 5.2-5.3 mg/L and station 3 5.6-6.1 mg/L. The water brightness at station 1 is 9.2 m, at station 2 is 6.6 m and at station 3 is 7.4 m. Current velocity at station 1 ranges from 0.09-0.11 m/s, station 2 are 0.08-0.14 m/s, and at station 3 ranges from 0.05-0.09 m/s. Water depth at station 1 is 9.2 m, station 2 is 7.3 and station 3 is 7.5 m. These results indicate that Tikus Island water have a good environment for survival and habitat of parrot fish (*Scaridae*) or other marine biota. Furthermore, the biological aspects studied are food habits. Based on the identification results, 4 groups of food types were found in the parrot fish stomach, namely phytoplankton, zooplankton, sand coral, and were not identified. The percentage of food groups found from phytoplankton, zooplankton, sand coral, and not identified were 53%, 3%, 15%, 29%, respectively.

Keywords: *bengkulu; biology; ecology; parrotfish*

Abstrak

Besarnya potensi perikanan laut yang dimiliki oleh Kota Bengkulu bisa menjadi sumber ekonomi dari masyarakat lokal. Potensi ikan yang dimaksud berasal dari ikan pelagis dan ikan karang. Salah satu ikan karang adalah ikan kakatua (*Scaridae*). Ikan kakatua di Kota Bengkulu didapat dari Pulau Tikus yang ditangkap oleh nelayan Pantai Malabero. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis aspek ekobiologi ikan kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi berupa data yang valid mengenai aspek ekobiologi ikan kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu. Dalam penelitian ini, pengumpulan data untuk melihat aspek ekologi atau lingkungan dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan pada 3 stasiun sedangkan, untuk melihat aspek biologi, yaitu food habits (jumlah/jenis makanan), diamati melalui mikroskop di laboratorium. Hasil pengukuran parameter air, yaitu suhu pada stasiun 1 berkisar 28-29 °C, stasiun 2 29 °C, stasiun 3 29 °C. Nilai pH pada stasiun 1 7,0-7,3, stasiun 2 7,3- 7,7, stasiun 3 6,5-7,1. Nilai salinitas pada stasiun 1 31 ppt, stasiun 2 30 ppt dan stasiun 3 31 ppt. Oksigen terlarut (DO) pada stasiun 1 berkisar 5,6-6,3 mg/L, stasiun 2 5,2-5,3 mg/L dan stasiun 3 5,6-6,1 mg/L. Kecerahan perairan pada stasiun 1 9,2 m, pada stasiun 2 6,6 m dan pada stasiun 3 7,4 m. Kecepatan arus pada stasiun 1 berkisar antara 0,09-0,11 m/s, stasiun 2 0,08-0,14 m/s, dan pada stasiun 3

berkisar 0,05-0,09 m/s. Kedalaman perairan pada stasiun 1 9,2 m, stasiun 2 7,3 m, dan stasiun 3 7,5 m. Hasil ini menunjukkan bahwa Perairan Pulau Tikus memiliki lingkungan yang baik untuk keberlangsungan dan tempat hidup ikan kakatua (*Scaridae*) atau biota laut lainnya. Selanjutnya, aspek biologi yang diteliti adalah Food habits. Berdasarkan hasil identifikasi ditemukan 4 kelompok jenis makanan yang terdapat pada lambung ikan kakatua yaitu, fitoplankton, zooplankton, karang pasir, dan tidak teridentifikasi. Persentase kelompok makanan yang ditemukan dari fitoplankton, zooplankton, karang pasir, dan tidak teridentifikasi secara berturut-turut adalah 53%, 3%, 15%, 29%.

Kata Kunci: bengkulu; biologi; ekologi; ikan kakatua

1. Pendahuluan

Provinsi Bengkulu terletak di bagian Barat Daya Pulau Sumatera. Provinsi ini memiliki hasil perikanan laut yang luar biasa seperti ikan, udang, kepiting, rumput laut. Hasil perikanan ini memicu orang-orang berlomba-lomba memusatkan ekonomi terhadap perikanan di provinsi ini. Provinsi Bengkulu terdiri dari 1 Kota dan 9 Kabupaten yaitu Kota Bengkulu, Kabupaten Mukomuko, Kabupaten Kaur, Kabupaten Bengkulu Tengah, Kabupaten Seluma, Kabupaten Bengkulu Selatan, Kabupaten Bengkulu Utara, Kabupaten Lebong, Kabupaten Rejang Lebong, dan Kabupaten Kepahiang.

Kota Bengkulu juga memiliki hasil perikanan laut yang melimpah. Hal ini menandakan bahwa besarnya potensi yang dimiliki oleh Kota Bengkulu bisa menjadi sumber ekonomi dari masyarakat lokal. Seperti halnya ikan, diantara lain baik itu ikan pelagis atau terumbu karang. Menurut Riska dkk. (2019), terumbu karang adalah ekosistem perairan tropis yang gampang terinfeksi penyakit karang terhadap tekanan atau perubahan lingkungan seperti pencemaran, suhu tinggi, sedimentasi, nutrisi yang tinggi terutama nitrogen senyawa karbon, predator dan kompetisi dengan alga yang pertumbuhannya sangat cepat. Terumbu karang di Kota Bengkulu salah satunya terdapat di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu dimana di daerah ini ditemukan terumbu karang yang cukup luas sehingga mampu melindungi pulau dari abrasi akibat gelombang besar. Terumbu karang sendiri menjadi aspek ukur untuk menentukan ekosistem ikan karang tergolong punah atau tidak.

Ikan karang adalah ikan yang berasosiasi dengan terumbu karang serta organisme laut yang hidup dan berkembang pada terumbu karang. Kehadiran spesies tertentu di perairan didasari pada interaksi dari sifat organisme misalnya suhu, salinitas, oksigen terlarut, habitat atau ketersediaan makanan, kepunahan, (Brandl *et al.*, 2020). Salah satu contoh dari ikan karang yaitu ikan kakatua yang termasuk kedalam famili *Scaridae*.

Ikan kakatua (*Scaridae*) tergolong hewan penghuni perairan karang. Memiliki ukuran tubuh beragam, mulai dari sedang sampai ukuran besar. Pada umumnya ikan kakatua (*Scaridae*) hidup di perairan tropis dan subtropis. Di kawasan Indo-Pasifik kelompok ikan tersebut sangat melimpah (Adrim, 2008). Ekosistem terumbu karang dihuni ikan karang termasuk ikan kakatua (*Scaridae*) (Asriyana dkk., 2019; Rachmad dkk., 2019; Tambunan dkk., 2020). Bentuk giginya seperti paruh burung kakatua, ikan ini berperan penting menjaga kelangsungan dan keseimbangan terumbu karang yaitu memakan karang mati yang ditumbuhi alga. Kondisi terumbu karang tetap baik karena dijaga oleh pola makan yang unik ini. (McCauley *et al.*, 2014). Ikan ini tersebar di wilayah Indo-Pasifik, ikan ini hidup berasosiasi di terumbu karang. Ikan kakatua (*Scaridae*) hidup di wilayah tropis termasuk Indonesia, di Kota Bengkulu sendiri ditemukan ikan kakatua (*Scaridae*) oleh nelayan Pantai Malabero dimana ikan ini ditangkap di Pulau Tikus. Pulau Tikus ialah pulau kecil yang terdapat di Perairan Pantai Bengkulu dan juga bagian dari pemerintah Kota Bengkulu.

Ikan kakatua (*Scaridae*) merupakan ikan yang digemari karena rasanya yang lezat serta harganya yang relatif dapat dijangkau oleh semua kalangan. Seperti halnya di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu usaha penangkapan ikan kakatua (*Scaridae*) dilakukan secara intensif oleh nelayan dengan menggunakan alat tangkap tradisional yaitu senapan (*speargaund*). Nelayan yang dengan intensitas tinggi melakukan usaha penangkapan, ini dikhawatirkan berpengaruh kepada kelestarian ikan kakatua (*Scaridae*) yang ada di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu seperti yang

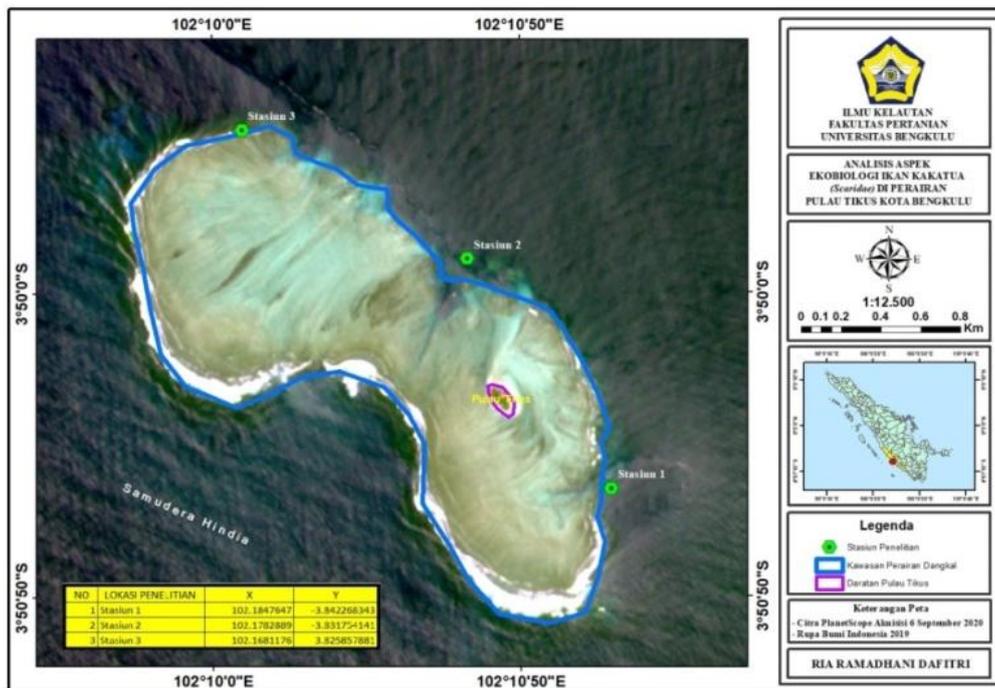
terjadi di beberapa daerah yang ada di Indonesia. Menurut Ubaidillah dkk. (2013) bahwasanya ikan kakatua khususnya jenis *Scarus hypseloterus* sudah termasuk ikan yang terancam punah di Kepulauan Riau. WWF Indonesia (2015) juga menyatakan minat yang tinggi untuk ikan kakatua (*Scaridae*) menyebabkan terjadinya penangkapan berlebihan dan dikhawatirkan akan terjadi operasi penangkapan ikan yang tidak memperhatikan keberlanjutan sumber daya dan ekosistem laut atau yang disebut fenomena *destructive fishing*.

Adapun aspek yang perlu diketahui pada penelitian ini yaitu aspek ekobiologi seperti parameter perairan di Pulau Tikus (suhu perairan, pH, salinitas, DO, kecerahan perairan, kuat arus, dan kedalaman perairan). Selain dilihat juga kebiasaan makan (*Foraging*) pada ikan kakatua (*Scaridae*), yang dimana aspek ini sangat penting untuk mengetahui jenis makanan dari ikan kakatua (*Scaridae*) tersebut. Penelitian ini diharapkan menjadi basis informasi untuk basis pengelolaan kelestarian sumber daya ikan kakatua (*Scaridae*) yang ada di wilayah perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis aspek ekobiologi ikan kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu. Adapun manfaat dari penelitian ini nantinya diharapkan memberi informasi berupa data yang valid mengenai aspek ekobiologi ikan kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dan dilaksanakan pada bulan November - Desember Tahun 2022 di Pulau Tikus Kelurahan Malabero Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Aspek Ekobiologi Ikan Kakatua (*Scaridae*) Di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu 2023.

2.2. Alat dan bahan

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, mikroskop, alat tulis, DO meter, thermometer, pH meter, refraktometer, secchi disk, bola plastik, meteran, laptop, GPS, peralatan bedah ikan, coolbox, pipet tetes, cawan petri, gelas ukur. Selanjutnya, bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan kakatua (*Scaridae*), tisu, dan es batu.

2.3. Tahapan penelitian

Penentuan stasiun pengamatan dengan metode *purposive*. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data menggunakan metode observasi untuk melihat aspek ekologi lingkungan (parameter perairan) melalui pengamatan langsung. Sedangkan untuk aspek biologi yang meliputi *food habits* (jumlah/jenis makanan) diamati melalui mikroskop di Laboratorium perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Pengambilan sampel ikan kakatua (*Scaridae*) untuk diidentifikasi di Laboratorium diambil disetiap sentra tangkap sebagai lokasi pengumpulan data perimer kemudian ikan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi. Setelah itu, dilakukan pengamatan *food Habits* (jenis/jumlah makan) dengan mengeluarkan isi lambung dari lambung ikan kakatua (*Scaridae*) kemudian isi dari lambung diukur volumenya dengan teknik pemindahan air. Organisme makanan (isi lambung) dipisahkan. Setelah itu makanan diamati menggunakan mikroskop. Makanan (*Zooplankton*, Fitoplankton, tidak teridentifikasi) yang ditemukan pada lambung diidentifikasi berdasarkan Yamaji (1979). Selanjutnya, dilakukan analisis data aspek ekologi secara deskriptif dan untuk analisis *food habits-indeks propederance* (IP) secara kuantitatif berdasarkan Effendi (1977) dengan rumus:

$$IPi = \frac{vixOi}{\Sigma (VixOi)} \quad (1)$$

dimana iPi adalah indeks Propederans; Vi adalah presentase volume satu macam makanan; Oi adalah presentase frekuensi kejadian satu macam ikan; $\Sigma(VixOi)$ adalah jumlah $VixOi$ dari semua macam makanan.

Indikator kelompok IP adalah sebagai berikut: pakan utama ($IP > 25\%$), kelompok pakan pelengkap ($5\% \leq IP \leq 25\%$) dan kelompok pakan tambahan ($IP < 5\%$).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pulau Tikus berada di wilayah administratif Kota Bengkulu, Kecamatan Teluk Segara, Kelurahan Malabero. Pulau ini dikelilingi oleh terumbu karang dan memiliki banyak sumber daya ikan (Anggoro dkk. 2020). Menurut Zamdial dkk. (2022) satu-satunya pulau kecil yang dimiliki Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu adalah Pulau Tikus. Pulau tikus merupakan bagian dari wilayah administratif Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu, terletak di Pantai Barat Pulau Sumatera yang terhubung ke Samudera Hindia. Pulau Tikus berada sekitar 10 kilometer di lepas pantai Bengkulu. Pulau Tikus awalnya adalah pulau karang yang naik permukaan, kemungkinan karena benturan antar lempeng benua di bagian barat Sumatera. Luas Pulau Tikus sekarang hanya $\pm 0,8$ hektar, dari sebelumnya ± 2 hektar. Pulau Tikus tidak memiliki pemukiman penduduk. Di sana ada menara Mercu Suar, rumah petugas yang menjaga menara dan pondok nelayan yang dipergunakan untuk beristirahat dan perlindungan. Pulau Tikus memiliki permukaan tanah daratan yang datar dengan ketinggian $\pm 0-5$ m dari permukaan laut. Bakhtiar (2013) menjelaskan terumbu karang di Pulau Tikus memiliki luas rata-rata. Karena dasar perairan terdiri dari pasir, pecahan karang mati, dan karang mati yang telah ditumbuhi oleh alga, airnya relatif jernih. Berikutnya Zamdial dkk. (2022) mengatakan para nelayan yang tinggal di pesisir Kota Bengkulu telah lama bergantung pada ekosistem terumbu karang di Pulau Tikus. Penangkapan ikan dapat dilakukan di perairan di sekitar Pulau Tikus, terutama untuk mencari berbagai jenis ikan karang. Berdasarkan Santoso dan Kardono (2008) Terumbu karang memiliki manfaat ekologis, ekonomis dan fisik yang signifikan. Secara ekologis, terumbu karang adalah tempat tinggal, tempat berkembang biak, dan sumber makan bagi ribuan spesies ikan dan biota laut lainnya. Terumbu karang sumber plasma nutfah di laut.

3.2. Aspek Ekologi Ikan Kakatua (*Scaridae*)

Aspek ekologi yang diukur yaitu parameter perairan di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu. Menurut Damhudy dkk. (2011) dalam menjaga kestabilan dan keseimbangan ekosistem terumbu

karang diperlukan kualitas perairan, dimana pertumbuhan alga dan organisme pesaing karang lainnya yang menyebabkan tertekannya pertumbuhan karang dapat dipicu oleh kualitas perairan yang buruk.

Hasil pengukuran aspek ekologi di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu dan di Laboratorium Perikanan Universitas Bengkulu yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran aspek ekologi di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu dan di Laboratorium Perikanan Universitas Bengkulu

No	Parameter Perairan	Nilai Kisaran			Baku Mutu
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	
1	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	28 – 29	29	29	28-30
2	pH	7,0 - 7,3	7,3 - 7,7	6,5 - 7,1	7-8
3	Salinitas (ppt)	31	30	31	30-34
4	Oksigen Terlarut (DO) (mg/L)	5,6 - 6,3	5,2 - 5,3	5,6 - 6,1	>5
5	Kecerahan Perairan (m)	9,2	6,6	7,4	>5
6	Kecepatan Arus (m/s)	0,09 - 0,11	0,08 - 0,14	0,05 - 0,09	-
7	Kedalaman Perairan (m)	9,2	7,3	7,5.	-

3.2.1. Suhu perairan

Hasil pengukuran suhu pada ke-3 stasiun dapat dilihat pada Tabel 1. Stasiun ke-1 suhu berkisar 29°C dan stasiun ke-2 suhu berkisar 29°C , serta stasiun ke-3 suhu berkisar 29°C . Masing-masing stasiun dilakukan 3 kali ulangan. Dalam nilai kisaran tersebut sumber daya ikan kakatua (*Scaridae*) banyak ditemukan di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu. Hal ini membuktikan bahwa Perairan Pulau Tikus merupakan habitat yang baik untuk ikan kakatua (*Scaridae*). Nilai pengukuran yang ditemukan masih berada dalam batas toleransi dimana biota karang masih dapat tumbuh dengan baik. Yuspiadipura dkk. (2014) mengatakan bahwa ikan karang masih dapat mentoleransi suhu sampai $>25^{\circ}\text{C}$. Juga berdasarkan PP No. 22 tahun 2021 suhu yang baik untuk terumbu karang adalah $28-30^{\circ}\text{C}$.

3.2.2. Derajat keasaman (pH)

Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) dapat dilihat pada Tabel 1. Nilai pH yang diperoleh pada ke-3 stasiun yaitu pada stasiun ke-1 pH berkisar 7,2-7,3 kemudian untuk stasiun ke-2 pH berkisar 7,3-7,7 serta untuk stasiun ke-3 nilai pH berkisar 6,5-7,1. Masing-masing stasiun dilakukan 3 kali ulangan. Nilai yang diperoleh membuktikan bahwa derajat keasaman (pH) pada setiap stasiun pengamatan di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu masih tergolong ideal untuk lingkungan biota laut seperti ekosistem terumbu karang yang termasuk ikan kakatua (*Scaridae*). Sesuai dengan PP No. 22 tahun 2021 mengenai baku mutu untuk pH air laut untuk hidup biota antara 7- 8,5. Air yang memiliki pH 6,7-8,6 mendukung populasi makhluk hidup dalam air (Sangadjisowohy, 2023).

3.3.3. Salinitas (ppt)

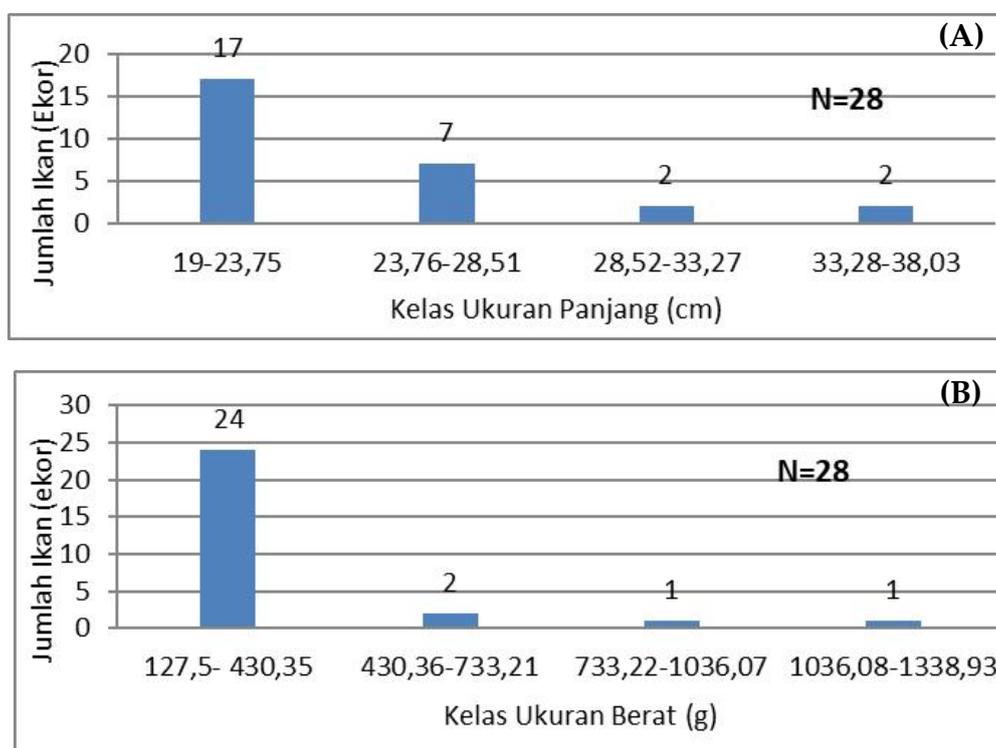
Hasil Pengukuran salinitas stasiun ke-1 diperoleh kisaran nilai 31 ppt, untuk stasiun ke-2 dengan kisaran nilai 30 ppt dan pada stasiun ke-3 diperoleh salinitas yang juga dengan kisaran nilai 31 ppt. Masing-masing stasiun dilakukan 3 kali ulangan. Nilai salinitas dari ke-3 stasiun tergolong salinitas yang sesuai dengan baku mutu air laut untuk biota (PP No. 22 tahun 2021). Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai salinitas di Pulau Tikus masih tergolong normal untuk kehidupan biota karang termasuk ikan kakatua (*Scaridae*) yang terdapat di Perairan Pulau Tikus.

Nybakken (1992) menjelaskan karang merupakan organisme lautan sejati yang tidak dapat bertahan pada salinitas yang menyimpang dari salinitas air laut yang normal, yaitu

antara 32 - 35 ppt. Menurut Kadarini (2008) dalam Dayuman dkk., (2019) salinitas berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan karena mempunyai tekanan osmotik yang menjadi penyebab berubahnya aktivitas fisiologi ikan.

3.3.4. Oksigen terlarut (DO) (mg/L)

Hasil pengukuran oksigen terlarut (DO) diukur di Laboratorium Perikanan Universitas Bengkulu dari 3 stasiun diperoleh nilai oksigen terlarut (DO) pada stasiun ke-1 nilai berkisar 5,5-6,3 mg/l. Stasiun ke-2 oksigen terlarut (DO) nilai berkisar 5,2-5,3 mg/l dan stasiun ke-3 diperoleh nilai berkisar 5,6-6,1 mg/l. Masing-masing stasiun dilakukan 3 kali ulangan. Nilai yang diperoleh menunjukkan oksigen terlarut (DO) di perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu dalam kondisi baik untuk habitat ikan kakatua (*Scaridae*) karena masih memenuhi standar baku mutu air laut dalam keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 dan PP No. 22 tahun 2021 untuk kehidupan biota dengan nilai oksigen terlarut > 5 mg/l.



Gambar 2. A) Sebaran ukuran panjang dan B) berat ikan kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu (Hasil analisis data primer 2023).

3.3.5. Kecerahan perairan (m)

Hasil pengukuran kecerahan yang diperoleh pada ke-3 stasiun yaitu pada stasiun ke-1 masih dapat terlihat pada kedalaman 9,2 m, stasiun ke-2 pada kedalaman 6,6 m serta untuk stasiun ke-3 kecerahan masih terlihat pada kedalaman 7,4 m. Hal ini menunjukkan kecerahan Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu masih tergolong baik untuk habitat ikan kakatua (*Scaridae*). Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti substrat dasar perairan, sedimentasi tersuspensi dan intensitas cahaya. Berdasarkan PP No. 22 tahun 2021 baku mutu untuk kecerahan air pada karang yaitu >5 m. Davis (1995) juga menjelaskan kekeruhan mempengaruhi cahaya matahari yang menembus dasar perairan. Maka dari itu, pertumbuhan biota laut sangat dipengaruhi tingkat kekeruhan dan kecerahan perairan. Fotosintesis biota di perairan sangat dipengaruhi tingkat kecerahan.

3.3.6. Kecepatan arus (m/s)

Kecepatan arus berperan penting terhadap ekosistem suatu perairan. Hasil pengukuran kecepatan arus pada setiap stasiun diperoleh nilai sebagai berikut, untuk stasiun ke-1 kecepatan

arus berkisar 0,09-0,11 m/s, selanjutnya stasiun ke-2 kecepatan arus berkisar 0,08-0,14 m/s dan pada stasiun ke-3 kecepatan arus berkisar 0,05-0,09 m/s. Masing-masing pengukuran dilakukan 3 kali ulangan. Hal ini membuktikan bahwa kecepatan arus di perairan Pulau Tikus masih tergolong bagus untuk kehidupan biota termasuk ikan kakatua (*Scaridae*).

Pertumbuhan terumbu karang dimana terumbu karang berperan sebagai habitat ikan karang dipengaruhi oleh besarnya kecepatan arus. Pergerakan arus berfungsi menyuplai makanan dan oksigen, kemudian juga membantu menghilangkan akumulasi kotoran dan sedimen pada polip karang yang menempel. Arus juga mempengaruhi pembuahan dan penyebaran ikan karang, terutama pada tahap pemijahan dan larva (Nybakken, 1992; Nontji, 2007; Maharbahakti, 2009). Haris dan Yusanti (2018) menjelaskan semakin tinggi kecepatan arus maka kandungan oksigen dalam air akan semakin tinggi pula.

Tabel 2. Hasil identifikasi jenis makanan ikan kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu

JENIS MAKANAN	VOLUME MAKANAN (Vi)		FREKUENSI KEJADIAN (OI)		Vixoi	Σ vixoi	IP (%)	
	Σ	(%)	Σ	(%)				
FITOPLANKTON								
<i>Chlorophyceae</i>	<i>Characium sp.</i>	63	3,0493708	8	5,405405	16,48309	802,7655	2,053288
	<i>Coscinodiscus</i>							
<i>Bacillariophyceae</i>	<i>sp.</i>	52	2,5169409	5	3,378378	8,503179		1,059236
	<i>Lauderia sp.</i>	78	3,7754114	7	4,72973	17,85668		2,224395
	<i>Melosira sp.</i>	29	1,4036786	2	1,351351	1,896863		0,236291
	<i>Nitzschia sp.</i>	173	8,3736689	6	4,054054	33,94731		4,228795
	<i>Rhizosolenia sp.</i>	229	11,084221	24	16,21622	179,7441		22,39061
	<i>Thalassiosira sp.</i>	45	2,178122	1	0,675676	1,471704		0,183329
	<i>Thalassiotrix sp.</i>	68	3,2913843	1	0,675676	2,223908		0,277031
	<i>Grammatophora sp.</i>	92	4,4530494	4	2,702703	12,03527		1,499226
	<i>Bacillaria sp.</i>	200	9,6805421	5	3,378378	32,70453		4,073984
	<i>eucampia sp.</i>	59	2,8557599	3	2,027027	5,788703		0,721095
	<i>Leptocylindrus sp.</i>	184	8,9060987	8	5,405405	48,14107	802,7655	5,996904
<i>Dinophyceae</i>	<i>Ceratium sp.</i>	188	9,0997096	11	7,432432	67,63298	802,7655	8,424998
ZOOPLANKTON								
	<i>Chydorus sp.</i>	87	4,2110358	5	3,378378	14,22647		1,772183
	<i>Nauplius sp.</i>	8	0,3872217	1	0,675676	0,261636		0,032592
	<i>Zoea</i>	64	3,0977735	2	1,351351	4,18618		0,52147
	<i>Sagitidae</i>	27	1,3068732	5	3,378378	4,415112	802,7655	0,549988
Karang Pasir		170	8,2284608	22	14,86486	122,315	802,7655	15,2367
Tidak teridentifikasi		250	12,100678	28	18,91892	228,9317	802,7655	28,51788
Jumlah		2066	100	148	100	802,7655		100

3.3.7. Kedalaman perairan (m)

Hasil pengukuran kedalaman pada setiap stasiun diperoleh nilai untuk stasiun 1 adalah 9,2 m lalu kedalaman untuk stasiun 2 adalah 7,3 m dan selanjutnya untuk stasiun 3 kedalaman diperoleh 7,5 m. Kondisi kedalaman yang diperoleh ini menandakan bahwa kondisi perairan masih tergolong baik dan masih menjadi habitat untuk ekosistem karang termasuk ikan kakatua (*Scaridae*).

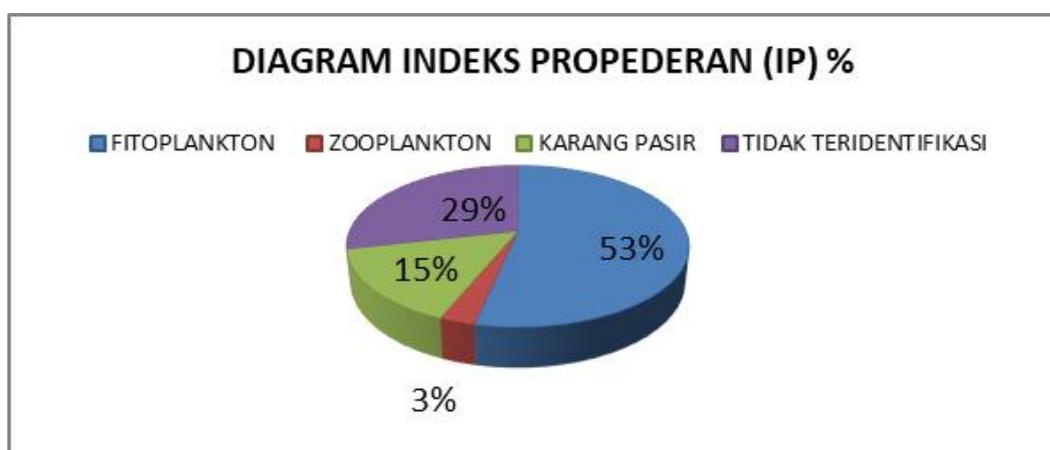
Menurut Suwarni dan Nurlina (2022) ikan kakatua (*Scaridae*) paling banyak pada perairan dangkal sampai kedalaman 30 m. Selain itu, Goren dan Aronov (2022) juga mengemukakan ikan kakatua (*Scaridae*) merupakan ikan terumbu karang yang hidup pada kedalaman sampai 35 m. Kedalaman perairan berpengaruh terhadap biodiversitas yang berasosiasi dengan faktor abiotik yang menyebabkan keberagaman biota laut.

3.3. Aspek Biologi Ikan Kakatua (*Scaridae*)

Distribusi ukuran panjang tubuh ikan kakatua (*Scaridae*) yang ditemukan pada saat penelitian didapatkan 4 kelas ukuran panjang dan 4 kelas ukuran berat yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Pada Gambar 2 dapat dilihat ukuran panjang ikan yang diperoleh 4 kelas yaitu kelas pertama panjang 19-23,75 kelas kedua 23,76-28,51, kelas ketiga 28,52-33,27 dan kelas dengan panjang 33,28-38,03. Ukuran panjang pada hasil tangkapan nelayan di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu yang diamati pada saat penelitian ini didominasi oleh kelas ukuran pertama yaitu 19-23,75 sebanyak 17 ekor ikan kakatua (*Scaridae*). Hal ini menandakan bahwa ikan yang tertangkap di Perairan Pulau Tikus sangat beragam, dengan panjang yang tidak jauh berbeda antara sampel satu dengan yang lainnya dan ada juga yang memiliki ukuran panjang tubuh yang cukup berbeda atau bisa tergolong cukup besar dari beberapa sampel lainnya. Sedangkan, ukuran berat ikan juga diperoleh 4 kelas yaitu kelas pertama berat 127,5-430,35 kelas kedua 430,36-733,21 kelas ketiga 733,22-1036,07 dan kelas dengan berat 1036,08-1338,93. Ukuran berat ikan kakatua (*Scaridae*) pada hasil tangkapan nelayan di perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu yang diamati pada saat penelitian ini didominasi oleh kelas ukuran berat pertama yaitu sebanyak 127,5-430,35 25 gram ikan kakatua (*Scaridae*).

Hasil pengamatan untuk aspek biologi yang meliputi Food habits (jenis/Jumlah makanan) ikan kakatua (*Scaridae*) di Pulau Tikus Kota Bengkulu dan telah diidentifikasi menurut Yamaji (1979) dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 3. Nilai IP (Indeks Propederan) ikan kakatua (*Scaridae*) di Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu (Hasil Analisis data primer 2023)

Tabel 3. Indikator Kelompok IP (*Indeks Propederan*) Ikan Kakatua (*Scaridae*)

Indikator Kelompok IP (<i>Indeks Propederan</i>)	Makanan
Pakan Utama	Fitoplankton, Tidak Teridentifikasi
Pakan Pelengkap	Karang Pasir
Pakan Tambahan	Zooplankton

Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh hasil bahwa makanan ikan kakatua berisikan 4 kelompok yaitu fitoplankton dari kelas (*Chlorophyceae*, *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae*) Kemudian zooplankton, karang pasir dan tidak teridentifikasi. Jenis makanan yang paling banyak ditemukan

yaitu pada kelompok fitoplankton sebanyak 53,36 %, selanjutnya kelompok tidak teridentifikasi 28,51%, karang pasir 15,23%, zooplankton 2,87%.

Berdasarkan Gambar 3 dan Tabel 3 untuk indikator kelompok IP adalah sebagai berikut: pakan utama (IP > 25%); kelompok pakan pelengkap (5% ≤ IP ≤ 25%) dan kelompok pakan tambahan (IP < 5%). Pakan utama untuk ikan kakatua (*Scaridae*) adalah fitoplankton dengan persentase 53,36918408 %. Kemudian untuk kelompok tidak teridentifikasi 28,51788 %. Selanjutnya untuk kelompok pakan pelengkap yaitu karang pasir 15,2367 %, untuk makanan atau pakan tambahan ditemukan dari kelompok zooplankton sebesar 2,876232364 %.

Berbeda dengan penelitian Patanda (2018) berdasarkan analisis lambung ditemukan makrofita, gobidae dan pomacentridae pada hasil tangkapan di Kabupaten Wakatobi. Hasil Penelitian Asriyana (2019) menyebutkan makanan utama ikan kakatua (*Scaridae*) berasal dari kelompok alga hijau. Perbedaan lingkungan menyebabkan perbedaan sumber makanan untuk ekosistem di sekitarnya. Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu sendiri untuk tempat hidup terumbu karang dan biota laut lainnya masih tergolong baik, dan untuk makanan jenis fitoplankton di wilayah Pulau Tikus Kota Bengkulu masih tergolong tinggi.

Icas et al. (2019) melaporkan bahwa ikan pemakan fitoplankton cenderung memanfaatkan jenis dominan yang terdapat di habitatnya. Grimsditch dan Salm (2006) mengemukakan ikan herbivora yang tinggi dari suku *Scaridae* menunjukkan bahwa ikan dari jenis kakatua (*parrotfish*), yang merupakan spesies dasar dari ikan herbivora, mempunyai peran yang lebih penting dalam ekosistem terumbu karang.

Tabel 4. Makanan Berdasarkan Kelas Ukuran Panjang Ikan Kakatua (*Scaridae*)

Kelas Ukuran Panjang Ikan (cm)	Makanan
19-23,75	Fitoplankton, tidak teridentifikasi, Zooplankton
23,76-28,51	Fitoplankton, tidak teridentifikasi, Zooplankton
28,52-33,27	Fitoplankton, tidak teridentifikasi, karang pasir
33,28-38,03	Fitoplankton, tidak teridentifikasi, karang pasir

Pada Tabel 4 berdasarkan ukuran panjang dan berat ikan untuk makanan diperoleh 4 kelas yaitu kelas pertama panjang 19-23,75 makanannya adalah fitoplankton, tidak teridentifikasi, zooplankton, kelas kedua panjang 23,76-28,51 makanan yang ditemukan fitoplankton, tidak teridentifikasi, zooplankton selanjutnya kelas ketiga panjang 28,52-33,27 makanannya adalah fitoplankton, tidak teridentifikasi, karang pasir dan untuk kelas keempat panjang 33,28-38,03 ditemukan makanan fitoplankton, tidak teridentifikasi, karang pasir.

4. Simpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini pengukuran aspek ekologi ini menandakan bahwa Perairan Pulau Tikus Kota Bengkulu memiliki lingkungan yang baik untuk keberlangsungan dan tempat hidup ikan kakatua (*Scaridae*) atau biota laut lainnya. Selanjutnya untuk aspek biologi Food habits (jenis/jumlah makanan) berdasarkan hasil identifikasi diperoleh hasil bahwa makanan yang terdapat pada lambung ikan kakatua (*Scaridae*) berisikan 4 kelompok yaitu fitoplankton dari kelas *Chlorophyceae*, *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae*. Kemudian zooplankton, karang pasir dan tidak teridentifikasi. Pakan utama untuk ikan kakatua (*Scaridae*) adalah fitoplankton. kelompok tidak teridentifikasi. Pakan pelengkap yaitu karang pasir, dan pakan tambahan dari kelompok zooplankton.

Saran perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk analisis aspek ekobiologi ikan kakatua (*Scaridae*) dan inventarisasi DNA ikan kakatua (*Scaridae*). Informasi terkait DNA ikan kakatua (*Scaridae*) akan menjadi basis data terkait kelestarian untuk pengelolaan sumberdaya ikan kakatua (*Scaridae*) yang terdapat di Perairan Pulau Tikus kedepannya.

Ucapan terimakasih

Terimakasih penulis ucapkan kepada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu yang sudah membantu penulis dalam proses penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Adrim, M. (2008). Aspek biologi ikan kakatua (suku *Scaridae*). *Jurnal Oseana*, **33**(1), 41-50.
- Anggoro, A., Zamdial, D.H., Bakhtiar, D., Herliany, N. E., & Utami, M. A. F. (2020). Pemetaan habitat perairan dangkal menggunakan citra resolusi menengah dengan metode klasifikasi berbasis piksel (Studi Kasus Pulau Tikus). *Jurnal Enggano*, **5**(1), 78-90.
- Asriyana, A., Asrin, L., Halili, H., & Irawati, N. (2019). Makanan ikan kakatua (*Scarus rivulatus valenciennes*, 1840) di Perairan Tanjung Tiram, Kecamatan Maramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries science and Technology*, **16**(1), 8-14.
- Bakhtiar, D. & Ta'alidin, Z. (2013). *Kajian Identifikasi Terhadap Kondisi Pulau Tikus*. Pemerintah Provinsi Bengkulu.
- Brand, S.J., Johansen, J.L., Casey, J.M., Tornabene, L., Morais, R.A. & Burt, J.A. (2020). Extreme environmental conditions reduce coral reef fish biodiversity and productivity. *Nature Communications*, **11**(1), 1-14.
- Damhudy, D., Kamal, M. M., & Ernawati, Y. (2011). Kondisi kesehatan terumbu karang berdasarkan kelimpahan ikan herbivora di Kecamatan Pulau Tiga Kabupaten Natuna. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, **17**(1), 215-225.
- Davis, C. (1995). *The Marine and Freshwater Plankton*. Associate Profesor of Biology Western Reserve University. East Lansing: Minchigan State University press.
- Dayuman, A. Halili. (2019). Pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan kakatua (*Scarus rivulatus*) di Perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, **4**(2), 135-143.
- Effendie, M. I. (1977). *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Goren, M., & Aronov, A. (2002). First record of the Indo-Pacific Parrotfish *scarus ghobban* in the Eastern Mediterranean. *Cybium*, **26**(3), 239-240.
- Grimsditch, G. D. & Salm, R. V. (2006). *Coral Reef Resilience and Resistance to Bleaching*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Haris, R. B. K., & Yusanti, I. A. (2018). Studi parameter fisika kimia air untuk keramba jaring apung di Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, **14**(2), 57-62.
- Icas, U. D., Syarif, A. F., Prasetyono, E., & Kurniawan, A. (2019). Identifikasi isi lambung ikan kapaet *Osteochilus sp.* asal Pulau Bangka sebagai dasar pengembangan domestikasi. *Journal of Aquatropica Asia*, **4**(1), 16-19.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup. (2004). *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut*. Jakarta-Indonesia: Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Maharbahakti, H. R. (2009). *Hubungan Kondisi Terumbu Karang dengan Keberadaan Ikan Chaetodontidae di Perairan Pulau Abang, Batam*. Tesis. Bogor: Pascasarjana Institute Pertanian Bogor.
- Mccauley, D. J. Young, H. S., Guevara, R., Williams, G. J., Power, E. A., Dunbar, R.B., Bird, D. W., Durham, W. H., & Micheli, F. (2014). Positive and negative effects of a threatened parrotfish on reef ecosystems. *Conservation Biology*, **28**(5), 1312-1321.
- Nontji, A. (2007). *Laut Nusantara*. Edisi Revisi. Jakarta: Djambatan.
- Nybakken, J. W. (1992). *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: Gramedia.

- Patanda, M., & Rahmani, U. (2018). Hubungan panjang-berat dan pola pertumbuhan ikan kakatua (*Chlorurus strongycephalus*) di Taman Nasional Wakatobi. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, *9*(2), 115-121.
- Pemerintah Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Rachmad, B., Suharti, R., Irayana, D.A., & Zulkifli, D. (2019). Distribusi spasial ikan Famili *Scaridae* di Perairan Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (Jkpt)*, *1*(2), 67-76.
- Riska, Tasak, A. R., Lalang, Kamur, S., Wahab, I. & Maharani. (2019). Identifikasi penyakit dan gangguan kesehatan terumbu. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*, *1*(2):63-74.
- Sangadjisowohy, I. (2023). Peningkatan nilai dissolved oksigen dan penetralan ph pada air laut menggunakan destilasi sederhana. *Jurnal Sehat Mandiri*, *18*(1), 74-83.
- Suwarni, S., & Nurlina, N. (2022). Kelimpahan ikan Famili *Scaridae* berdasarkan tutupan terumbu karang hidup di Perairan Pulau Kapoposang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Dalam Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan, Pangkep, 29 September 2022 (pp. 322-335).
- Tambunan, F. C., Munasik, M., & Trianto, A. (2020). Kelimpahan dan biomassa ikan karang Famili *Scaridae* pada ekosistem terumbu karang di Perairan Pulau Kembar, Karimunjaya, Jepara. *Journal of Marine Research*, *9*(2),159-166.
- Tim Perikanan WWF-Indonesia. (2015). *Ikan Kakatua dan Baronang Panduan Penangkapan dan Penanganan* (1st Ed.). Jakarta: WWFIndonesia.
- Ubaidillah, R., Marwoto, R. M., Hadiaty, R. K., Fahmi., Wowor, D., Mumpuni., Pratiwi, R., Tjakrawidjaja, H. A., Mudijono., Hartati, S. T., Heryanto., Riyanto, A., Mujiono, N. (2013). *Biota Perairan Terancam Punah di Indonesia: Prioritas Perlindungan*. Jakarta: Direktorat Konservasi dan jenis ikan Ditjen Kelautan, Pesisir dan Pulau- Pulau Kecil Kementrian Kelautan dan Perikanan Bekerja Sama dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Yamaji, I. (1979). *Illustrations Of Marine Plankton of Japan*. Japan: Hoikush Publishing Company.
- Yuspriadipura, A., Suprpto, D. & Suryanti. (2014). Jenis dan kelimpahan ikan pada karang branching di Perairan Pulau Lengkuas Kabupaten Belitung Diponegoro. *Journal Of Maquares*, *3*(3), 52-57.
- Zamdial, Z., Bakhtiar, D., Hartono, D., Johan, Y., Utami, M. A.F., & Herliany, N. E. (2022). Studi stuktur komunitas ikan karang di karang bayang dan karang lebar, Perairan Pulau Tikus, Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, *7*(1), 106-120.



© 2023 by the authors; licensee Udayana University, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).