

VARIASI MAKANAN KERANG TAHU (*Meretrix meretrix*) DI PERAIRAN MUARA SUNGAI WANGGU KOTA KENDARI SULAWESI TENGGARA

Food Variation of Tofu Clamps (*Meretrix meretrix*) in the Wanggu River Estuary, Kendari City Southeast Sulawesi

Anggelini Cahya Dirani¹, Bahtiar¹, dan Muhammad Fajar Purnama^{1*}

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

*Korespondensi email : muhammadfajarpurnama@uho.ac.id

(Received 8 November 2022; Accepted 10 Desember 2022)

ABSTRAK

Kerang tahu (*Meretrix meretrix*) merupakan salah satu biota yang hidup di perairan muara Sungai Wanggu Kota Kendari Sulawesi Tenggara yang diduga telah mengalami tekanan ekologi dan variasi makanan kerang belum diketahui secara pasti. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variasi jenis makanan kerang tahu (*M. meretrix*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2021. Pengamatan variasi makanan kerang tahu (*M. meretrix*) dilakukan di Laboratorium Produktivitas dan Lingkungan Perairan (Prolink) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo. Analisis yang digunakan yaitu indeks kepenuhan lambung, frekuensi kemunculan, luas relung dan tumpang tindih. Hasil analisis menunjukkan variasi makanan terbagi dalam 3 kelompok yaitu fitoplankton, zooplankton dan material tidak teridentifikasi (MTT). Indeks kepenuhan lambung berdasarkan bulan pengamatan (0,95-1,00%), jenis kelamin jantan (1,00%) betina (0,93%) dan tertinggi pada kelas ukuran 28-31 mm yaitu (1,22%). Frekuensi kemunculan tertinggi berdasarkan bulan dan jenis kelamin nilai tertinggi didapatkan pada *Oscillatoria angusta* dan *Biddulphia* sp. sedangkan berdasarkan kelas ukuran tertinggi *Oscillatoria tenuis* dan *Biddulphia* sp. Nilai luas relung tertinggi didapatkan pada bulan Agustus (8,25), jenis kelamin betina (8,12) dan tertinggi pada kelas ukuran 40-43 mm (8,33). Nilai tumpang tindih tertinggi diperoleh pada bulan Agustus-September 0,97. Variasi makanan pada kerang tahu cenderung menyukai kelompok fitoplankton didominasi jenis *O. angusta* dan *Biddulphia* sp.

Kata Kunci: Jenis makanan, Kerang Tahu, *Filter Feeder*, Plankton, Sungai Wanggu (muara)

ABSTRACT

Tofu clam (*Meretrix meretrix*) is a biota that lives in the estuary waters of the Wanggu River, Kendari City, Southeast Sulawesi, which is thought to have experienced ecological pressure, and the variety of shellfish food is not known with certainty. This study aims to analyze the variety of food types of tofu shellfish (*M. meretrix*). The research was carried out in August-

October 2021. Observations on variations in the diet of tofu shellfish (*M. meretrix*) were carried out at the Productivity and Aquatic Environment Laboratory (Prolink), Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Halu Oleo University. The analysis used is gastric fullness index, frequency of occurrence, niche area and overlap. The analysis showed that food variations were divided into 3 groups: phytoplankton, zooplankton and unidentified material (MTT). Gastric fullness index based on the month of observation (0.95-1.00%), male (1.00%), female (0.93%) and highest in the 28-31 mm size class (1.22%). The highest occurrence frequency based on month and sex the highest value was found in *Oscillatoria angusta* and *Biddulphia* sp., whereas based on the highest size class, *Oscillatoria tenuis* and *Biddulphia* sp. The highest value of niche area was obtained in August (8.25), female sex (8.12) and the highest in the 40-43 mm size class (8.33). The highest overlapping value was obtained in August-September, 0.97. Food variations in tofu mussels tend to favour phytoplankton groups dominated by *O. angusta* and *Biddulphia* sp.

Keywords: Type of food, Tofu Shellfish, Filter Feeder, Plankton, Wanggu River (estuary)

PENDAHULUAN

Kerang tahu (*Meretrix meretrix*) merupakan salah satu biota yang hidup di perairan muara Sungai Wanggu Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Organisme ini termasuk dalam filum moluska dengan spesies *M. meretrix* atau dikenal oleh masyarakat sekitar dengan nama “kerang koko”. Kerang tahu merupakan bivalvia yang hidupnya menetap dan banyak ditemukan di muara Sungai Wanggu. Kerang tahu (*M. meretrix*) menyukai habitat di substrat berpasir dan berlumpur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Indraswari *et al.*, (2014) bahwa spesies ini menyukai daerah substrat berpasir halus karena substrat tersebut mudah untuk digali. Selanjutnya Setyobudiandi *et al.*, (2004) menyatakan bahwa *M. meretrix* termasuk organisme penyaring (*filter feeder*) yang memiliki *siphon* yang pendek sehingga tidak mampu mengeluarkan *siphon* ke lapisan permukaan untuk menyaring makanan jika hidupnya di tempat yang lebih dalam.

Hasil observasi awal di lapangan memperlihatkan bahwa di perairan tersebut terdapat aktivitas masyarakat yang tidak ramah lingkungan seperti pembuangan limbah domestik, antara lain makroplastik yang dapat terurai menjadi mikroplastik sehingga diduga dapat mencemari perairan muara Sungai Wanggu dan dugaan terganggunya rantai makanan yang menyebabkan terhambatnya proses pencernaan pada kerang tahu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kahirun *et al.*, (2019) bahwa kualitas perairan Sungai Wanggu tergolong dalam kualitas perairan tercemar. Yona *et al.*, (2020) juga menyatakan keberadaan limbah plastik dari berbagai ukuran di perairan akan membahayakan biota laut. Selanjutnya Layn *et al.*, (2020) bahwa masuknya mikroplastik pada perairan terkhusus pada sedimen akan memengaruhi siklus rantai makanan dan masuk ke dalam tubuh biota yang akan mengganggu fungsi organ tubuh organisme seperti saluran pencernaan. Oleh karena itu, diperlukan informasi ilmiah mengenai aspek variasi makanan yang pada dasarnya dapat digunakan untuk proses pembudidayaan atau upaya domestikasi kerang tahu yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variasi jenis makanan kerang tahu (*M. meretrix*) di perairan muara Sungai Wanggu Kota Kendari Sulawesi Tenggara.

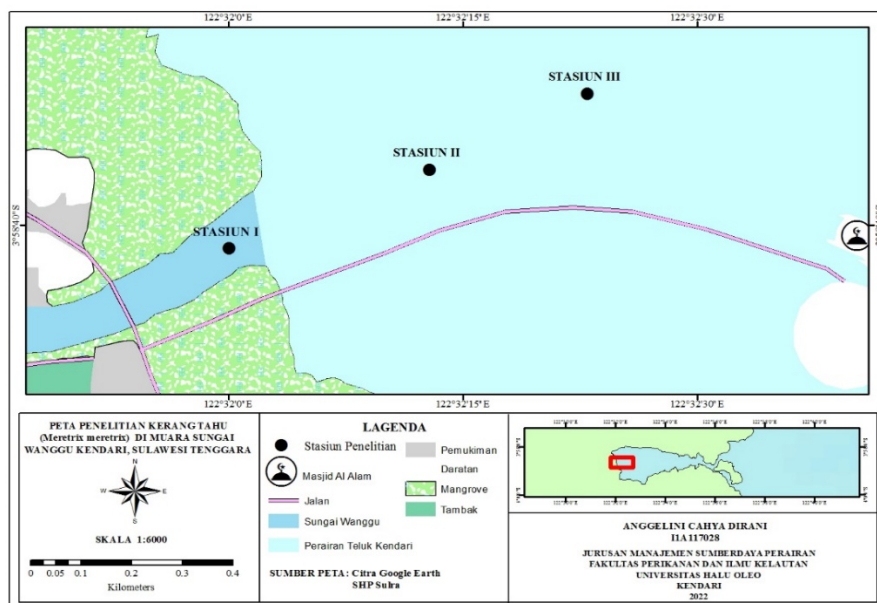
Sejauh ini penelitian mengenai kerang tahu (*M. meretrix*) telah dilakukan oleh beberapa peneliti lainnya seperti: studi beberapa aspek biologi kerang tahu (*M. meretrix*) di perairan Teluk Kendari Kota Kendari Sulawesi Tenggara Indraswari *et al.*, (2014), morfometrik kerang tahu *M. meretrix* Linnaeus, 1758 di pasar rakyat makassar *morphometric of white shell M. meretrix* Linnaeus, 1758 from local markets Makassar Indraswari *et al.*, (2014), isolasi dan identifikasi bakteri *vibrio* sp. pada kerang kepah (*M. meretrix*) di Kabupaten Trenggalek Ihsan

& Retnaningrum, (2017), variasi morfologi lima populasi *Meretrix* spp. (bivalvia:veneridae) di Indonesia Akhmadi & Trijoko, (2016) dan Identifikasi kerang kapah di pantai Timur Pulau Tarakan (Jabarsyah & Arizono, 2016). Namun penelitian mengenai variasi makanan kerang tahu belum pernah dilakukan khususnya di muara Sungai Wanggu, sehingga penelitian mengenai variasi makanan kerang tahu sangat penting, untuk menambah informasi dasar dalam pengelolaan sumber daya kerang tahu dan referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan 2021 bertempat di muara Sungai Wanggu Kota Kendari-Sulawesi Tenggara. Lokasi penelitian ditetapkan di muara Sungai Wanggu Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Lokasi penelitian kerang tahu menggunakan metode *purposive sampling* atau dilakukan secara sengaja dengan memperhatikan keberadaan dan habitatnya. Lokasi penelitian dilaksanakan terbagi atas 3 lokasi : Lokasi 1, lokasi ini letaknya diapit vegetasi mangrove *Rhizophora* spp. dan *Sonneratia alba*. Kecepatan arus 0,38 m/d, kedalaman (pasang 1,7 m surut 0,55 m), kecerahan (jelas 0,25 m samar-samar 0,4 m gelap 0,71 m). Lokasi 2, lokasi ini letaknya 20 m dari vegetasi mangrove. Kecepatan arus 0,43 m/d, kedalaman (pasang 2,13 m surut 0,95 m), kecerahan (jelas 0,25 m samar-samar 0,52 m gelap 0,78 m). Lokasi 3, lokasi ini letaknya 50 m dari vegetasi mangrove. Kecepatan arus 0,36 m/d, kedalaman (pasang 1,93 m surut 0,6 m), kecerahan (jelas 0,33 m samar-samar 0,64 m gelap 0,84 m).



Gambar 1. Peta daerah penelitian

Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel kerang tahu dilakukan 1 kali dalam sebulan. Pengambilan dilakukan pada saat air surut dan tenang dengan cara manual. Sampel yang telah diambil kemudian dilakukan pengukuran panjang dan bobot, setelah itu kerang tahu dibedah untuk diambil organ lambungnya dan dimasukkan ke dalam botol sampel kemudian diberi alkohol 10%. Sampel kemudian dibawa ke laboratorium untuk ditimbang berat lambungnya dan kemudian diamati dan dihitung jumlah makanan menggunakan mikroskop dan mengelompokkannya berdasarkan jenis makanan.

Analisis Data

Indeks Kepenuhan Lambung

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kepenuhan lambung berdasarkan (Spataru et al., 1987).

$$ISC = \frac{SCW}{BW} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

ISC = Presentasi konsumsi makanan relatif, *Index Stomach Content* (%)

SCW = Berat isi lambung, *Stomach Content Weight* (g)

BW = Berat individu kerang, *Body Weight* (g)

Frekuensi Kemunculan (*Frequency occurrence*)

Nilai FO didapatkan dengan menggunakan rumus berdasarkan (Holden & Tucker, 1974).

$$FO_i = \frac{\sum FO_i}{\sum FO} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

FO_i = Jenis makanan kerang ke-i

∑FO_i = Jumlah lambung yang mengandung jenis makanan ke-i

∑FO = Jumlah lambung yang berisi makanan

Luas Relung

Perhitungan luas relung makanan menggunakan metode “Levin’s Measure” dari Hespenheide (Byrkjedal & Thompson, 1998).

$$B = \frac{1}{\sum P_i^2} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

B = Luas relung makanan

P_i = Proporsi satu jenis pakan yang dikonsumsi

∑P_i² = Jumlah P_i² dari semua macam makanan yang dikonsumsi

Standarisasi nilai luas relung makanan bernilai 0 hingga 1 dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh (Colwell & Futuyma, 1971).

$$BA = \frac{B-1}{N-1} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

BA = Standarisasi luas relung Levins (kisaran 0-1)

B = Luas relung makanan

N = Jumlah sumber daya yang dimanfaatkan

Tumpang Tindih

Rumus yang digunakan untuk menentukan tumpang tindih relung makanan adalah *Simplified Morisita Index* menurut (Krebs, 1989).

$$CH = \frac{2\sum(P_{ij} \times P_{ik})}{\sum P_{ij}^2 + P_{ik}^2} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

CH = Indeks Morisita atau tumpang tindih relung makanan

P_{ij} = Proporsi jenis organisme ke-i yang digunakan oleh kelompok kerang ke-j

P_{ik} = Proporsi jenis organisme ke-i yang digunakan oleh kelompok kerang ke-k

HASIL

Kelompok Makanan

Hasil analisis yang diperoleh terbagi 3 kelompok yaitu fitoplankton, zooplankton dan MTT (material tidak teridentifikasi). Nilai terbesar didapatkan pada kelompok fitoplankton *Oscillatoria angusta* dan *Biddulphia* sp., sedangkan nilai terendah ditemukan pada kelompok zooplankton yaitu *Copepoda nauplius* (Tabel 1).

Tabel 1. Kelompok makanan kerang tahu (*M. meretrix*)

Kelompok	Kelas	Spesies	%
Fitoplankton	Chyanophyceae	- <i>Oscillatoria angusta</i> Koppe (1924)	50.00
		- <i>Oscillatoria tenuis</i> Agardh (1892)	33.33
	Bacillariophyceae	- <i>Diatoma elongatum</i> (Lyngbye) C.A. Agardh (1824)	22.78
		- <i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg (1832)	31.11
		- <i>Biddulphia</i> sp. S.F.Gray (1821)	49.44
	Coscinodiscophyceae	- <i>Eunita gracila</i> W.Smith, (1853)	18.89
		- <i>Melosira granulata</i> (Ehrenberg) Ralfs (1861)	26.67
Zygnemophyceae	- <i>Closterium gracile</i> Brebbisson ex Rafls (1848)	23.89	
Zooplankton	Crustacea	- <i>Copepoda nauplius</i> Muller O.F. (1785)	2.22
MTT		- Detritus	21.67

Indeks Kepenuhan Lambung (ISC)

Hasil analisis indeks kepenuhan lambung secara temporal menunjukkan nilai yang relatif hampir sama selama penelitian dengan kisaran 0,95–1,00%. Nilai terbesar pada bulan September yaitu 1,00% dan terendah di bulan Agustus 0,95% (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil analisis indeks kepenuhan lambung secara temporal

WAKTU	ISC		
	Nilai ISC	Rata-Rata	Standar Deviasi
Agustus	0.43-1.53	0.95	0.26
September	0.36-1.72	1.00	0.27
Oktober	0.19-2.32	0.97	0.36

Indeks kepenuhan lambung berdasarkan jenis kelamin diperoleh nilai tertinggi pada kerang jantan yaitu 1.00%, sedangkan terendah didapatkan pada kerang betina yaitu 0.93% (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil analisis indeks kepenuhan lambung berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Nilai ISC	ISC	
		Rata-Rata	Standar Deviasi
Jantan	0.19-2.32	1.00	0.32
Betina	0.43-1.53	0.93	0.26

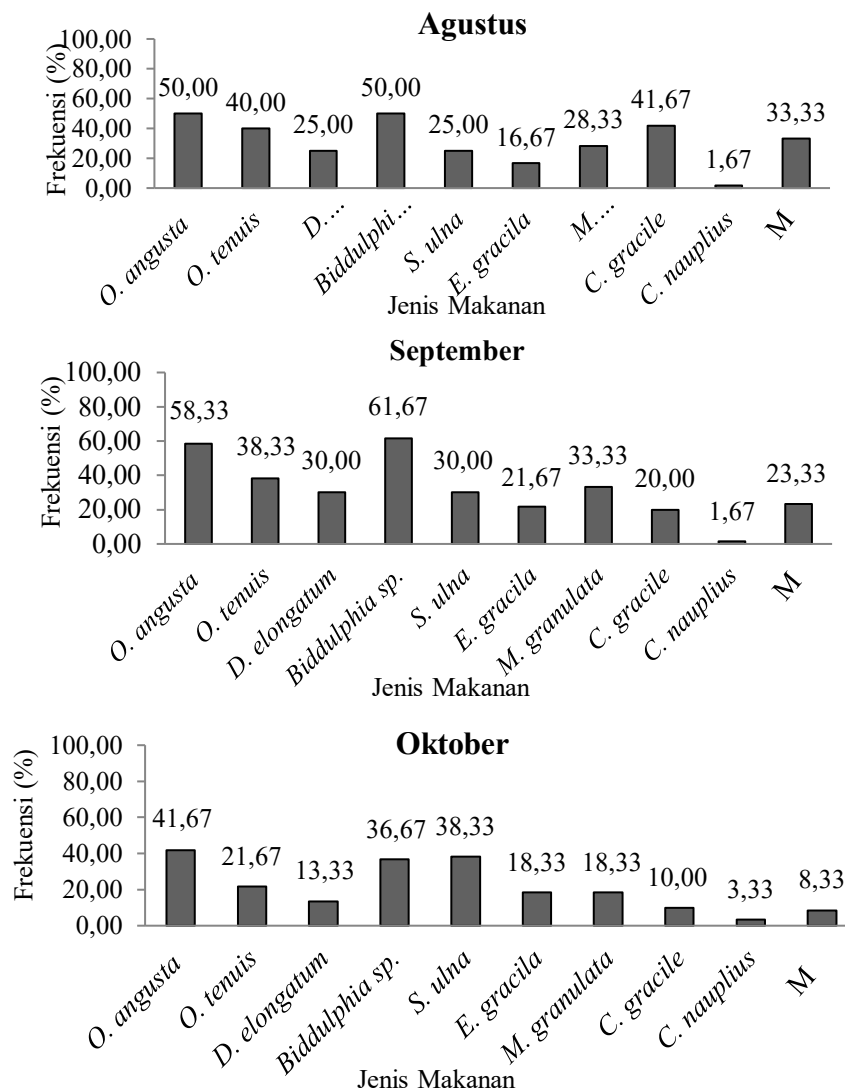
Hasil analisis indeks kepenuhan lambung ditetapkan sebanyak 8 kelas ukuran. Nilai terbesar didapatkan pada kelompok ukuran kecil 28–31 mm yaitu 1,22%, sedangkan terendah di ukuran 24–27 mm yaitu 0,81% (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil analisis indeks kepenuhan lambung berdasarkan kelas ukuran

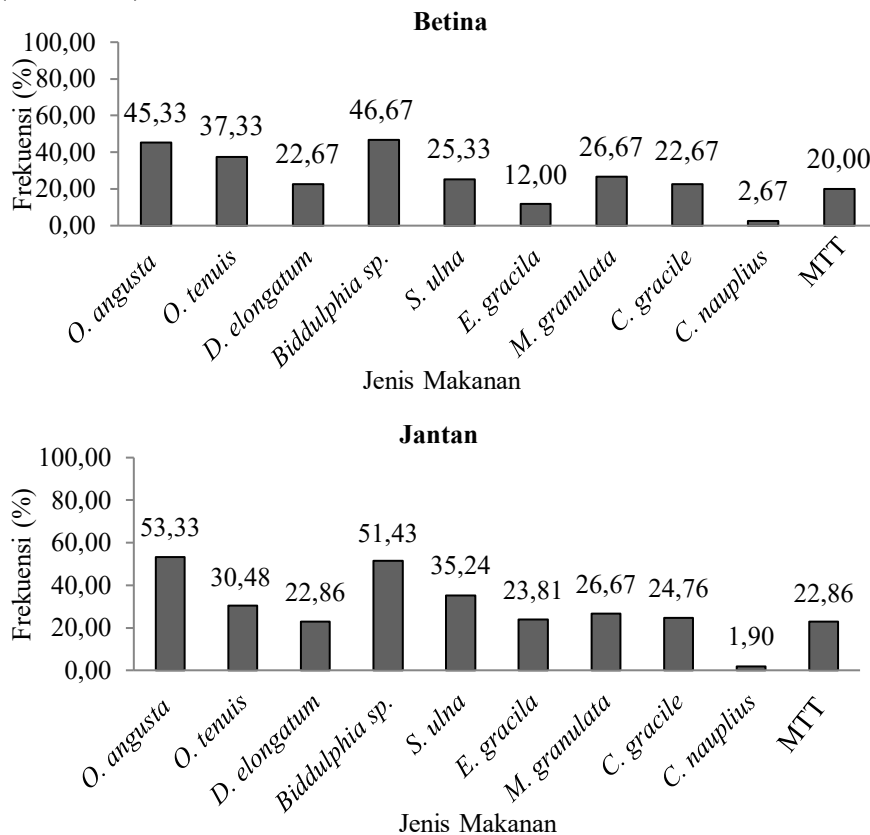
Kelas Ukuran	Nilai ISC	ISC Rata-Rata	Standar Deviasi
20-23	0.92-1.05	0.98	0.09
24-27	0.58-1.00	0.81	0.21
28-31	0.98-1.47	1.22	0.35
32-35	0.49-1.34	0.91	0.31
36-39	0.36-1.72	0.97	0.30
40-43	0.40-2.18	1.00	0.28
44-47	0.19-2.32	0.90	0.37
48-51	0.48-1.28	0.96	0.27

Frekuensi Kemunculan Berdasarkan Bulan, Jenis Kelamin dan Kelas Ukuran

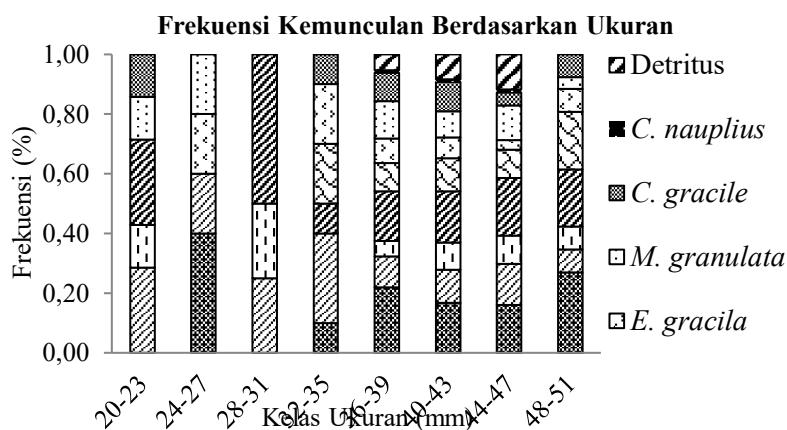
Frekuensi kemunculan menunjukkan selama periode penelitian jenis makanan *O. angusta* dan *Biddulphia* sp. merupakan makanan tertinggi, sedangkan kelompok zooplankton (*C. nauplius*) merupakan jenis makanan terendah (Gambar 5).



Berdasarkan hasil pengamatan frekuensi kemunculan pada kelamin jantan dan betina, *O. angusta* dan *Biddulphia* sp., adalah jenis makanan terbanyak dan terendah terdapat pada jenis *C. nauplius* (Gambar 6).

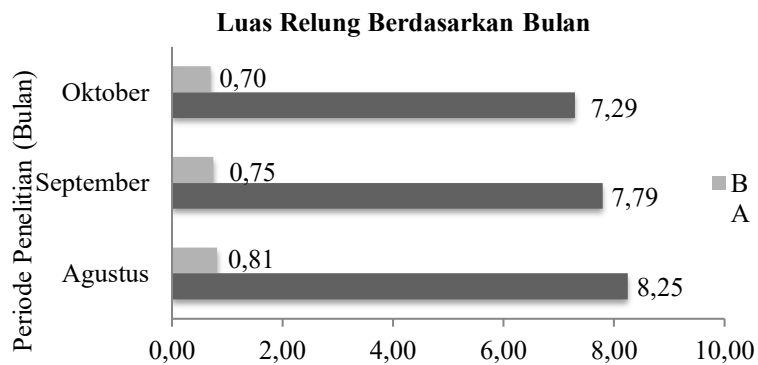


Hasil analisis frekuensi kemunculan berdasarkan ukuran ditemukan spesies terbanyak *O. tenuis* dan *Biddulphia* sp., sedangkan pada spesies terendah didapatkan jenis *C. nauplius* (Gambar 7).

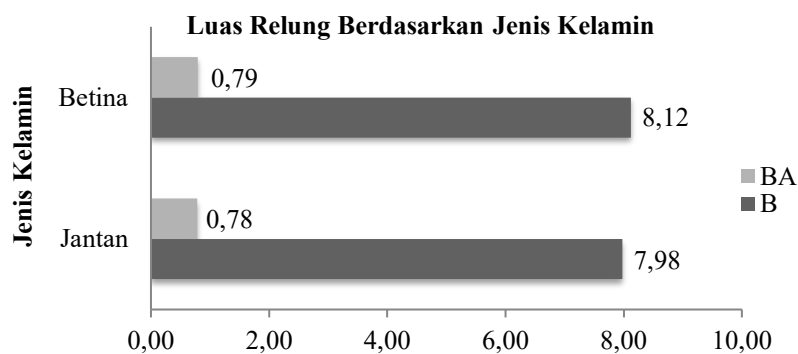


Luas Relung

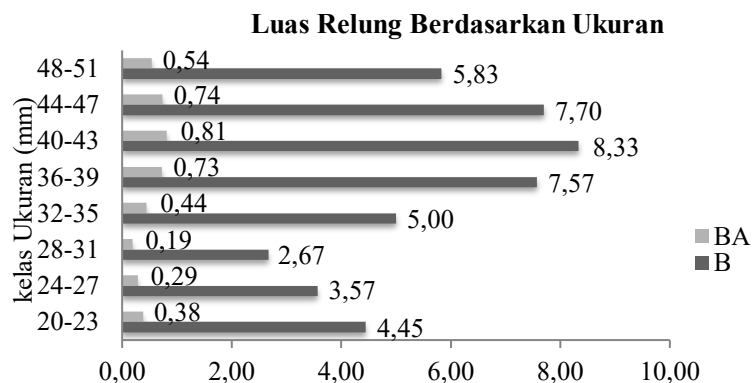
Analisis luas relung makanan berdasarkan bulan pengamatan diperoleh nilai terbesar pada bulan Agustus sebesar 8,25, sedangkan nilai terkecil terdapat di bulan Oktober yaitu 7,29 (Gambar 8).



Hasil analisis luas relung berdasarkan jenis kelamin didapatkan nilai tertinggi pada jenis kelamin betina yaitu 8,12 dan terendah jenis kelamin jantan adalah 7,98 (Gambar 9).



Hasil analisis luas relung makanan relatif berbeda dari setiap kelompok ukuran, didapatkan nilai tertinggi pada ukuran 40–43 mm sebesar 8,33 dan terendah ukuran 28–31 mm yaitu 2,67 (Gambar 10).



Keterangan :

B = Luas relung

BA = Standarisasi luas relung

Tumpang Tindih

Hasil analisis tumpang tindih diperoleh nilai terbesar terdapat pada bulan Agustus-September yaitu 0,97, sedangkan nilai terendah di bulan Agustus-Oktober yaitu 0,90 (Tabel 3).

Tabel 3. Tumpang tindih berdasarkan bulan pengamatan

Bulan	Agustus	Septem	Oktober
Agustus		0.97	0.90

September		0.96
Oktober		

Hasil analisis tumpang tindih berdasarkan jenis kelamin didapatkan nilai yang sama adalah 0,99 (Tabel 4).

Tabel 4. Tumpang tindih berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jantan	Betina
Jantan		0.99
Betina		

Hasil analisis tumpang tindih berdasarkan kelas ukuran menunjukkan besaran nilai yang berbeda-beda. Nilai tumpang tindih berkisar 0,15-0,97 dan nilai tertinggi didapatkan pada kelas ukuran V-VI dan VI-VII yaitu 0,97 (Tabel 5).

Tabel 5. Tumpang tindih berdasarkan kelas ukuran

Kelas	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I		0.34	0.83	0.61	0.65	0.70	0.75	0.53
II			0.15	0.58	0.73	0.60	0.59	0.65
III				0.43	0.48	0.55	0.61	0.49
IV					0.69	0.71	0.64	0.70
V						0.97	0.94	0.92
VI							0.97	0.90
VII								0.84
VIII								

Keterangan:

I	= 20-23 mm	V	= 36-39
II	= 24-27	VI	= 40-43
III	= 28-31	VII	= 44-47
IV	= 32-35	VIII	= 48-51

PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pada lambung kerang tahu didapatkan 10 jenis makanan yaitu *O. angusta*, *D. elongatum*, *O. tenuis*, *E. gracila*, *S. ulna*, *M. granulata*, *C. gracile*, *Biddulphia* sp., *C. nauplius* dan detritus (Tabel 2). Besarnya kehadiran kelas Chyanophyceae dan Bacillariophyceae berkaitan dengan hasil analisis frekuensi kemunculan yang diperoleh makanan terbanyak yaitu jenis *O. angusta* dan *Biddulphia* sp., disebabkan kedua jenis ini mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan kualitas lingkungan yang dinamis sehingga dapat beradaptasi di perairan muara Sungai Wanggu, hal ini erat kaitannya dengan sebaran horizontal mikroalga kelas Chyanophyceae dan Bacillariophyceae yang luas serta kerang tahu yang memiliki *feeding habit filter feeder* dan tidak selektif dalam mencari makan, dengan kata lain bahwa tingginya frekuensi kehadiran kedua kelas tersebut di dalam lambung kerang tahu cenderung disebabkan oleh aspek distribusi fitoplankton itu sendiri. Bahtiar et al., (2014) menyatakan bahwa kelas Chyanophyceae dan Bacillariophyceae adalah kelompok makanan yang mendominasi isi lambung kerang poka dan jenis *Oscillatoria* sebagai salah satu fitoplankton terbanyak yang ditemukan di Sungai Pohara. Melinda et al., (2015) juga menyatakan Bacillariophyceae merupakan kelompok terbesar yang ditemukan di saluran pencernaan kerang kepah. Besarnya jumlah fitoplankton juga dipengaruhi oleh kondisi

parameter perairan yang mendukung salah satunya suhu. Plankton hidup dengan temperatur 26–31°C dan keadaan tersebut sangat optimum untuk perkembangan fitoplankton Indraswari *et al.*, (2014); (Lantang & Pakidi, 2015).

Hasil analisis indeks kepenuhan lambung relatif sama setiap bulannya, baik kerang jantan maupun betina dengan nilai rerata 1,00% dan 0,93%, yang didominasi oleh kelas ukuran 28-31 mm. Hal ini menunjukkan bahwa kelas ukuran 28-31 mm lebih aktif mencari makan dibandingkan ukuran lainnya. Perbedaan ini disebabkan kisaran ukuran tersebut membutuhkan volume makanan yang lebih besar untuk energi dalam proses pertumbuhannya serta pengaruh parameter lingkungan yang mendukung ketersediaan makanannya. Zabarun *et al.*, (2016) bahwa makanan yang dimanfaatkan oleh kerang pasir untuk bertahan hidup, pertumbuhan dan berkembang karena adanya energi yang berasal dari makanan terutama pada kerang berukuran kecil yang lebih memanfaatkan energi makanan untuk proses pertumbuhannya. Secara temporal, banyaknya ketersediaan fitoplankton juga sangat dipengaruhi oleh beberapa parameter seperti suhu (25-30°C) dan kecepatan arus (0,05-0,10 m/d). Purnama *et al.*, (2019) menyatakan kisaran suhu 20-30°C merupakan suhu yang sesuai bagi kehidupan plankton juga sebagai makanan alami kerang. Selanjutnya Wisna *et al.*, (2016) bahwa pola sebaran kelimpahan fitoplankton juga berkaitan dengan kecepatan arus disaat fitoplankton juga bergerak mengikuti arah arus. Purnama *et al.*, (2019) juga menyatakan kecepatan arus 0,02-0,07 m/d kondisi perairan yang masih relatif tenang, sehingga memungkinkan komposisi fitoplankton lebih banyak didapatkan. Wisna *et al.*, (2016) bahwa pola sebaran kelimpahan fitoplankton juga berkaitan dengan kecepatan arus disaat fitoplankton juga bergerak mengikuti arah arus. Pratama *et al.*, (2019) kecepatan arus 0,02-0,07 m/d kondisi perairan yang masih relatif tenang, sehingga memungkinkan komposisi fitoplankton lebih banyak didapatkan.

Hasil analisis luas relung *M. meretrix* berdasarkan periode penelitian diperoleh nilai tertinggi di bulan Agustus 8,25 (BA=0,81), selanjutnya dari sisi jenis kelamin tertinggi pada betina 8,12 (BA=0,79). Sedangkan untuk kelas ukuran, nilai terbesar terdapat pada 40-43 mm yaitu 8,33 (BA=0,81). Besarnya nilai yang diperoleh diduga kerang bersifat generalis atau tidak selektif dalam memperoleh makanan yang tersedia di perairan dikarenakan kerang bersifat *filter feeder*. Kerang *M. meretrix* memperoleh sumber daya makanan yang cukup beragam dan mempunyai kemampuan memanfaatkan ketersediaan makanan dengan baik di Sungai Wanggu, serta didominasi oleh kerang berukuran sedang yang diperlukan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan gonadnya. Indrawati *et al.*, (2016) menyatakan bahwa kebutuhan akan makanan kerang tahu di Teluk Kendari dapat memberikan pengaruh langsung terhadap perkembangan gonad dan berpengaruh pada pertumbuhannya. Selanjutnya Vaughn *et al.*, (2008), ketersediaan makanan sebagai salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan biomassa, reproduksi dan kelangsungan hidup populasi bivalvia di perairan. Bahan organik yang tinggi di lokasi pengambilan sampel berkisar 1,79-4,92% (Tabel 7) dan merupakan sumber makanan bagi *M. meretrix*. Bahtiar, (2005) menyatakan bahwa hewan yang hidupnya membenamkan diri sumber makanannya dapat berasal dari bahan organik yang telah terurai, serta endapan zat hara yang ada pada bagian dasar sungai tersebut. Melinda *et al.*, (2015) juga menyatakan ketersediaan zat hara yang tinggi akan memengaruhi kelimpahan plankton seperti nitrat yang diperlukan dalam penyusunan klorofil atau sebagai nutrisi bagi plankton di perairan. Menurut Nurdin *et al.*, (2006) kerang kepah banyak ditemukan pada substrat yang kaya bahan organik sehingga memengaruhi ketersediaan makanan pada setiap stasiun karena hewan tersebut memilih habitat yang sesuai. Tekstur substrat yang mendukung pertumbuhan kerang tahu didominasi oleh pasir halus, hal ini sesuai dengan pernyataan Wati, (2016) bahwa kerang tahu adalah sebagai salah satu bivalvia yang termasuk family Veneridae yang menyukai habitat substrat berpasir halus.

Hasil analisis tumpang tindih kerang tahu selama penelitian berkisar antara 0,13-0,99. Secara umum tingkat persaingan kerang dalam memperoleh makanan pada lokasi penelitian

berkategori tinggi, hal ini berkaitan dengan kepadatan kerang tahu yang dominan hidup secara berkelompok juga habitat *M. meretrix* yang umumnya lebih banyak hidup di substrat pasir halus, hal ini menyebabkan ruang perairan sempit atau cukup terbatas sehingga terjadinya *overlap* antara kerang sesama spesies dalam memperoleh makanan. Besar dan kecilnya nilai menunjukkan tingkat kemiripan jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, juga disebabkan karena perbedaan jenis makanan pada kelompok ukuran sehingga memengaruhi persaingan antar kelompok ukuran dalam memanfaatkan sumber daya makanan yang ada di perairan. Wijaya et al., (2017) menyatakan bahwa nilai tumpang tindih relung apabila mendekati satu (1) maka menunjukkan adanya kesamaan dalam memanfaatkan sumber daya makanan atau peluang kompetisinya tinggi. Sulistiono et al., (2011) juga menyatakan bila nilai tumpang tindih mendekati nol (0) artinya tidak diperoleh kesamaan jenis makanan antar kedua kelompok yang dibandingkan. Moyle & Senanayake, (1984) menyatakan tumpang tindih relung menjadi 3 kelompok yaitu peluang terjadinya kompetisi tinggi $>0,67$, sedang $0,33-0,67$ dan rendah $<0,33$.

Jenis makanan yang mendominasi yaitu *O. angusta* dan *Biddulphia* sp., hal ini berkaitan dengan hasil observasi awal di mana perairan muara Sungai Wanggu merupakan perairan tercemar Hema et al., (2021); Kahirun et al., (2019); Sahabuddin et al., (2014); (Indrasti et al., 2006) dan variasi makanan yang dominan merupakan jenis fitoplankton yang mampu beradaptasi dalam kondisi perairan yang tercemar. Awal et al., (2015) menyatakan bahwa di perairan Sungai Lamasi terdapat jenis *Oscillatoria* yang mampu melindungi dirinya dari zat-zat beracun dalam perairan oleh karena itu, genus tersebut mampu hidup di perairan tercemar. Selanjutnya, A'ayun et al., (2015) juga menyatakan bahwa genera fitoplankton dari kelas Bacillariophyceae merupakan anggota utama fitoplankton yang terdapat di seluruh bagian perairan laut baik pantai maupun oseanik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis makanan kerang tahu didapatkan 10 jenis makanan yaitu kelompok fitoplankton, zooplankton dan detritus. Frekuensi kemunculan berdasarkan bulan, jenis kelamin dan ukuran didominasi dari jenis spesies *O. angusta* dan *Biddulphia* sp.
2. Nilai luas relung kerang tahu (*M. meretrix*) didominasi oleh kategori tinggi dengan nilai $>0,66$.
3. Tumpang tindih kerang tahu secara umum berdasarkan bulan, jenis kelamin dan ukuran didominasi kategori tinggi ($>67\%$), sedangkan lainnya berkategori sedang ($0,33-0,67\%$), dan rendah ($<0,33\%$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada kepala dan staf Balai Benih Ikan Air Tawar Rhee, Sumbawa yang telah menyediakan sarana dan prasarana selama penelitian serta membantu dalam instalasi sistem microbubble.

DAFTAR PUSTAKA

- A'ayun, N. Q., Perdana, T. A., Pramono, P. A., & Laily, A. N. (2015). Identifikasi Fitoplankton di Perairan yang Tercemar Lumpur Lapindo, Porong Sidoarjo. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 48–51.
- Akhmadi, M. F., & Trijoko, T. (2016). Variasi Morfologi Lima Populasi *Meretrix* spp.(Bivalvia: Veneridae) di Indonesia. *Jurnal Harpodon Borneo*, 9(2), 171–182.
- Awal, J., Tantu, H., & Tenriawaru, E. P. (2015). Identifikasi Alga (*Algae*) Sebagai Bioindikator Tingkat Pencemaran di Sungai Lamasi Kabupaten Luwu. *Dinamika*, 5(2), 21–34.
- Bahtiar. (2005). *Kajian Populasi Kerang Pokea (0) di Sungai Pohara Kendari Sulawesi Tenggara*. Tesis Sekola Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 76 Hal.
- Bahtiar, Wanurgayah, & Irawati, N. (2014). Studi Kebiasaan Makanan Kerang Pokea (*Batissa violacea* var *celebensis*, Von Martens, 1897) Saat Penambangan Pasir di Sungai Pohara Sulawesi Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis*, 14(2), 75–82.
- Byrkjedal, I., & Thompson, D. B. (1998). *Tundra plovers: the Eurasian, Pacific and American golden plovers and grey plover*. A&C Black.
- Colwell, R. K., & Futuyma, D. J. (1971). On the Measurement of Niche Breadth and Overlap. *Ecology*, 52(4), 567–576.
- Hema, H., Assiddieq, M., Ndibale, W., Ilham, I., & Wibowo, D. (2021). Analisis Kualitas Air dengan Parameter TSS, BOD, Detergen dan Fosfat (PO4) pada Sungai Wanggu Kota Kendari Analisis Kualitas Air dengan Parameter TSS, BOD, Detergen dan Fosfat (PO4) pada Sungai Wanggu Kota Kendari. *Jurnal Envirotek*, 13(2), 34–40.
- Holden, M. J., & Tucker, R. N. (1974). The Food of *Raja clavata* Linnaeus 1758, *Raja montagui fowler* 1910, *Raja naevus* Müller and Henle 1841 and *Raja brachyura* Lafont 1873 in British waters. *ICES Journal of Marine Science*, 35(2), 189–193.
- Ihsan, B., & Retnaningrum, E. (2017). Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Vibrio* sp. pada Kerang Kapah (*Meretrix meretrix*) di Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Harpodon Borneo*, 10(1), 23–27.
- Indrasti, N. S., Suprihatin, & Rajab, L. O. A. (2006). Analisis Beban Pencemaran dan Kapasitas Asimilasi serta Penyusunan Strategi Pengelolaan Teluk Kendari. *Enviro*, 8(2), 1–6.
- Indraswari, A. G. M., Litaay, M., & Soekendarsi, E. (2014). Morfometri Kerang Tahu *Meretrix meretrix* Linnaeus, 1758 Di Pasar Rakyat Makassar. *Berita Biologi*, 13(2), 137–142.
- Indrawati, D. N. S., Bahtiar, & Nurgayah, W. (2016). Kebiasaan Makanan Kerang Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis*, von Martens, 1897) di Perairan Sungai Lasolo Kabupaten Konawe Utara Sulawesi Tenggara. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 1(2), 141–154.
- Jabarsyah, A., & Arizono, T. (2016). Identifikasi Kerang Kapah Di Pantai Timur Pulau Tarakan. *Omni-Akuatika*, 12(2), 92–98.
- Kahirun, Siwi, L. D., Erif, L. O. M., Yasin, A., & Ifrianty. (2019). Indikator Kualitas Air Sungai dengan Menggunakan Makro invertebrata di Sungai Wanggu. *Ecogreen*, 5(1), 63–67.
- Krebs, C. J. (1989). *Ecological Methodology*. Harper and Row Publisher. New York.
- Lantang, B., & Pakidi, C. S. (2015). Identifikasi Jenis dan Pengaruh Faktor Oseanografi Terhadap Fitoplankton di Perairan Pantai Payum–Pantai Lampu Satu Kabupaten Merauke. *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan (Agrikan Ummu-Ternate)*, 8(2), 13–19.
- Layn, A. A., Emiyanti, & Ira. (2020). Distribusi Mikroplastik Pada Sedimen di Perairan Teluk Kendari. *Sapa Laut*, 5(2), 115–122.
- Melinda, M., Sari, S. P., & Rosalina, D. (2015). Kebiasaan Makan Kerang Kepah (*Polymesoda*

- erosa*) di Kawasan Mangrove Pantai Pasir Padi. *OSEATEK*, 9(1), 35–44.
- Moyle, P. B., & Senanayake, F. R. (1984). Resources Partitioning Among the Fishes of Rainforest Streams in Sri Lanka. *Indian Journal of Fisheries*, 8(1), 54–49.
- Nurdin, J., Marusin, N., Izmiarti, Asmara, A., Deswandi, R., & Marzuki, J. (2006). Kepadatan Populasi dan Pertumbuhan Kerang Darah *Anadara antiquata* L. (Bivalvia:arcidae) di Teluk Sungai Pisang, Kota Padang, Sumatera Barat. *Makara. Jurnal Sains*, 10(2), 96–101.
- Pratama, F., Rozirwan, & Aryawati, R. (2019). Dinamika Komunitas Fitoplankton pada Siang dan Malam Hari di perairan Desa Sungsang Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, 21(2), 82–97.
- Purnama, M. F., Haslianti, Salwiyah, & Admaja, A. K. (2019). Potensi Sumberdaya Kijing (*Anodonta woodiana*) di Sub Das Anak Sungai Lahombuti Kabupaten Konawe - Sulawesi Tenggara. *Saintek Perikanan*, 15(1), 66–72.
- Sahabuddin, H., Harisuseno, D., & Yuliani, E. (2014). Analisa Status Mutu Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Wanggu Kota Kendari. *Jurnal Tehnik Pengairan*, 5(1), 19–28.
- Setyobudiandi, I., Eddy, S., Yon, V., & Rini, S. (2004). Bio-ecologi KerangLamis (*Meretrix meretrix*) di Perairan Marunda. *JurnalIlmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan Indonesia*, 11(1), 61–66.
- Spataru, P., Viveen, W. J. A. R., & Gophen, M. (1987). Food composition of *Clarias gariepinus* (= *C. lazera*)(Cypriniformes, Clariidae) in Lake Kinneret (Israel). *Hydrobiologia*, 144(1), 77–82.
- Sulistiono, S., Sari, C., & Brodjo, M. (2011). Kebiasaan Makanan Ikan Lidah (*Cynoglossus lingua*) di Perairan Ujung Pangkah, Gresik, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan Indonesia*, 17(1), 205–214.
- Vaughn, C. C., Nichols, & Spooner, D. E. (2008). Community and Foodweb Ecology of Freshwater Mussels. *J.N.Am.Benthol.Soc*, 27(2), 409–423.
- Wati, F. M. (2016). *Kepadatan Populasi Kerang Tahu (Meretrix meretrix) Pada Ekosistem Mangrove Di Muaro Binguang Kabupaten Pasaman Barat*. thesis, STKIP PGRI SUMATERA BARAT.
- Wijaya, D., Nurfiarini, A., Nastiti, A. S., & Riswanto. (2017). Kebiasaan Makanan, Luas dan Tumpang Tindih Relung Beberapa Jenis Lobster di Teluk Prigi, Kabupaten Trenggalek. *BAWAL*, 9(3), 153–161.
- Wisha, U. J., Yusuf, M., & Maslukah, L. (2016). Kelimpahan Plankton dan Konsentrasi TSS sebagai Indikator Penentu Kondisi Perairan Muara Sungai Porong. *Jurnal Kelautan*, 9(2), 122–129.
- Yona, D., Prikah, F. A. D., & As'adi, M. A. (2020). Identifikasi dan Perbandingan Kelimpahan Sampah Plastik Berdasarkan Ukuran pada Sedimen di Beberapa Pantai Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 375–383.
- Zabarun, A., Bahtiar, & Haslianti. (2016). Hubungan Panjang Berat, Faktor Kondisi dan Rasio Berat Daging Kerang Pasir (*Modiolus moduloides*) di Perairan Bungkutoko Kota Kendari. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 2(1), 21–32.