

## Studi kelimpahan fingerling ikan terhadap ketersediaan pakan alami di perairan Danau Laut Tawar

### *The study on the fingerling fish abundance on availability of live feeds in the waters of Lake Laut Tawar*

Abdullah Abbas Muhammadar\*, Junaidi M. Affan, Amiruddin A. Bakar

Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh 23111. \*Email korespondensi: muhammadar@unsyiah.ac.id

Received: 24 Desember 2018

Accepted: 31 Desember 2018

**Abstract.** *This research was conducted on July 2018 in Lake Laut Tawar, Aceh Tengah District. This study aims to determine the abundance of fingerling fish and the availability of natural feed found in Lake Laut Tawar. The gillnet was used to sample the fingerling fish at three stations, including station 1 (One-one), station 2 (Toweren) and station 3 (Rawe) for week. The parameters of measured water quality are at temperature, pH, DO (dissovlet oxygen), depth, and brightness. Sampling of natural feed (plankton extraction) was carried out at the place of fish collection, then prepared a standard plankton, and identified using microscopy. The results showed the highest abundance of fingerling fish obtained was the keperas fish (*Cyclocheilichthys apogon*), with an abundance of 75%. While the lowest abundance value is kawan fish species (*Poropontius bargensis*), with 4% abundance value, and the highest plankton abundance in Lake Laut Tawar waters is at station 2 with an abundance value of 69.2485 ind / mL and the lowest abundance value is at 1 with an abundance value of 38.0637 ind / mL. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that the abundance of fingerling fish is related to the availability of natural food in the waters of Lake Laut Tawar.*

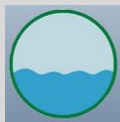
**Keywords:** *Abundance; Fingerling fish; Natural food; Lake laut tawar.*

**Abstrak.** Telah dilakukan penelitian pada Juli 2018 tentang studi kelimpahan *fingerling* ikan terhadap ketersediaan pakan alami di perairan Danau Laut Tawar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan *fingerling fish* dan ketersediaan pakan alami yang terdapat di perairan Danau Laut Tawar. Tahapan penelitian ini dimulai dari persiapan alat tangkap, penangkapan *fingerling* ikan pengukuran kualitas perairan, dan pengambilan sampel pakan alami (pengambilan plankton). Alat tangkap yang digunakan ialah jaring joran (*Gill net*) dengan ukuran 1 inci. Penangkapan *fingerling fish* dilakukan pada tiga stasiun, diantaranya stasiun 1 (One-one), stasiun 2 (Toweren) dan stasiun 3 (Rawe) dan pengambilan sampel dilakukan satu kali dalam satu minggu. Parameter kualitas perairan yang diukur ialah pada suhu, pH, oksigen terlarut, kedalaman, dan kecerahan. Pengambilan sampel pakan alami (pengambilan plankton) dilakukan ditempat pengambilan ikan, kemudian menyiapkan plankton standard, dan diidentifikasi dengan menggunakan mikroskop. Hasil penelitian menunjukkan kelimpahan tertinggi *fingerling* ikan yang didapatkan ialah jenis ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*), dengan nilai kelimpahan 75 %. Sedangkan nilai kelimpahan yang terendah ialah jenis ikan Kawan (*Poropontius tawarensis*), dengan nilai kelimpahan 4 %, dan kelimpahan plankton tertinggi pada perairan Danau Laut Tawar terdapat pada stasiun 2 dengan nilai kelimpahan 69,2485 ind/mL dan nilai kelimpahan yang terendah terdapat pada stasiun 1 dengan nilai kelimpahan 38,0637 ind/mL. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kelimpahan *fingerling fish* berkaitan dengan ketersediaan pakan alami di perairan Danau Laut Tawar.

**Kata kunci:** Kelimpahan; *fingerling fish*; Pakan alami; Danau laut tawar.

### Pendahuluan

Danau Laut Tawar atau dalam Bahasa Gayo disebut Lut Tawar adalah sebuah danau yang terbentuk dari proses vulkanik (Muchlisin, 2010) yang terletak di Dataran Tinggi Aceh Tengah, Provinsi Aceh. Luas danau ini kira-kira 5,600 hektar dengan panjang 17 km dan lebar



3,219 km, kedalaman rerata 35 m dan kedalaman maksimum 115 m (Muchlisin, 2011). Volume airnya kira-kira 2.537.483.884 m<sup>3</sup> atau 2,5 triliun liter (Indra, 2015). Danau ini digunakan oleh masyarakat setempat sebagai sumber air bersih, dan digunakan juga di bidang pertanian, perikanan, dan industri. Ada dua jenis aktivitas yang dilakukan masyarakat dalam bidang perikanan yaitu aktivitas perikanan tangkap dan juga pembudiyaaan (Muchlisin *et al.*, 2010). Fingerling merupakan ikan berukuran jari yang biasanya dapat hidup di air tawar, air laut, sungai dan lain sebagainya. Ikan ini sudah mulai berkembang sisik dan siripnya dan dapat difungsikan (Orire dan Sadiku, 2013).

Ikan adalah salah satu sumberdaya alam hayati yang penting di Danau Laut Tawar. Muchlisin *et al.* (2013), menyebutkan sekurang-kurangnya ada 14 jenis ikan di Danau Laut Tawar diantaranya adalah ikan depik (*Rasbora tawarensis*), kawan (*Poropuntius tawarensis*), peres (*Osteochilus kabayensis*), lele dumbo (*Calrias gariepinus*), ikan mas (*Cyprinus carpio*), mujair (*Oreochromis mossambicus*), nila (*O. niloticus*) buntok (*Xiphophorus helleri* dan *X. maculates*), bawal (*Ctenopharyngodon idella*), gabus (*Channa striata*) (Muchlisin dan Azizah, 2009). Ikan Nila dan Depik merupakan ikan yang dominan yang ditemukan diperairan Danau Laut Tawar (Muchlisin, 2011; Muchlisin, 2012; Wiadnyana dan Kamal, 2015).

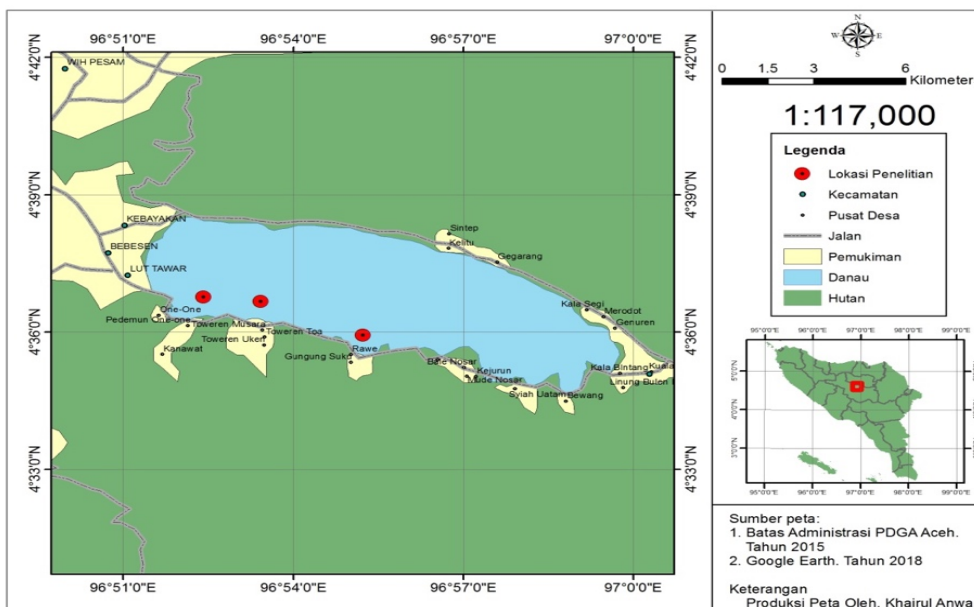
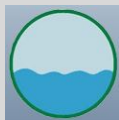
Faktor lingkungan seperti air, temperatur, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut, dan kecerahan dapat memengaruhi kelangsungan hidup biota air tawar seperti ikan, plankton, ganggang, zooplankton, dan lain-lain. Keadaan lingkungan yang tidak sesuai dengan kehidupan biota perairannya dapat menghambat perkembangan dan pertumbuhan ikan (Novia *et al.*, 2014). Febyanty dan Syahailatua (2008), menyebutkan bahwa ikan membutuhkan makanan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup.

Populasi ikan berhubungan dengan ketersediaan makanan di habitatnya, perubahan ketersediaannya ini akan berpengaruh pada tingkat individu, dan konsekuensinya akan berdampak pada tingkat trofik yang lebih tinggi, seperti populasi dan komunitas sehingga hubungan ini berpengaruh terhadap keragaman spesies dan adanya hubungan positif antara ketersediaan makanan dengan pertumbuhan individu dan kelimpahannya (Rahardjo *et al.*, 2006). Salah satu pakan alami ikan adalah fitoplankton. Komunitas fitoplankton sendiri memiliki potensi dalam perairan karena hampir semua organisme perairan tergantung pada plankton sebagai makanannya, baik dalam suatu stadia pada seluruh siklus hidupnya maupun selama hidupnya (Widiana *et al.*, 2013). Komposisi makanan ikan endemik di Danau Laut Tawar terdiri dari fitoplankton kelas *Bhacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Dynophyceae*, *Desmidiaceae*, *Rotifera*, Zooplankton, insekta, moluska, dan serasah (*Detritus*) (Wiadnyana dan Kamal, 2015). Kurangnya penelitian tentang kelimpahan dari *fingerling fish* dan ketersediaan sumber pakan alami untuk *fingerling fish*, sehingga menyebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang kelimpahan *fingerling fish* dan kelimpahan sumber pakan alami ikan di daerah tangkapan mereka.

## **Bahan dan Metode**

### **Lokasi dan waktu penelitian**

Lokasi pengambilan sampel dilakukan di perairan Danau Laut Tawar, Aceh Tengah yang meliputi 3 stasiun yaitu stasiun 1 (One-one), stasiun 2 (Toweren) dan stasiun 3 (Rawe) sebagaimana divisualisasikan pada Gambar 1 dan untuk identifikasi sumber pakan alami dilakukan di Laboratorium Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Ujung Batee, Aceh Besar. Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 4 September sampai 8 Oktober 2018.



Gamb

ar 1. Peta Danau Laut Tawar yang menunjukkan lokasi penelitian

**Prosedur penelitian**

***Persiapan alat tangkap***

Alat tangkap yang digunakan 3 buah joran yang berukuran 1 inchi dengan panjang 30 meter, kemudian alat tangkap tersebut dibawa menggunakan sampan ke lokasi.

***Penangkapan fingerling ikan***

Sampel *fingerling fish* dikumpulkan dari hasil tangkapan yang menggunakan alat tangkap joran. Sampel ini didapatkan dari pengambilan sampel di tiga lokasi, antara lain One-one, Laut Kala dan Toweren, masing-masing lokasi tersebut kemudian di beri nama stasiun 1, stasiun 2 dan stasiun 3. Sampel ikan di ambil 1 minggu sekali, dimana pengambilan sampel *Fingerling fish* tersebut di lakukan selama 3 minggu berturut-turut.

***Pengukuran kualitas perairan***

Pengukuran kualitas perairan dilakukan secara insitu (langsung) pada badan air. Parameter-parameter yang diukur beserta alat dan satuan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

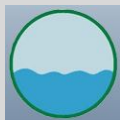
Table 1 Pengukuran kualitas perairan

No	Parameter fisika-kimia	Alat	Satuan
1	Suhu	<i>Thermometer</i>	°C
2	pH	pH meter	-
3	DO ( <i>dissovlet oxygen</i> )	DO meter	mg/l
4	Kedalaman	Tali nilon	m
5	Kecerahan	<i>Secchi disk</i>	m

Sumber: Ariana *et al.*, 2016.

***Pengambilan sampel pengambilan plankton***

Pengambilan sampel makanan dilakukan di daerah penangkapan ikan. Pertama menyiapkan plankton standard, kemudian dilakukan penyaringan air sebanyak 30 liter melalui



plankton net dengan menggunakan ember plastic volume 26 liter. Hasil penyaringan plankton di simpan dalam botol sampel 50 ml dan di berikan 3-4 tetes formalin 5% dan diberi label yang di lengkapi keterangan-keterangan seperti tempat penelitian (stasiun/plot) serta ulangan. Kemudian membawa botol sampel ke lab BBAP Ujung Batee,

Identifikasi sampel plankton dilakukan menggunakan mikroskop. Sampel plankton diambil menggunakan pipet tetes sebanyak 0.05 ml dan diletakkan di atas kaca preparat kemudian diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 4x10. Dilakukan 3 kali pengulangan pengamatan terhadap setiap botol sampel yang sama. Identifikasi plankton dilakukan menggunakan buku plankton (Shuters & Rissik, 2009), isentifying marine diatoms and dinoflagellates (Hassle *et al.*, 1996), dan identifying marine phytoplankton (Hassle *et al.*, 1996).

### Analisis data

Analisis data dilakukan menggunakan rumus kelimpahan relatif ikan, kelimpahan plankton, keanekaragaman plankton, dominansi, keseragaman plankton, dan indeks penyebaran morisita.

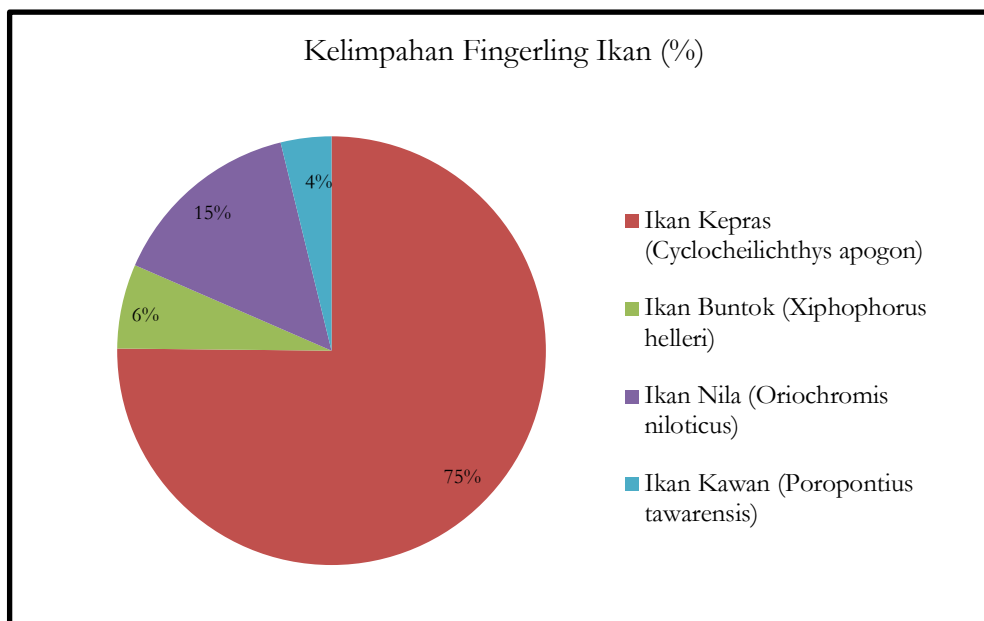
### Hasil

Berdasarkan penelitian dan analisa kelimpahan *Fingerling fish* dan kelimpahan plankton di perairan Danau Laut Tawar Aceh Tengah ditemukan sebanyak 4 spesies *fingerling* ikan dengan kelimpahan yang berbeda-beda. Hasil analisa *fingerling* ikan di perairan Danau Laut Tawar Aceh Tengah disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat empat spesies *fingerling fish* yang didapatkan pada daerah perairan Danau Laut Tawar. Spesies yang ditemukan adalah ikan Keperas (*Cylocheilichthys apogon*), memiliki kelimpahan tertinggi dengan nilai 75 %. Sedangkan jenis ikan Nila (*Oriochromis niloticus*), Buntok (*Xiphophorus helleri*), dan Kawan (*Poropontius tawarensis*), memiliki nilai kelimpahan masing-masing ialah 15, 6, dan 4 %. Nilai persentase kelimpahan *fingerling fish* tersebut dapat di lihat pada Gambar 2.

Berdasarkan penelitian dan analisa kelimpahan plankton di perairan Danau Laut Tawar Aceh Tengah ditemukan sebanyak 19 spesies plankton terdiri dari sepuluh kelas yaitu kelas *Bacillariophyceae* sebanyak 8 spesies, kelas *Zygnematophyceae* sebanyak 3 spesies, kelas *Coccolodiscophyceae*, *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Polychaeta*, *Dinophyceae*, *Thaliacea*, *Sagittoidea*, dan *Eurotatoria* masing-masing sebanyak 1 spesies. Komposisi plankton yang ditemukan menunjukkan kelas *Bacillariophyceae* yang paling banyak jenisnya. Hasil analisa kelimpahan plankton di perairan Danau Laut Tawar Aceh Tengah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil analisa *fingerling* ikan

Pengulangan	Nama <i>Fingerling</i>	Jumlah Ikan		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	Ikan Keperas ( <i>Cylocheilichthys apogon</i> )	7	27	19
	Ikan Buntok ( <i>Xiphophorus helleri</i> )	2	2	2
	Ikan Nila ( <i>Oriochromis niloticus</i> )	6	-	-
2	Ikan Keperas ( <i>Cylocheilichthys apogon</i> )	6	19	12
	Ikan Buntok ( <i>Xiphophorus helleri</i> )	-	2	1
	Ikan Nila ( <i>Oriochromis niloticus</i> )	9	1	2
3	Ikan Keperas ( <i>Cylocheilichthys apogon</i> )	2	16	10
	Ikan Buntok ( <i>Xiphophorus helleri</i> )	-	-	1
	Ikan Nila ( <i>Oriochromis niloticus</i> )	3	2	-
	Ikan Kawan ( <i>Poropontius tawarensis</i> )	6	-	-



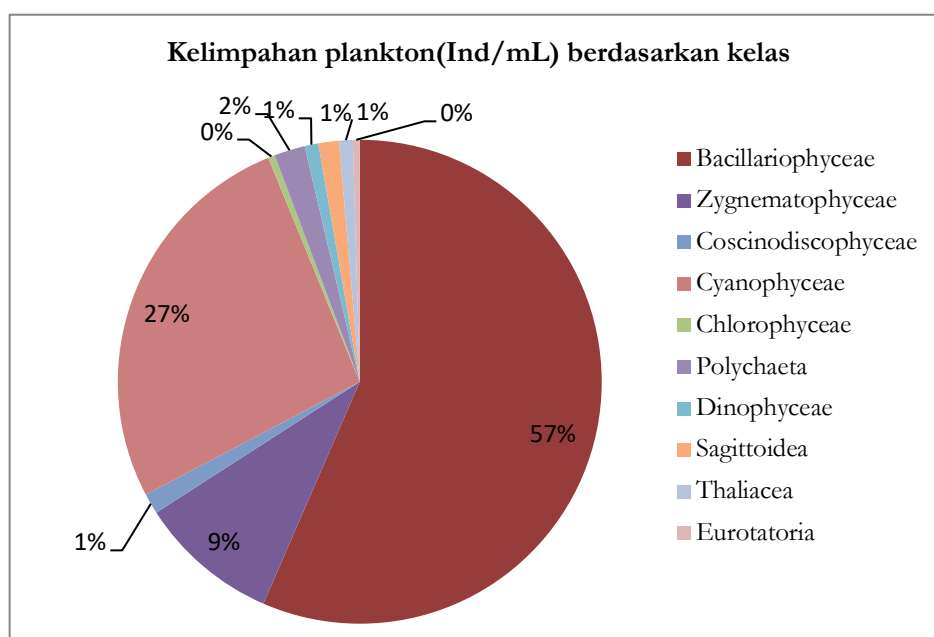
Gambar 2. Nilai persentase kelimpahan fingerling ikan di Danau Laut Tawar

Tabel 3. Hasil analisa kelimpahan plankton di perairan Danau Laut Tawar

Kelas	Spesies	Kelimpahan (Ind/mL)			Jumlah kelimpahan plankton (Ind/mL)
		St 1	St 2	St 3	
Bacillariophyceae	<i>Synedra</i> sp.	22,4713	34,3949	37,6051	94,4713
	<i>Coconies</i> sp.	0,0000	0,0000	1,8344	1,8344
	<i>Cerataulina</i> sp.	0,4586	0,0000	0,9172	1,3758
	<i>Nitzschia</i> sp.	0,9172	0,0000	0,4586	1,3758
	<i>Meridion</i> sp.	0,4586	0,0000	0,0000	0,4586
	<i>Aulacoseira</i> sp.	3,6688	5,0446	3,2102	11,9236
	<i>Hemiaulus</i> sp.	0,0000	0,4586	0,0000	0,4586
	<i>Surirella</i> sp.	1,3758	0,0000	0,0000	1,3758
	<i>Staurastrum</i> sp..	1,8344	11,0064	3,2102	16,051
Zygnematophyceae	<i>Cosmarium</i> sp.	0,0000	1,3758	0,4586	1,8344
	<i>Penium</i> sp.	0,0000	0,0000	0,9172	0,9172
Coscinodiscophyceae	<i>Bacteriastrum</i> sp.	0,0000	1,3758	0,0000	1,3758
Cyanophyceae	<i>Choroococcus</i> sp.	0,9172	14,2166	11,9236	27,0574
Chlorophyceae	<i>Scenedesmus</i> sp.	0,0000	0,4586	0,0000	0,4586
Polychaeta	<i>Polychaetelarvae</i> sp.	3,2102	0,0000	0,4586	3,6688
Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp.	0,9172	0,4586	0,0000	1,3758
Sagittoidea	<i>parasagitta</i> sp.	1,8344	0,0000	0,4586	2,293
Thaliacea	<i>Doliolum</i> sp.	0,0000	0,0000	0,9172	0,9172
Eurotatoria	<i>Asplanchna</i> sp.	0,0000	0,4586	0,0000	0,4586
<b>Jumlah</b>		<b>38,0637</b>	<b>69,2485</b>	<b>62,3695</b>	<b>169,6817</b>

Hasil analisa menunjukan bahwa kelimpahan tertinggi pada perairan Danau Laut Tawar terdapat pada stasiun 2 dengan nilai kelimpahan 69,2485 ind/mL dan nilai kelimpahan yang terendah terdapat pada stasiun 1 dengan nilai kelimpahan 38,0637 ind/mL. Nilai kelimpahan plankton berdasarkan spesies terdapat nilai kelimpahan tertinggi pada jenis *Synedra* sp. dari kelas *Bacillariophyceae* dengan nilai kelimpahan 94,4713 ind/mL, dan kelimpahan terendah dengan nilai kelimpahan 0,4586 ind/mL terdapat pada jenis *Hemiaulus* sp., dan *Meridion* sp., dari kelas *Bacillariophyceae*, jenis *Scenedesmus* sp. dari kelas *Chlorophyceae*, dan jenis *Asplanchna* sp. dari kelas *Eurotatoria*. Nilai kelimpahan plankton berdasarkan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa kelas *Bacillariophyceae* mempunyai persentase kelimpahan tertinggi yaitu sebesar 57 %. Hasil pengukuran indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi, dan indeks penyebaran morisita dapat dilihat pada Tabel 4.



Gambar 3. Nilai persentase kelimpahan plankton berdasarkan kelas

Tabel 4. Hasil Pengukuran indeks Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi, dan indeks Penyebaran Morisita

Indeks	St 1	St 2	St 3	Keterangan
H'	1,5333	1,4444	1,3611	Sedang
E	0,6394	0,6273	0,5478	Tinggi
C	0,3729	0,3204	0,4071	Tidak Terjadi Dominansi
Id	0,4373	0,5875	0,8082	Seragam

Hasil analisis indek biologi menunjukkan bahwa indek keanekaragaman berkisar antara 1,3611 – 1,5333 dimana nilai keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 1 dan nilai keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun 3. Nilai keseragaman berkisar antara 0,5478 – 0,6394 dimana nilai tertinggi diperoleh pada stasiun 1 dan nilai terendah terdapat pada stasiun 3. Nilai indeks dominansi berkisar antara 0,3204 – 0,4071 dimana nilai tertinggi terdapat pada stasiun 3 dan nilai terendah terdapat pada stasiun 2, dan nilai indeks penyebaran



morisita berkisaran antara 0,4373 -0,8082 dimana nilai tertinggi terdapat pada stasiun 3 dan nilai terendah terdapat pada stasiun 1. Kondisi Danau Laut Tawar merupakan perairan dengan dasar berupa alga dan lumpur yang kebanyakan merupakan alga hidup. Kondisi perairan di Danau Laut Tawar pada stasiun 1, 2 dan 3 dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 suhu air dan pH air tertinggi pada stasiun 1 masing-masing sebesar 25,2 °C dan 7,45, sedangkan suhu air dan pH air terendah pada stasiun 2 sebesar 22,9 °C dan 7,29. DO tertinggi terletak pada stasiun 2 sebesar 7,5 dan DO terendah terletak pada stasiun 1 sebesar 6,6.

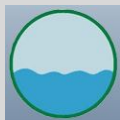
Tabel 5. Kondisi perairan disekitar kawasan perairan Danau Laut Tawar

Parameter Kualitas Air	Nilai		
	Stasiun 1	stasiun 2	stasiun 3
Suhu Air (°C)	25,2	22,9	23,6
pH air	7,5	7,3	7,4
DO	6,6	7,5	6,9
Kecerahan	1,3	1,5	1,5
Kedalaman (m)	2,5	1,5	1,7

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 4 jenis spesies *fingerling* ikan yang ditemukan di perairan Danau Laut Tawar, pada stasiun 1 terdapat 41 jumlah individu ikan, pada stasiun 2 terdapat 69 jumlah individu ikan, dan pada stasiun 3 terdapat 47 jumlah individu ikan, total jumlah keseluruhan individu ikan yaitu 157 individu ikan. Jenis-jenis ikan karang tersebut didapatkan pada kedalaman 1,5 meter. Jenis *fingerling fish* yang didapatkan ialah jenis ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*), memiliki kelimpahan tertinggi dengan nilai 75 %. Sedangkan jenis ikan Nila (*Oriochromis niloticus*), Buntok (*Xiphophorus helleri*), dan Kawan (*Poropontius tawarensis*), memiliki nilai kelimpahan masing-masing ialah 15, 6, dan 4 %. Ikan keperas termasuk berlimpah dalam kategori tinggi, hal ini sesuai dengan Ismawan *et al.*, (2015), bahwa nilai indeks kelimpahan relatif digolongkan dalam tiga kategori yaitu tinggi (>20%), sedang (15%-20%), dan rendah (<15%). *Fingerling fish* yang paling banyak ditemukan pada perairan Danau Laut Tawar ialah pada stasiun 2 dengan jumlah total yang didapatkan 69 *fingerling fish* hal ini disebabkan karena banyaknya ketersediaan pakan alami di daerah perairan stasiun 2 dengan nilai kelimpahan plankton sebesar 69,2485 ind/mL. Menurut Sentosa *et al.*, (2015), makanan merupakan faktor penentu bagi perkembangan populasi ikan dan berpengaruh terhadap distribusi dan kelimpahan populasi. Hasil penelitian Muchlisin *et al.* (2015) terhadap kebiasaan makan ikan endemic di Danau Laut Tawar, menunjukkan bahwa makanan utama kedua ikan endemic tersebut adalah plankton dari jenis alga, yaitu; *Cloteriopsis longissima* dan *Arcella vulgaris*.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 19 spesies plankton yang terdiri dari sepuluh kelas yaitu kelas *Bacillariophyceae* sebanyak 8 spesies, kelas *Zygnematophyceae* sebanyak 3 spesies, kelas *Coccinodiscophyceae*, *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Polychaeta*, *Dinophyceae*, *Thaliacea*, *Sagittoidea*, dan *Eurotatoria* masing-masing sebanyak 1 spesies. Komposisi plankton yang ditemukan menunjukkan kelas *Bacillariophyceae* yang paling banyak jenisnya dengan nilai kelimpahan sebesar 57 %. Hal ini disebabkan karena kelas *Bacillariophyceae* mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairannya, hal ini sesuai dengan Nurfadillah, *et al.*, (2012), yaitu kelas *Bacillariophyceae* merupakan jenis diatom yang paling toleran terhadap kondisi perairan seperti suhu dan mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairannya sehingga dapat berkembang biak dengan cepat dan memanfaatkan kandungan nutrisi dengan baik. Kemampuan reproduksi dari diatom lebih besar dibandingkan dengan kelompok plankton lainnya.



Indeks-indeks biologi yang diamati adalah indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks keseragaman (E), dan indeks dominansi (C), serta indeks penyebaran morisita (Id). Indeks-indeks tersebut memperlihatkan kekayaan jenis dalam suatu komunitas keseimbangan jumlah individu tiap jenis hasil dari indeks-indeks tersebut dapat dilihat pada tabel 4. Suhu air pada saat melakukan pengamatan adalah sebesar 22,9 – 25,2 °C. Ditinjau dari kisaran suhu tersebut dapat diketahui bahwa suhu air memenuhi persyaratan bagi kelangsungan hidup Fingerling fish dan plankton. Hal ini sesuai dengan Yuspriadi (2014), yaitu suhu di danau adalah salah satu faktor yang amat penting bagi kehidupan organisme di perairan, karena suhu mempengaruhi baik aktivitas metabolisme maupun perkembangbiakan dari organisme-organisme tersebut.

Berdasarkan nilai DO (*Dissolved Oxygen*) pada stasiun 2 menunjukkan nilai DO tertinggi sebesar 7,5 hal ini mengakibatkan kelimpahan plankton semakin banyak dengan kelimpahan plankton sebesar 69,2485 ind/mL. Nilai DO berbanding lurus dengan kelimpahan plankton, dimana semakin tinggi nilai DO maka akan semakin banyak pula nilai kelimpahan plankton. Hal ini sesuai dengan Novia, *et al.*, (2016), kelimpahan plankton akan semakin tinggi dengan semakin meningkatnya DO. Apabila organisme tersebut berupa fitoplankton, maka makin banyak kandungan DO dalam perairan tersebut karena fitoplankton menghasilkan O<sub>2</sub> sebagai sisa proses fotosintesisnya.

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini ialah kelimpahan tertinggi *fingerling fish* yang didapatkan ialah jenis ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*), dengan nilai kelimpahan 75 %. Sedangkan nilai kelimpahan yang terendah ialah jenis ikan Kawam (*Poropontius tawarensis*), dengan nilai kelimpahan 4 %, dan kelimpahan plankton tertinggi pada perairan Danau Laut Tawar terdapat pada stasiun 2 (Toweren) dengan nilai kelimpahan 69,2485 ind/mL dan nilai kelimpahan yang terendah terdapat pada stasiun 1 (One-one) dengan nilai kelimpahan 38,0637 ind/mL.

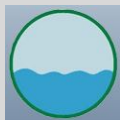
### Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Laborium Balai Perikanan Luko Badak, Takengon, Aceh Tengah dan Laboratorium Biologi Lalut Fakultas Kelautan dan Perikanan, Unsyiah yang telah membantu penyelesaian riset ini.

### Daftar Pustaka

- Febyant, F., A. Syahailatua. 2008. Kebiasaan makan ikan terbang (*Hirundichthys oxycephalus* dan *Cheilopogon cyanopterus*) di perairan selat Makassar. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 14 (1): 123-131.
- Hassle, G.R., E.E. Syvertsein, K.A. Streidinger, K. Tangen. (1996). Marine diatom. In :Tomas, C.R. (ed) identifying marine diatoms and dinoflagellates. Academic Maritim Raja Ali Haji, Riau.
- Indra. 2015. Kajian Kondisi Perikanan Di Danau Laut Tawar Aceh Tengah. *Agrisep*, 16(2): 662-69.
- Ismawan, A., S.E. Rahayu., A. Dharmawan. 2015. Kelimpahan dan keanekaragaman burung Di Preval Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu Hayati*, 1 (1):1-9.
- Muchlisin, Z.A., M.N. Siti-Azizah, E. Rudi, N. Fadli. 2009. Danau Laut Tawar dan beberapa permasalahannya. Makalah pada Wokshop Selamatkan Danau Laut Tawar, Takengon 21-22 November 2009.
- Muchlisin, Z.A., M. Musman, M.N. Siti-Azizah. 2010. Length-weight relationships and condition factors of two threatened fishes, *Rasbora tawarensis* and *Poropuntius tawarensis*, endemic to Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia. *Journal of Applied Ichthyology*, 26: 949-953.
- Muchlisin, Z.A. 2010. Diversity of freshwater fishes in Aceh Province, Indonesia with emphasis on several biological aspects of the Depik (*Rasbora tawarensis*) an endemic Species in Lake Laut Tawar. Disertasi Ph. D Universiti Sains Malaysia, Penang.
- Muchlisin, Z.A. 2011. Analisis kebijakan introduksi spesies ikan asing di perairan umum daratan Provinsi Aceh. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 1(1): 79-89.





- Muchlisin, Z.A. 2012. First report on introduced freshwater fishes in the waters of Aceh, Indonesia. *Archives Polish Fisheries*, 20: 129-135.
- Muchlisin, Z.A., Z. Thomy, N. Fadli, M.A. Sarong, M.N. Siti-Azizah. 2013. DNA barcoding of freshwater fishes from Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 43(1): 21-29.
- Muchlisin Z. A., F. Rinaldi, N. Fadli, M. Adlim, M.N. Siti-Azizah. 2015. Food preference and diet overlap of two endemic and threatened freshwater fishes, depik (*Rasbora tawarensis*) and kawan (*Poropuntius tawarensis*) in Lake Laut Tawar, Indonesia. *AAFL Bioflux*, 8(1): 40-49.
- Novia, R., Adnan., I.R. Ritonga. 2016. Hubungan parameter fisika-kimia perairan dengan kelimpahan plankton di Samudera Hindia bagian Barat Daya. *Depik*, 5(2): 67-76.
- Novia, S., M. Isa., Razali. 2014. Gambaran kadar lemak ikan depik (*Rasbora tawarensis*) di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah. *Depik*, 8(2) : 98-99.
- Nurfadillah, N., A. Damar., E.M. Adiwilaga. 2012. Komunitas fitoplankton di perairan Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh. *Depik*, 1(2): 93-98.
- Orire A. M., S.O.E. Sadiku. 2013. Effects of carbohydrate sources on the growth and body compositions of African Catfish (*Clarias gariepinus*). *Academic Journals*, 6 (5): 55- 61.
- Rahardjo, M.F., M. Brojo., C.P.H. Simanjuntak., A. Zahid. 2006. Komposisi makanan ikan Selanget, (*Anodontostoma chacunda*) di perairan pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan*, 8 (2): 247-253.
- Sentosa, A.A., H. Satria. 2015. Kebiasaan makan beberapa jenis ikan yang tertangkap di Rawa Kaiza sungai Kumbe Kabupaten Merauke, Papua. *Limnotek*, 22 (1): 32- 41.
- Suthers, I.M., D. Rissik. 2009. *Plankton. A Guide to Their Ecology and Monitoring for Water Quality*. CSIRO Publish, Melbourne, 577.pp.
- Widiana, A., A. Kusumorini., S. Handayani. 2013. Potensi fitoplankton sebagai sumber daya pakan pada pemeliharaan larva ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) Di BBP BAT Sukabumi. *Jurnal Biologi*, 6(2): 108-112.
- Wiadnyana, N.N., M.M. Kamal. 2015. *Sumber daya perikanan danau Laut Tawar Aceh Tengah*. Banda Aceh: Amafrad Press.
- Yuspriadipura, A., D. Suprpto., Suryanti. 2014. Jenis dan kelimpahan ikan pada karang branching di perairan pulau Lengkuas Kabupaten Belitung. *Diponegoro Journal of Maquares*, 3(3): 52-57.

### *How to cite this article:*

Muhammadar, A.A., J.M. Affan, A.B. Amiruddin. 2018. Studi kelimpahan fingerling ikan terhadap ketersediaan pakan alami di Perairan Danau Laut Tawar. *Depik*, 7(3): 218-226.