

KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI DANAU LUT TAWAR KABUPATEN ACEH TENGAH

Devi Maila Sari¹⁾, Eita Agustina²⁾, Eva Nauli Taib³⁾

¹²³⁾Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Email: devimailasari5@gmail.com

ABSTRAK

Danau lut Tawar merupakan danau terbesar di Aceh. Danau Lut Tawar memiliki keanekaragaman biota baik flora maupun fauna salah satunya adalah ikan. Penelitian tentang Keanekaragaman Jenis ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah telah dilakukan pada bulan Mei 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan yang terdapat di Danau Lut Tawar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi antara *Belt transect* (transek sabuk) dengan *Survei eksploratif*. Hasil penelitian diketahui bahwa di Danau Lut Tawar terdapat 21 jenis ikan, yang tergolong dalam 10 familia, dari 21 jenis ikan yang terdapat di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah terdapat 2 jenis ikan endemik yaitu *Rasbora tawarensis* dan *Poropuntius tawarensis*. Keanekaragaman jenis ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah tergolong sedang, hal tersebut ditandai dengan nilai indeks keanekaragaman $\hat{H} = 1,8065$.

Kata kunci: Keanekaragaman Jenis Ikan, Danau Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah.

PENDAHULUAN

Ikan merupakan kelompok hewan bertulang belakang (vertebrata) tergolong superkelas Pisces yang hidup di air, dimana air tersebut merupakan medium sebagai tempat tinggalnya. Ikan mempunyai ciri morfologi permukaan tubuh yang licin berlendir, ditutupi oleh sisik yang berfungsi melindungi dan menjaga keseimbangan tubuhnya dari arus air yang disebabkan oleh angin, umumnya alat pernafasannya berupa insang, tubuhnya mempunyai sirip yang berfungsi untuk bergerak dan berenang. (Andi Iqbal Burhanuddin, 2014).

Keanekaragaman ikan di Indonesia masuk kedalam urutan kedua setelah Brazil. Indonesia mempunyai keanekaragaman ikan yang sangat tinggi terutama ikan laut, sedangkan ikan air tawar jumlahnya sekitar 1.300 spesies dengan 0,72 spesies/1.000 km. Perairan tawar, ikan tersebar di danau, sungai, rawa, gambut dan juga di perairan payau. Penyebaran ikan tawar tersebut terbatas oleh luas dan panjang dari perairan, air terjun, bendungan alami dan

kondisi faktor fisik-kimianya. (Andi Iqbal Burhanuddin, 2014).

Keanekaragaman ikan di danau Indonesia mempunyai biota eksotik ikan di dalamnya. Biota eksotik saat ini paling tidak terdapat 16 jenis eksotik ikan dari luar negeri yang secara sengaja dimasukkan kedalam danau. Sebagaimana ikan eksotik tersebut tidak berdampak terhadap keanekaragaman ikan lokal akan tetapi kebanyakan menyebabkan kerusakan permanen terhadap ikan lokal. Ikan lele dumbo telah menyingkirkan 2 jenis lele yang umum ditemukan di Indonesia seperti *Claris batrachus* dan *Claris melanoderma* di danau-danau Indonesia. (Jatna Supriatna, 2008).

Danau Lut Tawar adalah danau terbesar di Aceh yang letaknya berada di dataran tinggi Gayo (Takengon), Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh. Luas Danau Lut Tawar kira-kira 5.472 hektar dengan panjang 17 km dan lebar 3,219 km. Volume airnya kira-kira 2.537.483.884 m² (2,5 triliun liter). Danau ini mempunyai arti penting bagi kehidupan masyarakat salah satunya sebagai sumber mata

pencaharian menangkap ikan dan budidaya ikan, karena terdapat banyaknya keanekaragaman jenis ikan yang terdapat di Danau Lut Tawar tersebut. Selain menangkap ikan masyarakat juga memanfaatkan Danau Lut Tawar sebagai budidaya ikan dengan keramba.

Budidaya ikan dengan keramba adalah salah satu kegiatan memasukkan ikan secara sengaja ke dalam suatu perairan. Dari segi ekonoim keramba dapat membantu ekonomi masyarakat setempat. Namun disisi lain hal tersebut berdampak terbalik terhadap kondisi perairan. perubahan kualitas air berasal dari hasil proses metabolisme organisme akuatik, penumpukan senyawa-senyawa organik dan anorganik dari jasad organisme akuatik yang telah mati maupun penumpukan sisa-sisa pellet yang digunakan sebagai pakan ikan keramba tersebut. (Sudoyo Lumban Tobing, 2014). Aktivitas keramba juga menambah komposisi jenis ikan asing di Danau Lut Tawar seperti ikan nila, ikan mas dan ikan lele. Keberadaan ikan asing juga membawa dampak negatif bagi ikan-ikan lokal lainnya, hal ini disebabkan karena terjadinya kompetisi dalam mendapatkan makanan dan pemanfaatan habitat, kegagalan mendapatkan pasangan dan lain sebagainya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman ikan di Danau Lut Tawar tersebut. Mengingat pentingnya dilakukan penelitian keanekaragaman ikan di Danau Lut Tawar untuk mendapatkan data base yang diharapkan dapat dijadikan referensi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode kombinasi antara *Belt transect* (transek sabuk) dengan *Survei eksploratif*.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah. Kegiatan pengambilan data penelitian dilakukan pada bulan Mei 2018.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari peralatan untuk peralatan dokumenter kegiatan pada saat penelitian. Alat dan bahan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah

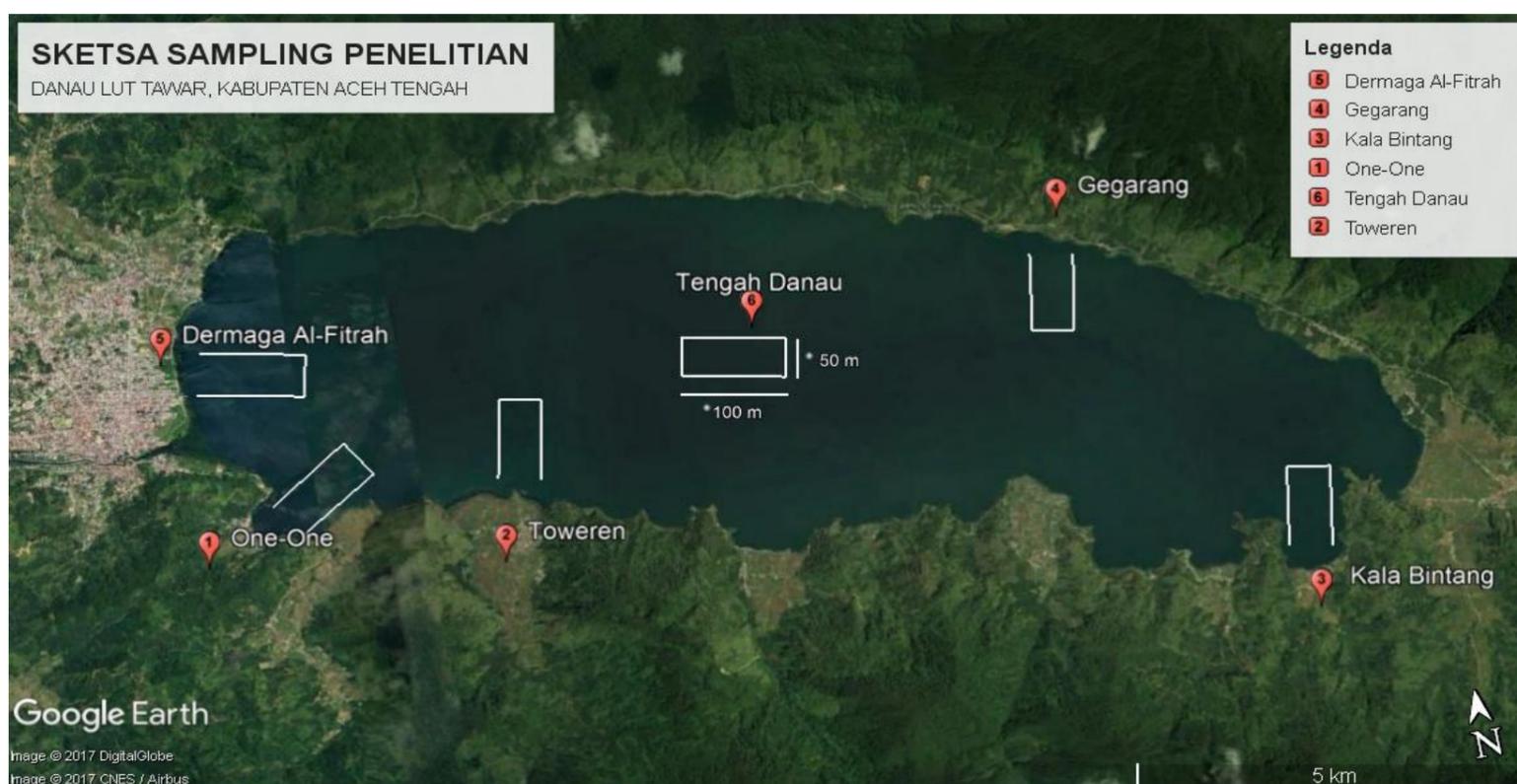
No	NamaAlat	Fungsi
Alat		
1	Termometer air	Untuk mengukur suhu air
2	Secchi disk	Untuk mengukur kedalaman
3	Alat tulis	Untuk mencatat hal-hal yang diperlukan dalam pengamatan
4	Jaring insang	Untuk menangkap ikan
5	Pancing	Untuk menangkap ikan
6	Saringan ikan	Untuk menangkap ikan
7	Roll meter	Untuk mengukur jarak atau panjang
8	Instrumen Penelitian	Untuk mengukur dan mengumpulkan data
9	Refraktometer	Untuk mengukur kadar salinitas air
10	Secchi disk	Untuk mengukur kedalaman
11	pH Meter	Untuk pengukuran pH air
12	GPS	Untuk menentukan titik koordinat di lokasi pengamatan
13	Lux meter	Untuk mengukur intensitas cahaya
14	Kamera digital	Untuk mendokumentasi objek yang akan diteliti yaitu ikan
Bahan		

20	Sarung tangan	Untuk melindungi tangan saat penelitian
21	Masker	Untuk melindungi wajah saat penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menentukan lokasi penelitian menjadi 6 stasiun pengamatan. Penentuan lokasi dengan mempertimbangkan lokasi penelitian berdasarkan faktor fisik lingkungan perairan Danau Lut Tawar tersebut seperti stasiun 1 di Desa One-One adanya keramba, stasiun 2 di Desa Toweren adanya aktivitas pertanian dan pembuangan sampah rumah tangga, stasiun 3 di Desa Kala Bintang sebagai tempat lokasi wisata,

stasiun 4 di Desa Gegarang tidak adanya pemukiman warga dan lokasinya masih bersih dan terjaga, stasiun 5 Dermaga Al-Fatih dan stasiun 6 di tengah danau yang berada di tengah Danau Lut Tawar. Pengumpulan data dimulai dengan cara peletakan *Belt transek* pada masing-masing stasiun pengamatan seperti pada Gambar 3.2. Panjang *Belt Transect* yang digunakan adalah 100 m sedangkan lebarnya 50 m.



Gambar 3.2 Sketsa Penelitian

Analisis Data

Identifikasi dilakukan dengan menggunakan buku-buku yang terkait dengan identifikasi ikan diantaranya: Kottelat *et al.* (1993), Muchlisin (2008) dan untuk informasi nama yang tepat merujuk ke laman website www.fishbase.org. Sedangkan nama lokal diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan masyarakat nelayan sekitar danau.. Penghitungan keanekaragaman (*Diversity Indeks*) dilakukan dengan menggunakan Indeks Diversitas Shannon-Wiener (\hat{H}) sebagai berikut:

$$\hat{H} = -\sum p_i \ln p_i$$

$$p_i = \frac{n_i}{N}$$

dimana: Keterangan :

n_i = Jumlah individu spesies ke i

N = Jumlah individu seluruh spesies

H' = Indeks keragaman spesies (Ferianita, Fachrul M. 2007)

Dengan ketentuan menurut Krebs (1985); Apabila $\hat{H} > 3$ indeks keanekaragaman tinggi, $\hat{H} 2 - 3$ indeks keanekaragaman sedang, dan $\hat{H} < 2$ indeks keanekaragaman rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis, Familia dan Keanekaragaman Jenis Ikan di Danalu Lut Tawar

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan jumlah jenis ikan yang terdapat di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah yaitu 21 jenis ikan dari 10 familia. Dari 21 jenis ikan terdapat 2 ikan endemik yaitu *Rasbora tawarensis* dan *Poropuntius tawarensis*. Jumlah jenis ikan yang paling banyak didapatkan di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah terdapat di stasiun II yaitu Desa Toweren dengan jumlah 19 jenis ikan, selanjutnya di Desa Kala Bintang 17 jenis ikan, selanjutnya di Desa Gegarang 16 jenis ikan, selanjutnya di Desa One-One dan Dermaga Al-Fitrah 15 jenis ikan, dan di Tengah Danau Lut Tawar terdapat 12 jenis ikan.

Jenis ikan yang paling banyak didapatkan di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah terdiri dari ikan asli diantaranya yaitu ikan depik (*Rasbora tawarensis*), ikan kawan (*Poropuntius tawarensis*), relo (*Rasbora argyrotaenial*) dan ikan eas (*Rasbora sumatrana*) sedangkan jumlah ikan yang paling banyak didapatkan di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah terdiri dari ikan introduksi diantaranya yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*), ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*), dan ikan bontok (*Poecilia reticulata*).

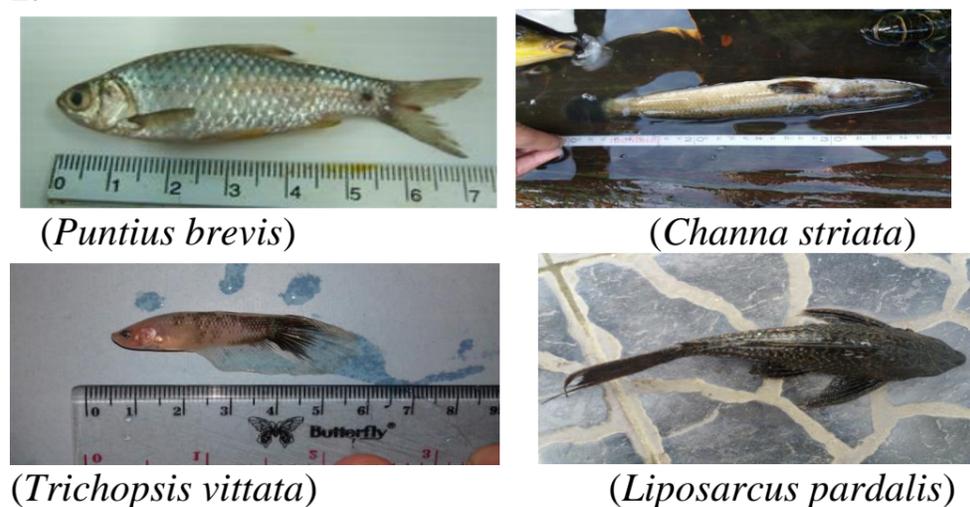
Jenis ikan yang terdapat di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah dapat dilihat pada Tabel 2.

	Nama Ilmiah	Nama Daerah	Stasiun Pengamatan	Status
1.	<i>Aphanius punctatus</i>	Ikan Kepala Timah	I, II, III, IV, V, VI	Lokal
2.	<i>Channa striata</i>	Ikan Badu	II, III, IV, V, VI	Introduksi
3.	<i>Carassius auratus</i>	Ikan Bawal	I, II, III, V,	Introduksi
4.	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Ikan Mujair	I, II, III, IV, V, VI	Introduksi
5.	<i>Oreochromis niloticus</i>	Ikan Nila	I, II, III, IV, V, VI	Introduksi
6.	<i>Clarias gariepinus</i>	Ikan Lele Dumbo	I, II, III, IV, V, VI	Introduksi
7.	<i>Cyprinus carpio</i>	Ikan Mas Dumbo	III	Introduksi
8.	<i>Osteochilus kappeni</i>	Ikan Palau	I,II, III, IV, V	Lokal
9.	<i>Osteochilus vittatus</i>	Ikan Peres	I, II, III, IV, V, VI	Lokal
10.	<i>Poropuntius tawarensis</i>	Ikan Kawan	I, II, III IV, V, VI	Lokal (Endemik)
11.	<i>Puntius brevis</i>	Ikan Keperas	I, II, III, IV, V, VI	Lokal
12.	<i>Rasbora argyrotaenial</i>	Ikan Relo	I, II, III, IV, V, VI	Lokal
13.	<i>Rasbora sumatrana</i>	Ikan Eas	I, II III, IV, V, VI	Lokal
14.	<i>Rasbora tawarensis</i>	Ikan Depik	I, II, III, IV, V, VI	Lokal (Endemik)
15.	<i>Liposarcus pardalis</i>	Ikan Sapu-Sapu	V	Introduksi
16.	<i>Trichogaster sp</i>	Ikan Sepat	I, II, III, VI, V, VI	Introduksi
17.	<i>Trichopsis vittata</i>	Ikan Laga	II, III,	Introduksi
18.	<i>Betta sp</i>	Ikan Cupang	II	Introduksi

	Nama Ilmiah	Nama Daerah	Stasiun Pengamatan	Status
19.	<i>Poecilia reticulata</i>	Ikan Bontok	I, II, III, IV, V, VI	Introduksi
20	<i>Xiphophorus hellerii</i>	Ikan Mas Pedang	III, IV, V, VI	Introduksi
21.	<i>Monopterus albus</i>	Ikan Belut	II	Introduksi

Tabel 2. Jenis Ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah

Beberapa Jenis ikan yang terdapat di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Beberapa Jenis Ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah

Familia, jenis dan keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Famili dan Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah

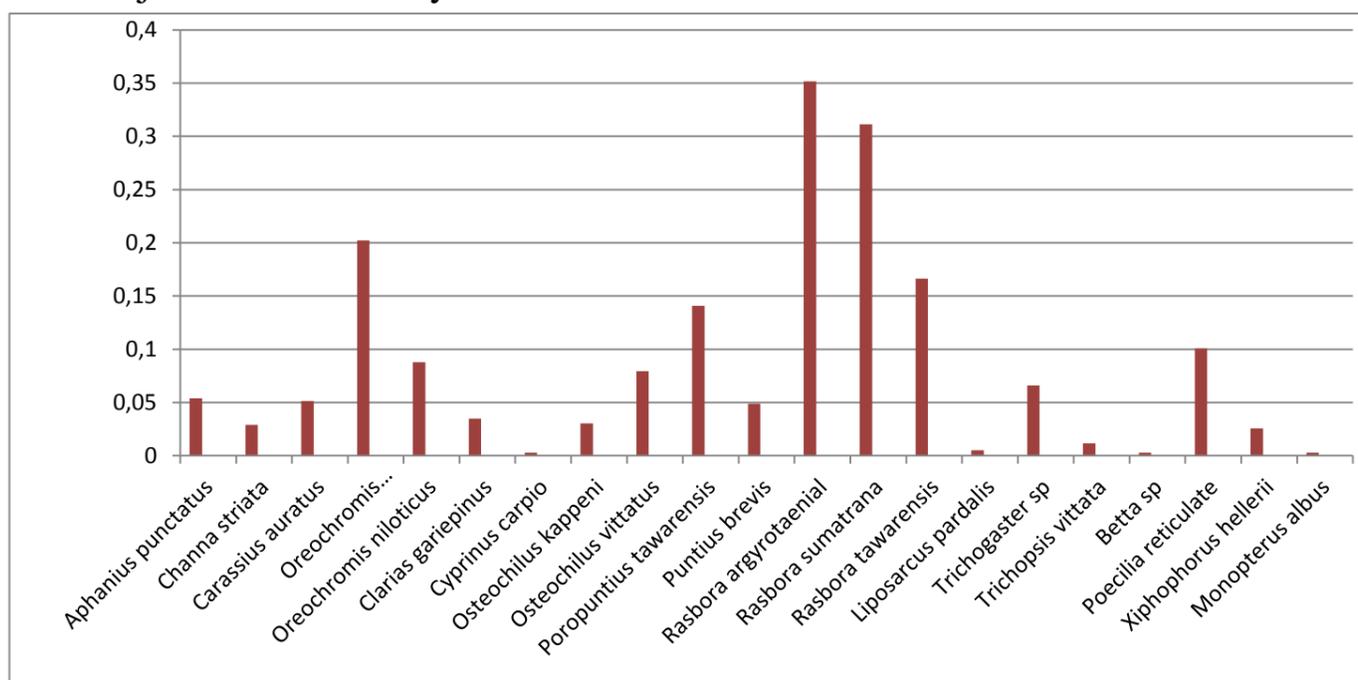
No	Familia	Nama Ilmiah	Nama Daerah	N	H
1.	Aplocheilidae	1. <i>Aphanius punctatus</i>	Ikan Kepala Timah	33	0,0539
2.	Channidae	2. <i>Channa striata</i>	Ikan Badu	15	0,0289
3.	Characidae	3. <i>Carassius auratus</i>	Ikan Bawal	31	0,0514
4.	Cichlidae	4. <i>Oreochromis mossambicus</i>	Ikan Mujair	216	0,2023
		5. <i>Oreochromis niloticus</i>	Ikan Nila	63	0,0878
5.	Clariidae	6. <i>Clarias gariepinus</i>	Ikan Lele	19	0,0349
6.	Cyprinidae	7. <i>Cyprinus carpio</i>	Ikan Mas Dumbo	1	0,0029
		8. <i>Osteochilus kappeni</i>	Ikan Palau	16	0,0304
		9. <i>Osteochilus vittatus</i>	Ikan Peres	55	0,0794
		10. <i>Poropuntius tawarensis</i>	Ikan Kawan	123	0,1409
		11. <i>Puntius brevis</i>	Ikan Keperas	29	0,0488
		12. <i>Rasbora argyrotaenial</i>	Ikan Relo	1299	0,3517

No	Familia	Nama Ilmiah	Nama Daerah	N	Ĥ
		13 . <i>Rasbora sumatrana</i>	Ikan Eas	495	0,3113
		14 . <i>Rasbora tawarensis</i>	Ikan Depik	158	0,1663
7.	Loricariidae	15 . <i>Liposarcus pardalis</i>	Ikan Sapu-Sapu	2	0,0053
8.	Osphronemida e	16 . <i>Trichogaster sp</i>	Ikan Sepat	43	0,0660
		17 . <i>Trichopsis vittata</i>	Ikan Laga	5	0,0117
		18 . <i>Betta sp</i>	Ikan Cupang	1	0,0029
9.	Poeciliidae	19 . <i>Poecilia reticulate</i>	Ikan Bontok	76	0,1007
		20 <i>Xiphophorus hellerii</i>	Ikan Mas Pedang	13	0,0257
10.	Synbranchida e	21 . <i>Monopterus albus</i>	Ikan Belut	1	0,0029
Jumlah				2694	1,8065
Indeks Keanekaragaman (Ĥ) = 1,8065					

Hasil pengamatan yang telah dilakukan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah, diperoleh 21 jenis ikan dari 10 familia. Diantara 10 familia yang ada di danau lut tawar, ikan dari famili Cyprinidae diwakili oleh 8 jenis ikan, familia Aplocheilidae 1 jenis ikan, Channidae 1 jenis ikan, Characidae 1 jenis ikan, chiclidae 2 jenis ikan, Clariidae 1 jenis ikan, Loricariidae 1 jenis ikan, osphronemidae 3 jenis ikan, Poecilidae 2 jenis ikan dan Synbranchidae 1

jenis ikan. Data tersebut menunjukkan bahwa jenis ikan paling banyak terdapat pada familia Cyprinidae. hal tersebut sesuai dengan pendapat Kottelat, et al., (1993) Cyiprinidae memang telah dikenal sebagai penghuni utama yang paling besar populasinya di air tawar.

Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah dapat dilihat pada Diagram 1.



Hasil analisis data menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah tergolong Sedang dengan Indeks Keanekaragamannya adalah $\hat{H} = 1,8065$. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi habitat di di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah yang sangat mendukung kehidupan ikan seperti banyaknya jenis plankton yang terdapat di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah.

Berdasarkan hasil penelitian Muchlisin (2009) terdapat 46 jenis plankton di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah. Kondisi habitat yang menyediakan berbagai kebutuhan hidup ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah merupakan salah satu faktor penentu kehadiran ikan.

Faktor fisik-kimia perairan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah

Tabel 3. Pengukuran faktor fisik-kimia perairan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah

FAKTOR YANG DIUKUR	STASIUN					
	I	II	III	IV	V	VI
Salinitas Air	1 ⁰ / ₀₀					
Kecerahan Air	4m	6m	15m	10m	12m	15m
Suhu	22°C	21°C	20°C	21°C	21°C	22°C
pH	8,8	8,4	8,5	8,1	7	8,9
Intensitas Cahaya	629/2000	690/2000	631/2000	778/2000	590/2000	602/2000

Berdasarkan faktor fisik-kimia di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah yang diamati terdapat nilai suhu perairan rata-rata 21 kisaran ini masih merupakan kisaran optimal namun normal minimum bagi kehidupan ikan. Menurut sukiya (2005) Ikan dapat hidup dengan baik apabila suhu berkisar antara 25-29°C sedangkan batas minimum suhunya berkisar antara 16-17°C. nilai pH juga optimal bagi kehidupan ikan yaitu dengan nilai rata-rata 8,2. Dimana menurut pendapat Kordi dan Tancung nilai pH optimal bagi pertumbuhan ikan yaitu kisaran 6,5-9,0.

Salinitas perairan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah tergolong normal yaitu 1 ppt. Salinitas air berpengaruh terhadap tekanan osmotik air. Semakin tinggi salinitas semakin besar tekanan osmotiknya yang berpengaruh terhadap biota perairain (Kordi dan Tanjung, 2007). Menurut pendapat Agus Irianto (2005) Salinitas pada air tawar biasanya berkisar antara 0-35 ppt. Ikan memiliki salinitas berkaitan erat dengan penyesuaian tekanan osmotik ikan tersebut.

Intensitas cahaya erat kaitannya terhadap kecerahan air Menurut pendapat Agus Irianto (2005) Cahaya merupakan faktor penting bagi kehidupan ikan yaitu untuk proses mencari mangsa, reproduksi, berlindung dari srangan predator dan orientasi migrasi. Cahaya yang terlalu kuat berpengaruh terhadap sifat fisiologis ikan. Demikian pula cahaya yang terlalu rendah. Ikan menanggapi rangsangan cahaya antara 0 sampai 5 meter.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jumlah jenis ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah sebanyak 21 jenis ikan dari 10 familia. Keanekaragaman jenis ikan di Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah tergolong sedang dengan Indeks Keanekaragamannya adalah $\hat{H} = 1,8065$.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quran dan Terjemahannya* Jus 1-30. 2005.
Bandung: Departemen Agama RI.
- Andi Iqbal Burhanuddin. 2014. *Ikhtiologi Ikan Dan Segala Aspek Kehidupannya*.
Yogyakarta: Deepublish.
- Kordi, M.G.H. dan A. Tanjung. 2007.
Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Melbourne, Australia: Rineka Zoonetic.
- Kottelat, m., dkk. 1993. fresh water fishes of western Indonesia and Sulawesi. Jakarta: Taman Nasional Baluran.
- Ngurah Nyoman Wiadnyana dan Mohammad Mukhlis Kamal. 2015. *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Danau Lut Tawar Aceh Tengah*. Takengon: AMAFRAD press
- Sudoyo Lumban Tobing, dkk. 2014. "Analisis Kualitas Air Akibat Keramba Jaring Apung di Danau Toba Dusun Sualan Desa Sibaganding Kabupaten Simalungun Sumatera Utara". *Jurnal USU*. Vol. 5. No. 4
- Sukiya. 2005. *Biologi Vertebrata*. Malang: Universitas Malang.
- Tafsir jalalayn, <https://tafsirq.com/35-fatir/ayat-12#tafsir-jalalayn>.
- Agus Irianto. 2005. *Patologi Ikan*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ferianita, Fachrul M.2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.