

KEANEKARAGAMAN IKAN (*PISCES*) DI DANAU LEBAR SUOH KABUPATEN LAMPUNG BARAT SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERUPA ENSIKLOPEDIA

Handoyo ¹

Handoko Santoso ²

Rasuanee Noor ³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: ¹handoyopsm@gmail.com, ²handoko.umm@gmail.com, ³rasuaneeoor@gmail.com

History Article

Received: Maret, 2022

Approved: Mei, 2022

Published: Sep., 2023

Keywords:

Fish diversity;
encyclopedia; *biology*
learning resources

Abstract

*The aims of this study were (1) to find out what types of fish (Pisces) are found in Lebar Suoh Lake, West Lampung Regency. (2) Knowing the index of fish diversity (Pisces) found in the Lebar Suoh Lake, West Lampung Regency. (3) Develop learning resources in the form of encyclopedias. The research was conducted with a qualitative approach, the research used was descriptive. The sampling technique used purposive sampling technique. Sampling using fishing gear Bubu, fishing rods, and nets. The results of research that has been carried out in Lake Lebar Suoh, West Lampung, found 15 species belonging to 10 families. The species found were *Osphronemus goramy* L., *Barbonymus gonionotus* B., *Oreochromis mossambicus* L., *Osteochilus hasselti* V., *Pangasius hypophthalmus* S., *Mystus nemurus* V., *Bagrus nemurus* V., *Rasbora pavie* T., *Macrornathus aculeatus* B., *Trichogaster trichopterus* P., *Anabas testudineus* B., *Clarias gariepinus* B., *Channa striata* B., *Aplocheilichthys panchax* H., *Oreochromis niloticus* L. The most species was *Osteochilus hasselti* V. with a total of 148 individuals belonging to the family Cyprinidae, while the least species was *Macrornathus aculeatus* B. with a total of 40 individuals belonging to the family Mastacembelidae. The research that has been done is then used in learning resources in the form of encyclopedias, learning resources in the form of encyclopedias get validation from design and material expert validators. The validation results get an average score of 95%, which means that the quality criteria of the encyclopedia are very valid to be used. *Osphronemus goramy*, *Barbonymus gonionotus*.*

How to Cite

Handoyo., Santoso, H. & Noor, R. 2021. Keanekaragaman Ikan (*Pisces*) Di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Berupa Ensiklopedia. *Edubiolock*, Vol 4 no 3 P 29-39

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak dikawasan khatulistiwa dengan iklim tropis dan terdapat 2 musim yaitu hujan dan panas. Wilayah Indonesia luasnya sekitar 9 juta km². Luas wilayah Indonesia ini hanya sekitar 1,3% dari luas bumi, namun memiliki banyak sekali keanekaragaman hayati. Kurang lebih terdapat 4000 spesies ikan di perairan Indonesia dan sebanyak 800 spesies diantaranya hidup di air payau dan air tawar (Kusmana, 2015). Lampung Barat adalah salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Lampung. Ibu kota Lampung Barat terletak di Liwa. Lampung Barat memiliki kondisi lingkungan dominan dengan perbukitan. Kabupaten Lampung Barat memiliki 15 kecamatan salah satunya adalah kecamatan yang bernama suoh. Lampung Barat resmi dijadikan sebagai salah satu kabupaten yang ada di provinsi lampung pada tanggal tanggal 16 Agustus 1991 (Airlangga dkk., 2014).

Suoh merupakan sebuah kecamatan yang berada di daerah Lampung Barat. Daerah suoh masih terdapat banyak hutan dan lahan yang belum tersentuh oleh tangan manusia. Oleh sebab itu di daerah ini masih banyak menyimpan kekayaan fauna yang belum di ketahui secara ilmiah. Suoh memiliki 4 danau indah dan masih alami yang terbentuk akibat gempa Liwa tahun 1994 yaitu Danau Lebar, Danau Minyak, Danau Belibis dan Danau Asam. Danau Suoh sendiri terletak di Dusun Kalibata, Desa Sukamarga, Kecamatan Suoh, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung.

Danau adalah cekungan besar yang digenangi oleh air. Airnya berasal dari air sungai, mata air bawah tanah, dan air hujan, atau campuran dari

ketiganya. Cekungan danau dapat terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia. Danau secara alami dapat terbentuk akibat dari aktifitas di kawah gunung berapi, misalnya saja letusan gunung berapi. Sedangkan danau buatan adalah danau yang sengaja dibuat oleh manusia dengan tujuan tertentu, misalnya sebagai pengairan sawah, pembangkit listrik tenaga air, areal perikanan darat, sumber air bagi makhluk hidup di sekitarnya, pengendali banjir serta erosi, dan objek pariwisata (Setya, 2019). Danau Lebar merupakan salah satu dari tiga danau yang terdapat di Suoh. Danau Lebar memiliki luas sekitar 60 hektar. Pada Danau Lebar ini banyak masyarakat setempat yang mencari ikan, ada yang mencari ikan dengan menggunakan perahu dan ada juga yang membuat tempat-tempat khusus di sepanjang pinggir danau untuk pijakan mencari ikan di tempat tersebut. Untuk menuju lokasi kita bisa menggunakan kendaraan roda dua ataupun roda empat meskipun kebanyakan jalannya masih berupa batu koral. Menurut informasi yang didapat dari salah seorang teman yang tinggal tidak terlalu jauh dari sekitaran danau, jenis ikan yang pernah di lihat atau yang terdapat di danau tersebut adalah ikan lele, gabus, nila, wader, betik, keting dan baung. Dipilihnya Danau Lebar ini karena dari ketiga danau yang ada di Suoh, Danau Lebar inilah yang paling sering digunakan oleh masyarakat setempat untuk mencari ikan.

Keanekaragaman hayati merupakan sekumpulan makhluk hidup baik berupa tumbuhan maupun hewan, dan ekosistem yang dibangun oleh keanekaragaman nantinya akan menjadi suatu ekosistem tertentu. Bisa diartikan juga sebagai gen, spesies dan ekosistem yang terdapat di dalam suatu wilayah. (Syafei, 2017) Ikan merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang

menyusun ekosistem perairan, baik perairan air laut maupun air tawar. Keanekaragaman hayati berperan sebagai kestabilan ekosistem perairan. Keanekaragaman ikan yang sedikit di perairan tertentu dapat mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekosistem perairan tersebut (Wahyuni, 2018).

Sumber belajar merupakan bahan suatu materi tertentu yang dapat digunakan oleh seorang untuk belajar, sumber belajar bisa digunakan oleh seorang sebagai sarana komunikasi dalam proses pembelajaran. Sumber belajar bisa mencakup apa saja yang ada selama hal itu bisa digunakan untuk membantu seseorang dalam proses pembelajaran (Nur, 2012).

Kabupaten Lampung Barat khususnya di kecamatan suoh belum terdapat informasi secara ilmiah mengenai keanekaragaman ikan yang ada di Danau Lebar. Maka dari itu peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan tujuan 1) Untuk mengetahui jenis ikan (*Pisces*) apa saja yang terdapat di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat. 2) Untuk mengetahui indeks keanekaragaman ikan (*pisces*) yang terdapat di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat. 3) Menyusun sumber belajar berupa ensiklopedia materi keanekaragaman hayati berdasarkan hasil penelitian.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat. Jenis penelitian adalah kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2021. Sampel yang diamati adalah ikan (*pisces*) yang berada di Danau Lebar Suoh Lampung Barat. Penelitian ini menggunakan metode jelajah dengan teknik *sampling purposive*. Karena wilayah penelitian cukup luas maka pada penelitian ini tidak mencakup

keseluruhan danau, lokasi pengambilan sampel dilakukan dengan membuat tiga stasiun pengamatan pada beberapa titik mulai dari daerah yang mewakili hulu, tengah, dan hilir dengan jarak antar stasiun berkisar 400 m - 500 m. Pembuatan stasiun berdasarkan hasil wawancara dengan warga setempat mengenai tempat yang biasanya terdapat banyak ikan. Alat tangkap yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu bubu, pancing dan jala. Penelitian dilakukan pada pagi hari sampai sore hari pukul 7:30-16:30 WIB. Untuk mengambil jenis ikan yang beraktifitas di siang hari dan malam hari pukul 18:30-06:00 WIB. Tetapi untuk alasan keselamatan dan keamanan penelitian secara langsung di malam hari tidak dilakukan, dan hanya melakukan penangkapan ikan secara tidak langsung yaitu dengan memasang bubu dan pancing di sore harinya untuk di lihat hasilnya keseokan harinya.

Penelitian dengan alat tangkap bubu yang diberikan umpan dedak dan daging kelapa yang dimasukan di dalam plastik dan dilubangi kecil-kecil di lakukan di pagi hari dengan meletakkannya ditempat yang dirasa terdapat banyak ikan. Kemudian diambil pada sore harinya setelah selesai bubu di pasang kembali dan di ambil dipagi harinya. Penelitian dengan alat tangkap pancing dilakukan setelah selesai memasang bubu. Pancing yang digunakan berjumlah 5 dengan menggunakan umpan berupa cacing tanah. Peletakan pancing berjauhan satu dengan yang lainnya. Penelitian dengan alat jala dilakukan disela-sela memancing. Pada saat memancing terkadang pancing ditinggal dan waktu tersebut dipergunakan untuk menangkap sampel dengan alat tangkap jala. Penelitian dengan alat jala dilakukan disela-sela memancing. Pada saat memancing terkadang pancing

ditinggal dan waktu tersebut dipergunakan untuk menangkap sampel dengan alat tangkap jala.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan acuan panduan Buku Suwignyo 1994. Data yang diperoleh mengenai nilai keanekaragaman jenis yang terdapat dalam komunitas kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus dari Shannon Wiener (Suwignyo, 1994).

$$H' = - \sum_{n_i} x \ln \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon

n_i = Jumlah Individu dari satu jenis i

N = jumlah total individu seluruh jenis

Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut *Shannon Winner* diidentifikasi sebagai berikut nilai H' > 3 menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi, nilai H' 1 ≤ H' ≤ 3 menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang melimpah, dan nilai H' < 1 menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit.

Hasil penelitian yang telah dilakukan berupa ensiklopedia jenis ikan di Danau Lebar Suoh Lampung Barat. Sebelum dilakukan publikasi harus teruji ke validasiannya terlebih dahulu baik desain maupun isi dari ensiklopedia. Ensiklopedia yang dikembangkan peneliti dari hasil penelitian di validasi oleh 2 orang ahli, diantaranya ahli materi dan desain.

Menghitung presentase kelayakan ensiklopedia dengan rumus sebagai berikut:

$$= \frac{\text{Kelayakan Buku}}{\text{Skor maksimal semua aspek}} \times 100\%$$

Menurut (Prihartanta, 2015)

Tabel 1. Kategori Presentase Penilaian








No	Penilaian Kualitas	Presentase
1.	Sangat Baik	81 – 100
2.	Baik	61 – 80
3.	Cukup	41 – 60
4.	Kurang	21 – 40
5.	Sangat Kurang	0 – 20









HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data dan sumber data pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan sekunder. Data primer berupa semua jenis ikan yang ditemukan di Danau Lebar Suoh kabupaten Lampung Barat, dengan cara melakukan penangkapan ikan secara langsung dengan menggunakan 3 alat tangkap yaitu bubu, pancing dan jala. Data sekunder didapat berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan setempat mengenai jenis ikan apa saja yang ada di Danau Lebar.

Penelitian dilakukan pada pagi hari sampai sore hari pukul 7:30-16:30 WIB. Untuk mengambil jenis ikan yang beraktifitas di malam hari pukul 18:30-06-00 WIB. Tetapi untuk alasan keselamatan dan keamanan penelitian secara langsung di malam hari tidak dilakukan, dan hanya melakukan penangkapan ikan secara tidak langsung yaitu dengan memasang bubu dan pancing di sore harinya untuk di lihat hasilnya keseokan harinya.

Tabel 2. Identifikasi Data Ikan di Danau Lebar Suoh Lampung Barat

No	Famili	Nama ikan	Gambar	Jumlah
1	Osphronemidae	<i>Osphronemus goramy L.</i> (Gurame)		75
2	Anabantidae	<i>Anabas testudineus B.</i> (Betok)		109
3	Osphronemidae	<i>Trichogaster trichopterus P.</i> (Sepat)		135
4	Clariidae	<i>Clarias gariepinus B.</i> (Lele)		92
5	Cyprinidae	<i>Barbonymus gonionotus B.</i> (Tawes)		75
6	Cichlidae	<i>Oreochromis mossambicus L.</i> (Mujair)		140
7	Channidae	<i>Channa striata B.</i> (Gabus)		140

8	Aplocheilidae	<i>Aplocheilus panchax</i> H. (Kepala timah)		80
9	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i> L. (Nila)		129
10	Cyprinidae	<i>Osteochilus hasselti</i> V. (Nilem)		148
11	Pangasidae	<i>Pangasius hypophthalmus</i> S. (Patin)		95
12	Bagridae	<i>Mystus nemurus</i> V. (Baung)		60
13	Bagridae	<i>Bagrus nemurus</i> V. (Keting)		90
14	Cyprinidae	<i>Rasbora pavie</i> T. (Seluang)		115
15	Mastacembelidae	<i>Macrognathus aculeatus</i> B. (Sili)		40

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Danau Lebar Suoh Lampung Barat. Keseluruhan ditemukan 15 spesies yang masuk kedalam 10 Famili. Jumlah spesies yang paling banyak ditemukan yaitu; *Osteochilus hasselti* V. (Nilem) dengan jumlah 148 ekor sedangkan jumlah spesies yang paling sedikit yaitu; *Macragnathus aculeatus* B. (Sili) dengan jumlah 40 ekor. Jumlah spesies ikan pada Tabel 2 adalah jumlah keseluruhan dari jumlah hasil penelitian dengan menggunakan tiga alat tangkap (bubu, pancing, jala) dan hasil wawancara dengan 5 orang nelayan. Dimana jumlah ikan yang didapatkan dari nelayan berdasarkan sekali tangkapan.

Tabel 3. Data Hasil Pengukuran Kualitas Parameter Air

No	Suhu	pH
Stasiun 1	29	6.5
Stasiun 2	30	6.4
Stasiun 3	30	6.5

Hasil pengukuran parameter air untuk parameter suhu stasiun 1 memiliki suhu paling rendah dibandingkan dengan stasiun 2 dan 3 yaitu 29⁰C. Sedangkan untuk parameter pH pada stasiun 2 memiliki pH paling mendekati asam dibandingkan dengan stasiun 1 dan 3 yaitu 6.4. Pengambilan sampel suhu, dilakukan di pinggir danau dan dilakukan sekitar jam 10 pagi dengan kondisi cuaca pada saat itu langit terang berawan dengan pencahayaan sinar matahari sedang, dengan menggunakan alat yang bernama thermometer ruang. Pengambilan sampel pH air, air yang diambil adalah air yang berada di pinggir danau, adapun pengambilan sampel air dilakukan pada jam 7:30

pagi. Untuk uji pH sendiri dilakukan dengan alat yang bernama pH meter digital.

Keanekaragaman merupakan jumlah total spesies dalam suatu area yang telah ditemukan dalam pengamatan. Nilai H' yaitu nilai keanekaragaman spesies yang di peroleh dari hasil perhitungan yang telah di lakukan dengan melihat banyaknya spesies ikan yang ditemukan pada Danau Lebar Suoh Lampung Barat. Famili dengan spesies terbanyak adalah famili cyprinidae dengan tiga spesies yaitu; Nilem (*Osteochilus hasselti* V.), Seluang (*Rasbora pavie* T.), dan Tawes (*Barbonymus gonionotus* B.). Sedangkan famili dengan spesies paling sedikit ditemukan adalah famili anabantidae dengan satu spesies Betok (*Anabas testudineus* B.), aplocheilidae dengan satu spesies Kepala timah (*Aplocheilus panchax* H.), chanidae dengan satu spesies Gabus (*Channa striata* B.), claridae dengan satu spesies Lele (*Clarias gariepinus* B.), mastacembelidae dengan satu spesies Sili (*Macragnathus aculeatus* B.) dan pangasidae dengan satu spesies Patin (*Pangasius hypophthalmus* S.). Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Osteochilus hasselti* V. yang termasuk kedalam famili cyprinidae yaitu sebanyak 148 ekor dan yang paling sedikit adalah *Macragnathus aculeatus* B. yang termasuk kedalam famili Mastacembelidae yaitu sebanyak 40 ekor.

Berdasarkan Tabel 2 indeks keanekaragaman ikan (*pisces*) dengan menggunakan rumus dari Shannon Wiener menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener yang paling tinggi di tunjukkan oleh spesies *Osteochilus hasselti* V. (Nilem) yaitu -0,226540585 yang termasuk kedalam famil Cyprinidae. Sedangkan yang paling rendah di

tunjukkan oleh spesies *Macragnathus aculeatus* B. (Sili) yaitu -0,095589177 yang termasuk kedalam famili Mastacembelidae. Besarnya indeks keanekaragaman H' spesies ikan (*pisces*) di Danau Lebar Suoh Lampung Barat menunjukkan sedang melimpah dengan jumlah total nilai keanekaragaman adalah 2,657126632, Nilai $H' >1 < 3$.

Cyprinidae merupakan penghuni utama untuk beberapa perairan umum di Sumatera seperti sungai, danau dan rawa/lebak selain ikan catfish seperti famili Bagridae, Claridae, dan Pangasidae (Kottelat et al, 1993). Cyprinidae merupakan kelompok ikan yang sangat beragam dan merupakan ikan-ikan air tawar yang hidup pada perairan yang berarus sedang dan sebagian besar hidup pada lapisan pelagik (Duya, 2008). Cyprinidae dapat hidup baik pada daerah yang memiliki arus kuat maupun arus lemah dengan kualitas air yang baik (Nikolsky, 1963). H' yang paling tinggi adalah pada famili Cyprinidae.

Cyprinidae memiliki persebaran spesies yang banyak diperairan air tawar dan terdapat hampir di setiap tempat kecuali di daerah Australia, Madagaskar, Selandia baru, dan Amerika selatan (Buwono et al, 2017). Pada penelitian, Danau Lebar Suoh Lampung Barat memiliki pH 6,4-6,5. Hal ini sesuai dengan pernyataannya (Patriono, 2007) kondisi air untuk habitat ikan famili Cyprinidae umumnya sedikit asam sampai netral dengan pH 5,6-7,0. Famili mastacembelidae dengan spesies *Macragnathus aculeatus* B. paling sedikit ditemukan diduga karena kondisi perairan yang ada di Danau Lebar Suoh Lampung Barat memiliki air yang tenang sehingga tidak sesuai dengan habitatnya. Hal ini sesuai dengan pernyataannya (Handayani et al, 2015)

Macragnathus aculeatus B. banyak terdapat pada daerah tropis dan banyak berada di sungai yang memiliki arus yang deras dan bersembunyi pada bebatuan di dasar sungai dan rerumputan yang tumbuh di pinggir sungai.

Kelimpahan ikan di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat diduga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan yaitu faktor suhu dan pH, luas lokasi, jenis sumber makanan serta persaingan dalam mendapat sumber makanan di lingkungan tersebut. Hubungan antara kekayaan jenis ikan dengan suatu area yang ditempati tergantung pada dua faktor. Pertama, peningkatan jumlah mikro habitat akan dapat meningkatkan keragaman. Kedua, area yang lebih luas sering memiliki variasi habitat yang lebih besar dibanding dengan area yang lebih sempit (Wooton, 1991).

Keanekaragaman dan kelimpahan ikan dipengaruhi oleh faktor fisik dan kimia salah satu contohnya yaitu suhu, pH dan keberadaan tumbuhan disekitar perairan tersebut (Wahyunui dan agus, 2018). Sebagai suatu ekosistem, perairan terdiri dari komponen biotik dan abiotik. Komponen abiotik yang mempengaruhi ekosistem salah satunya antara lain suhu dan pH. Komponen biotik terdiri dari 2 kelompok besar yaitu flora dan fauna salah satunya adalah ikan dan zooplankton (Hogart, 2007).

Keanekaragaman dan kelimpahan ikan ditentukan oleh karakteristik habitat perairan, salah satu karakteristik tersebut adalah keberadaan hutan atau tumbuhan di sekitar danau yang akan berasosiasi dengan keberadaan hewan-hewan penghuninya (Ross, 1997). Hal ini sesuai dengan kondisi lingkungan yang ada di Danau Lebar Suoh dimana Danau Lebar

memiliki wilayah yang cukup luas yaitu sekitar 60 Hektar, serta banyak di tumbuh berbagai macam tumbuhan.

Data parameter lingkungan suhu di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat dari hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 12. Pada stasiun 1 suhu berkisar 29 °C, stasiun 2 30 °C dan stasiun 3 berkisar 30 °C. suhu untuk organisme perairan secara umum tidak lebih dari 30 °C (Welch, 1980). Hubungan suhu dengan kelangsungan hidup ikan sangat berdampak karena apabila suhu tinggi atau panas produksi protein akan semakin banyak dan menyebabkan cadangan protein menumpuk didalam sel sehingga akan membuat sel rusak dan menyebabkan ikan mati. Sedangkan apabila suhu rendah atau dingin akan menyebabkan kerja organ-organ terganggu dan menyebabkan proses metabolisme ikan rusak sehingga bisa menyebabkan ikan mati.

Nilai pH di Danau Lebar Suoh adalah sebesar 6,5 untuk stasiun 1 dan 3 sedangkan untuk stasiun 2 sebesar 6,4. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Kenconojeti et al, 2016) nilai pH yang baik digunakan untuk kehidupan organisme berkisar antara 6-8. Hubungan pH dengan kelangsungan hidup ikan sangat berdampak karena Kondisi pH yang terlalu asam akan membunuh telur ikan sehingga tidak akan menetas sehingga proses perkembangbiakan terhambat. Sedangkan kondisi pH basa menyebabkan ion ammonium secara kimia dapat bereaksi dengan air untuk membentuk ion ammonia beracun yang dapat meracuni dan mengakibatkan ikan mati.

KESIMPULAN

Jenis Ikan (*pisces*) yang di temukan di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat sebanyak 15

spesies dalam 10 famili. Betok (*Anabas testudineus* B.) famili Anabantidae. Kepala timah (*Aplocheilus panchax* H.) famili Aplocheilidae. Baung (*Mystus nemurus* V.) dan Keting (*Bagrus nemurus* V.) famili Bagridae. Gabus (*Channa striata* B.) famili Chanidae. Mujair (*Oreochromis mossambicus* L.) dan Nila (*Oreochromis niloticus* L.) famili Cichlidae. Lele (*Clarias gariepinus* B.) famili Clariidae. Nilem (*Osteochilus hasselti* V.), Seluang (*Rasbora pavie* T.) dan Tawes (*Barbonymus gonionotus* B.) famili Cyprinidae. Sili (*Macrogathus aculeatus* B.) famili Mastacembelidae. Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus* P.) dan Gurame (*Osphronemus goramy* L.) famili Osphronemidae. Patin (*Pangasius hypophthalmus* S.) famili Pangasidae. Nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,657126632, yang berarti keanekaragaman ikan (*Pisces*) di Danau Lebar Suoh Kabupaten Lampung Barat sedang melimpah. Sumber belajar berupa ensiklopedia sudah divalidasi dari aspek desain dan materi oleh validator. Hasil validasi dari ahli desain dan materi mendapatkan skor rata-rata 95% artinya menunjukkan bahwa kriteria kualitas ensiklopedia sangat baik untuk digunakan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran untuk peneliti. selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian dengan metode yang berbeda yaitu eksplorasi. Ensiklopedia peneliti selanjutnya dapat divalidasi oleh guru mata pelajaran dan ensiklopedia dapat diuji coba kepada peserta didik agar dapat memaksimalkan penggunaan ensiklopedia yang dibuat. Pendidik, Ensiklopedia tentang Keanekaragaman ikan dapat dijadikan sebagai sumber

belajar biologi mengenai materi keanekaragaman hayati. Masyarakat, Menjaga lingkungan sekitar, menjaga ekosistem air dan lingkungan serta Ensiklopedia dapat di gunakan sebagai informasi tentang ikan yang berada di Danau Lebar Suoh Lampung Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Airlangga., Budiyo., dan Miswar, H. 2015. Pemetaan Objek Wisata di Wilayah Kabupaten Lampung Barat Tahun 2014. *Jurnal FKIP Unila*.
- Buwono, N.R., Fariedah, F., dan Anestyningrum R.E. 2017. Komunitas Ikan di Sungai Jerowan Kabupaten Madiun. *Journal of Aquaculture and Fish Health*. 6(2), hal. 81-88.
- Duya, N. 2008. Ichtyofauna in Musi River Kejalo Curup Bengkulu. *Jurnal Gradien* 4(2), hal.39-46.
- Handayani, B.K.T., S.E. Rahayu dan D. Listyorini. 2015. *Identifikasi Ikan Sili Berdasarkan Karakter Morfologi dan DNA Barcode Cytochrome-C Oxidase Sub Unit I*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hogarth PJ. 2007. *The Biology of Mangrove*. New York: Oxford University Press. Inc.
- Kencono., H., Suciyo., Budi, D.S., Ulkhaq M.F., dan Azhar M.H. 2016. *Inventarisasi Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Bendo Desa Kampung Anyar Kabupaten Banyuwangi*. *Agroveteriner*. 5(1).
- Kottelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N., dan Wirjoatmojo, S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Ikan Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. *Periplus Editions*. Indonesia.
- Kusmana., C., dan Hikmat, A. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 5(2), h. 188-199.
- Nikolsky, G.V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Translated from Russian by L. Birkett. London: Academic Press.
- Nur, F. M. 2012. Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran Sains Kelas V Sd Pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup Dan Proses Kehidupan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (1), hal. 68-78.
- Patriono, E., dan Aryani. L. 2007. *Inventarisasi Jenis Ikan Di Sungai Ogan Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan*. In: Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia IV. Pusat Riset Perikanan Tangkap, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, DKP, Palembang, pp. 73-78. ISBN 978-979-1156-10-3.
- Prihartanta, W. 2015. Ensiklopedia Umum (Nasional). *Jurnal Adabiya*, 5(85), hal. 3-14.
- Ross R. 1997. *Fisheries Conservation and Management*. USA: PrenticeHall Inc.
- Setya R, W. 2019. *Indonesia nan Indah Danau dan Waduk*. Alprin.Jawa Tengah.
- Suwignyo P. 1994. *Ekosistem Perairan Pedalaman*. Bogor: Kursus IEAD Program Yayasan Pembangunan Berkelanjutan.
- Syafei, L .S. 2017. Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Ikan Air Tawar. *Jurnal Penyuluhan Kelautan dan Perikanan Indonesia*, 11(1), hal. 49-62.
- Wahyuni, T. T., dan Agus, Z. 2018. Keanekaragaman Ikan di Sungai

- Luk Ulo Kabupaten Kebumen.
Biosfera, 35(1), hal. 27-28.
- Wahyuni, T. T., dan Agus, Z. 2018.
Keanekaragaman Ikan di Sungai
Luk Ulo Kabupaten Kebumen.
Biosfera, 35(1), hal. 27-28.
- Wootton J. 1991. *Ecology of Teleost
Fishes*. New York: Chapman
&Hall.