



# Analisa Kadar Karbon Dioksida di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Melalui Keanekaragaman Spesies Ikan

Eriawati<sup>a</sup>, Muna Ruslia<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Environmental Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>b</sup>Department of Physics Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh 23111, Indonesia

Received : 5-Februari-2025

Accepted : 7-Februari-2025

Published : 10-Februari-2025

## Abstract

Laguna adalah suatu genangan air yang menyerupai danau/telaga berada dekat pantai yang dulunya merupakan bagian dari (bersatu dengan laut tapi karena peristiwa geologis, kemudian ia terpisah dari laut dan membentuk ekosistem lahan basah pesisir yang baru. Penelitian Keanekaragaman Spesies Ikan di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar bertujuan untuk mengidentifikasi Spesies Ikan, Menganalisis Tingkat Keanekaragaman Spesies di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar. Metode yang digunakan pada penelitian ini metode *survey eksploratif* dengan melakukan observasi langsung pada lokasi dan objek pengamatan. Stasiun penelitian ditentukan menggunakan metode purposive sampling yaitu berdasarkan faktor fisik lingkungan. Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dianalisis secara kualitatif yaitu teknik analisis data dengan cara mendeskripsikan ciri-ciri morfologi dari setiap spesies ikan. Jumlah ikan yang ditemukan di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar adalah 15 jenis yang mewakili 13 famili. Ikan yang mendominasi di Perairan Laguna Gampoeng Pulot adalah *Stolephorus heterolubus*, sedangkan di Perairan Laguna Gampoeng Cot Bak ue adalah *Crenimungil silabis*. Indeks Keanekaragaman Spesies Ikan yang Terdapat Di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar tergolong kategori keanekaragaman tingkat sedang dengan indeks keanekaragaman yaitu  $H' = 2,5706$ . Maka dapat disimpulkan bahwa Keanekaragaman Spesies Ikan Di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar tergolong sedang.

*Keywords: Keanekaragaman, Laguna, Ikan, Aceh Besar*

## 1. Introduction

Leupung merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Aceh Besar yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, yang memiliki total populasi sebanyak 6.867 juta jiwa. Umumnya masyarakat leupung memanfaatkan keanekaragaman hayati untuk kebutuhan konsumsi. Luasnya wilayah pesisir memudahkan masyarakat sekitar memanfaatkan hasil laut. Ada banyak biota laut yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk memenuhi kehidupan sehari-hari, baik itu untuk dikonsumsi maupun sebagai bahan perdagangan. salah satu keanekaragaman hayati yang dimanfaatkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari adalah ikan. ikan menjadi salah satu komoditas utama yang diperdagangkan di Indonesia. Berdasarkan UU perikanan No.31/2004 perikanan dinyatakan sebagai semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya, mulai dari pra-produksi, produksi, pengelolaan, sampai dengan pemasaran dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan.

Ikan merupakan hewan vertebrata akuatik berdarah dingin dan bernafas dengan insang. Ikan didefinisikan sebagai hewan bertulang belakang (*Vertebrata*) yang hidup di air dan secara sistematis ditempatkan pada Filum Chordata dengan karakteristik memiliki insang yang berfungsi untuk mengambil oksigen terlarut dari air dan sirip digunakan untuk berenang. Ikan hampir dapat ditemukan hampir di semua tipe perairan di dunia dengan bentuk dan karakter yang berbeda-beda.

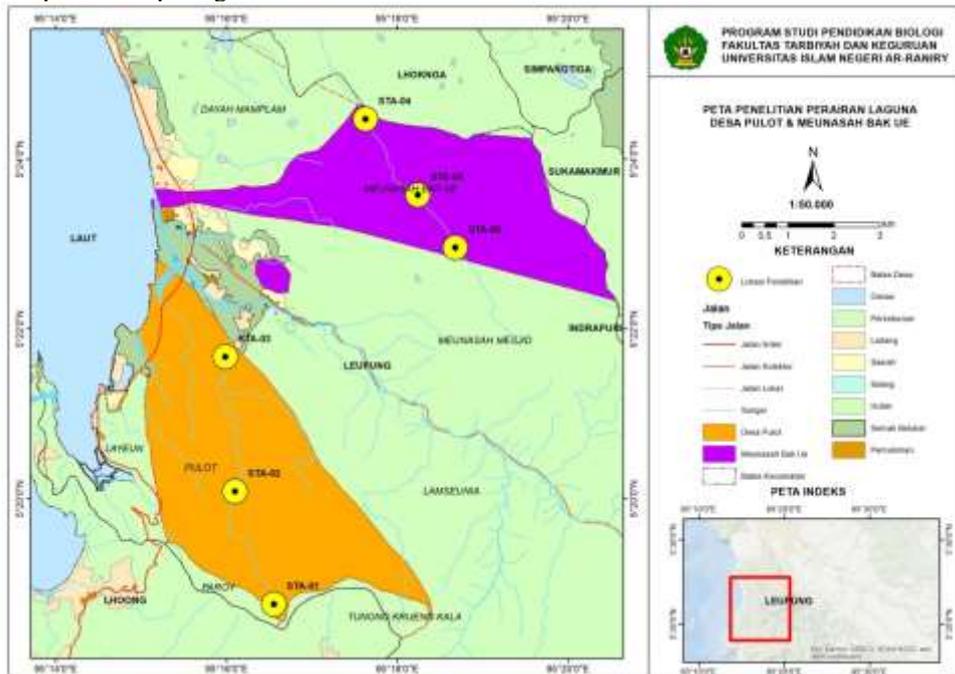
Laguna adalah suatu genangan air yang menyerupai danau/telaga berada dekat pantai yang dulunya merupakan bagian dari (bersatu dengan) laut tapi karena peristiwa geologis, kemudian ia terpisah dari laut dan membentuk ekosistem lahan basah pesisir yang baru dan disebut dengan laguna. Kawasan perairan laguna di Kecamatan Leupung merupakan suatu ekosistem baru yang terbentuk karena terjadinya bencana tsunami yang terjadi pada

tanggal 26 Desember 2004, lalu diikuti gempa bumi pada Maret 2005 yang menyebabkan terbentuknya suatu ekosistem lahan basah pesisir baru yang disebut laguna (dari bahasa Inggris *lagoon*).

Laguna yang terbentuk di Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar setelah tsunami, awalnya berupa muara sungai yang menghadap ke laut (bukan habitat yang bergabung jadi satu dengan laut). Namun pada saat bencana tsunami terjadi, air laut masuk jauh ke sungai (menjadi satu dengan laut) lalu pada bagian mulut dari muaranya (yaitu pada bagian yang menghadap ke laut) terjadi penutupan (*blocking*) oleh endapan pasir dari laut dan sebagian dari materi darat. Penutupan oleh pasir menyebabkan muara Krueng Pulot terpisah dari laut dan membentuk laguna

## 2. Materials and Methods

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni tahun 2022 yang akan dilaksanakan di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar pada 2 tempat yaitu pada Gampoeng Pulot Dan Gampoeng Cot Bak Ue. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

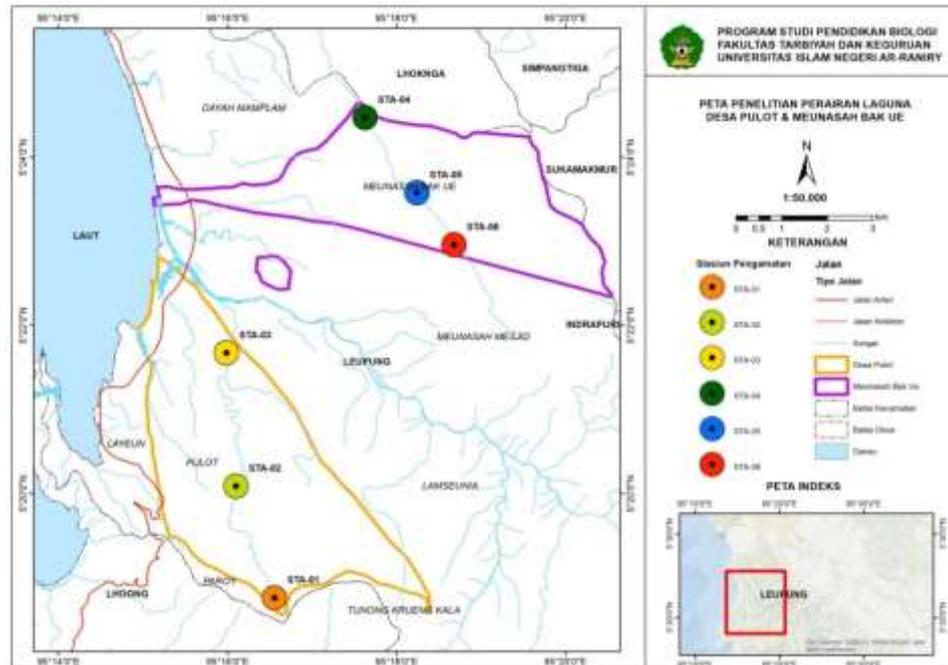
Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 Alat Dan Bahan yang Digunakan Dalam Penelitian.

Table 1. alat dan baham

No	Jenis	Fungsi
1	Alat tulis	Untuk mencatat data hasil pengamatan
2	Kamera digital	Untuk mendokumentasi objek yang akan diteliti
3	Rol	Untuk mengukur sampel
4	Jaring	Untuk menangkap ikan
5	Pancing	Untuk menangkap ikan
6	Refraktometer	Untuk mengukur kadar terlarut
7	Buku identifikasi	Sebagai pegangan untuk mengidentifikasi sampel
8	pH meter air	Untuk mengukur tingkat keasaman dan basa air (pH)
9	Thermometer air	Untuk mengukur suhu air
10	Seccdisk	Untuk mengukur kecerahan air

### 2.2 Methods

Penentuan area *Sampling* melalui metode *Purposive Sampling* dan didasarkan pada pertimbangan topografi kondisi lingkungan dan berdasarkan keinginan peneliti. Berdasarkan hasil survei awal, lokasi sampling akan dilakukan pada 2 laguna di kecamatan leupung. Peta Samplingnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Peta Sampling Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan disetiap stasiun. Adapun pengambilan sampel menggunakan:

1. Jaring
  - a. Pengambilan sampel menggunakan jaring insang atau gillnet (gambar 3.2) yang akan dibantu oleh nelayan setempat.
  - b. Adapun jaring insang yang digunakan memiliki panjang 25 m dan lebar 1 m, dan mesh berukuran 1,5 inci dan 2 inci.
  - c. Jaring insang akan disetting pada setiap stasiun pengamatan dengan kedalaman rata-rata 4 m.
  - d. Pengambilan data sampel dilakukan 3 kali dalam sehari yakni pada pukul 07:30-18:00 (hari).
  - e. Kemudian sampel yang tertangkap didokumentasikan menggunakan kamera dan sampel diletakkan ke atas plastik hitam sebagai background, sampel ikan yang diperoleh dari lokasi dilakukan pendokumentasian.
  - f. Sampel yang telah didokumentasikan tersebut diidentifikasi dengan menggunakan bantuan buku panduan identifikasi ikan yang ada, antara lain pada jurnal dan pada link Nature In Singapore Biodiversiy Record kemudian Sampel yang didokumentasikan tersebut diidentifikasi jenisnya lalu ditulis deskripsi jenis sampel yang ditangkap, klasifikasi sampel dari tingkatan famili sampai spesies beserta nama daerahnya.
2. Pancing
  - a. Menentukan titik tempat penelitian dengan 2 lokasi pengambilan sampel yang berada pada Laguna Gampoeng Meunasah Bak Ue dan Laguna Gampoeng Pulot.
  - b. Pengamatan pada setiap stasiun dilakukan dengan cara tiga kali pelemparan pancing.
  - c. Kemudian sampel yang tertangkap didokumentasikan menggunakan kamera dan sampel diletakkan ke atas plastik hitam sebagai background, sampel ikan yang diperoleh dari lokasi dilakukan pendokumentasian.
  - d. Sampel yang telah didokumentasikan tersebut diidentifikasi dengan menggunakan bantuan buku panduan identifikasi ikan yang ada, antara lain: pada jurnal dan pada link Nature In Singapore Biodiversiy Record. Sampel yang didokumentasikan tersebut diidentifikasi jenisnya lalu ditulis deskripsi jenis sampel yang ditangkap, klasifikasi sampel dari tingkatan famili sampai spesies beserta nama daerahnya.

Indeks keanekaragaman ikan dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman shannon-wiener. Rumus dari indeks shannon-wiener adalah:

$$\hat{H} = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

**Keterangan:**

- H = Nilai Indeks Keanekaragaman Suatu Jenis
- S = Jumlah Total Individu Suatu Jenis Dalam Komunitas
- ln = Logaritma Natural
- Pi = Jumlah Individu Dari Masing-Masing Jenis

### 3. Results and Discussion

Hasil penelitian spesies ikan di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar terdapat 15 spesies ikan dari 13 famili. Spesies ikan yang paling banyak di dapatkan yaitu Ikan Belanak (*Crenamungil crenilabis*) sebanyak 26 individu ikan sedangkan spesies ikan yang paling sedikit didapatkan yaitu ikan Kitang (*Scatophagus argus*) dan Ikan Tanda (*Lutjanus russelli*) masing-masing sebanyak 6 individu ikan. Spesies ikan yang terdapat di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada Tabel 2 Keanekaragaman Spesies Ikan di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar

Table 2. Keanekaragaman Spesies Ikan

No	Spesies		Famili	Σ
	Lokal	Ilmiah		
1	Gapah	<i>Barbonymus schwanenfeldii</i>	Cypriniformes	9
2	Kitang	<i>Scatophagus argus</i>	Drepaneneidae	6
3	Tanda	<i>Lutjanus russelli</i>	Lutjanidae	6
4	Nila	<i>Oerochormis niloticus</i>	Cichlidae	8
5	Rambeu Rayeuk	<i>Alectis ciliaris</i>	Carangidae	12
6	Merah Mata	<i>Caranx melampygus</i>		13
7	Bubara Perak	<i>Carangoides caeruleopinnatus</i>		10
8	Cirik	<i>Karalla daura</i>	Leiognathidae	8
9	Kerong-Kerong	<i>Plectrohinchus lineatus</i>	Haemulidae	12
10	Kerapu	<i>Ephinephelus coides</i>	Serranidae	8
11	Sumpet	<i>Toxotes jaculatrix</i>	Toxotidae	11
12	Belanak	<i>Crenamungil crenilabis</i>	Mungilidae	26
13	Bileh	<i>Stolephorus heterolubus</i>	Engraulidae	21
14	Layang	<i>Platax batavians</i>	Ephippidae	7
15	Gabus	<i>Channa striata</i>	Channidae	2
<b>Total Jumlah Keseluruhan</b>				<b>159</b>

Hasil penelitian spesies ikan di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar Terdapat 15 spesies ikan dari 13 famili yang berbeda. yang paling banyak di dapatkan yaitu ikan kadra sebanyak 26 individu ikan sedangkan, ikan yang paling sedikit didapatkan yaitu Ikan Kitang (*Scatophagus argus*) dan Ikan Tanda (*Lutjanus russelli*) masing-masing sebanyak 6 individu ikan.

Adapun mengenai banyak sedikinya spesies ikan dalam jumlah yang berbeda di setiap titik penelitian adalah dipengaruhi kondisi fisik kimia yang terdapat di lokasi pengamatan. Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa spesies *Barbonymus schwanenfeldii*, *Alectis ciliaris*, *Crenimungil crenilabis*, *Caranx melampygus*, *Platax batavians*, *Carangoides caeruleopinnatus*, *Plectrohinchus lineatus*, dan *Toxotes jaculatrix*, terdapat pada setiap titik penelitian, yaitu; I, dan II. Hal tersebut dapat disebabkan karena adanya kemampuan ikan tersebut dalam beradaptasi terhadap perubahan-perubahan lingkungan perairan yang terjadi dan kisaran toleransi yang luas terhadap faktor-faktor fisik, seperti salinitas air yang berkisar antara 20-35 ‰, temperatur air 26-28°C dan pH 6-7, sehingga cukup mendukung pembentukan terumbu karang sebagai tempat utama habitat ikan tersebut.

Hal ini sesuai dengan pendapat Anwar, dimana semua jenis ikan mempunyai toleransi yang rendah terhadap perubahan suhu apalagi dengan suhu yang drastis. Kisaran suhu yang baik untuk spesies ikan adalah antara 25-32°C. Kisaran suhu ini umumnya terdapat pada daerah yang beriklim tropis salah satunya seperti di Indonesia. Menurut Barus, nilai pH yang ideal bagi kehidupan organisme air pada umumnya adalah antara kisaran 7-8,5. Kondisi perairan yang bersifat sangat asam maupun sangat basa akan membahayakan kelangsungan hidup

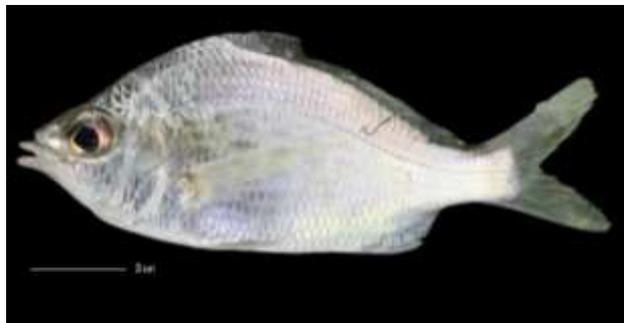
organisme karena akan menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme dan respirasi.

Dan dari keseluruhan jenis-jenis ikan yang tertangkap, ada dua jenis ikan yang tertangkap dalam jumlah yang lebih banyak daripada jenis-jenis ikan lainnya yaitu jenis *Stolephorus heterolubus* dan *Crenimugil crenilabis*, hal ini sejalan dengan penelitian Keanekaragaman Jenis Nekton di Mangrove Kawasan Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo (Marcus) dimana ikan teri termasuk jenis yang paling banyak ditemukan di Mangrove Kawasan Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo dan Ekosistem Laguna Teluk Belukar, dimana ikan Belanak menjadi jenis paling banyak ditemukan di Desa Teluk Belukar Kecamatan Gunungsitoli Utara Kabupaten Nias Provinsi Sumatera Utara. Genisa menjelaskan bahwa tinggi rendahnya jumlah jenis ikan tertentu di suatu perairan dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah kualitas lingkungan, dan keberadaan mangrove mampu menopang fauna akuatik yang hidup dan berasosiasi didalamnya. Faktor penting lainnya yaitu kesukaan suatu jenis ikan terhadap jenis makanan tertentu, ukuran tubuh, dan umur ikan itu sendiri. Bentuk mulut ikan juga dapat mempengaruhi preferansi habitat atau pembagian relung ekologi dan perbedaan dalam cara atau teknik dan waktu untuk mendapatkan makanannya termasuk kebiasaan makanan ikan. Zahid berpendapat bahwa, perubahan kondisi lingkungan juga dapat mempengaruhi perubahan persediaan makanan dan akan merubah perilaku makan ikan.

Adapun deskripsi dari jenis-jenis ikan yang ditemukan di perairan laguna gampoeng pulot adalah sebagai berikut:

#### a. Ikan Gapah (*Barbonymus schwanefeldii*)

Berdasarkan hasil penelitian ikan gapah mempunyai bentuk tubuh bundar pipih, berwarna perak. Sirip punggung dan ekor berwarna abu-abu. Sirip analis berwarna putih. Kepala kecil dengan mata yang besar. Bentuk mulut terminalis dan sirip ekor homocercal. Hal ini dikuatkan oleh irin iriana kusmini, dkk, menyatakan bahwa ikan ukuran besar agak berwarna keperakan linea lateralis komplit dengan sisik 35. Sisik predosal 13, 8 sisik diantara linea lateralis dan awal sirip punggung. Terdapat delapan baris sisik antara awal sirip punggung dan gurat sisi. Jari-jari keras sirip punggung: tiga; jari jari lunak sirip punggung: delapan. Jari-jari keras sirip dubur: tiga, jari-jari lunak dirip dubur: lima. Dibedakan dari spesies lain dalam genus yang sama berdasarkan sirip punggung yang berwarna merah hitam di ujungnya. Sirip dada, sirip dubur, sirip ekor berwarna merah dengan bataswarna putih dan memiliki garis hitam sepanjang lengkung sirip ekor. Habitatnya ikan gapah (*Barbonymus schwanefeldii*) merupakan satu dari sekian banyak ikan air tawar yang terdapat danau maupun sungai-sungai besar, kecil maupun kanal-kanal dan parit. Ikan Gapah (*Barbonymus schwanefeldii*) dapat dilihat pada gambar 3.

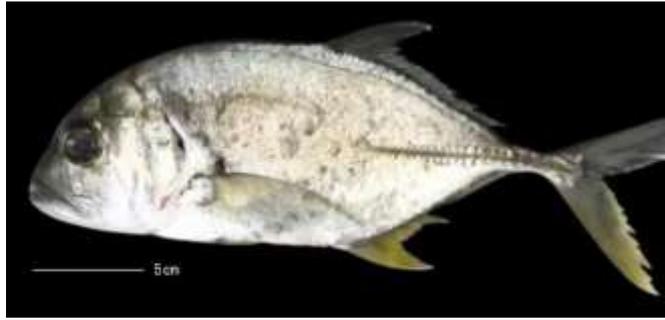


Gambar 3. *Barbonymus schwanefeldii*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi ikan gapah (*Barbonymus schwanefeldii*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class ctinopterygii, Ordo Crypiniformes, Family Cypriniformes, Genus *Cryprinidae*, Spesies *Barbonymus schwanefeldii*

#### b. Ikan Rambeu Rayeuk (*Alectis ciliaris*)

Berdasarkan hasil pengamatan ikan Rambeu Rayeuk (*Alectis ciliaris*) hidup di perairan laguna gampoeng pulot pada kedalaman 6-8 meter, memiliki sisik tebal di pangkal ekor, sisik pada tubuh kecil dan tidak terlihat, bentuk kepalatumpul dan tengkuk bulat, punggung depan lunak dan jari sirip dubur sangat panjang dan berfilamen pada ikan muda, memiliki 18-22 tapis insang pada lengkung insang pertama, termasuk ikan circumtropical, ukuran tubuh sampai 130 cm. Ikan Rambeu Rayeuk (*Alectis ciliaris*) dapat dilihat pada gambar 4.

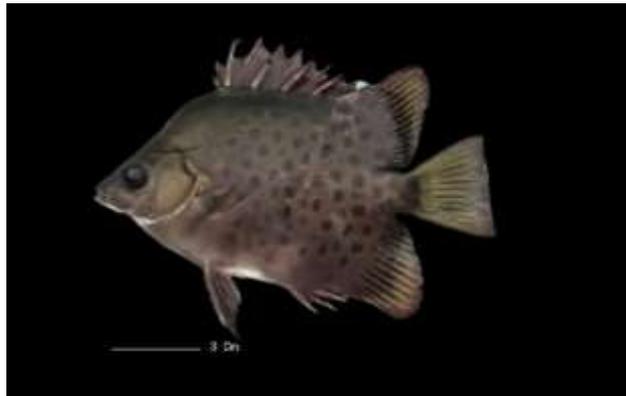


Gambar 4. *Alectis ciliaris*  
Sumber : Data Penelitian 2022

Klasifikasi ikan gapah (*Alectis ciliaris*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Carangidae, Genus *Alectis*, Spesies *Alectis ciliaris*

**c. Kitang (*Scatophagus argus*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan kitang (*Scatophagus argus*) merupakan ikan pelagis kecil. Ikan Kitang (*Scatophagus argus*) hidup di perairan dangkal dan termasuk ikan karang. Ikan ini hidup pada kisaran suhu 26°C sampai 29°C. Ikan ini mempunyai bercak totol-totol hitam pada tubuhnya dan ketika dewasa bercak totol-totol hitam ini akan sedikit memudar. Tubuhnya pipih agak berbentuk segiempat. Mata cukup besar, diameternya sedikit lebih kecil daripada panjang mulut. Ikan kitang secara umum memiliki panjang 20 cm dan maksimum pada 38 cm. Ketika memasuki fase matang gonad ikan kiper berukuran sekitar 14 cm. ikan kitang ini berjenis silver scat fish merupakan jenis ikan kitang berwarna silver dengan bercak-bercak berwarna hitam. Makanan yang disukai seperti jentik nyamuk dan udang(dipotong kecil-kecil). Ikan Kitang (*Scatophagus argus*) dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. *Scatophagus argus*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi ikan kitang (*Scatophagus argus*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Scatophagidae, Genus *Scatophagus*, Spesies *Scatophagus argus*.

**d. Ikan Tanda (*Lutjanus russellii*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan tanda memiliki bentuk tubuh bulat pipih dengan sirip punggung memanjang sepanjang punggung. Ciri-ciri khas ikan ini adalah titik hitam besar dipunggung dekat ekor (*Caudal*). Baris sisik mencuat diatas gurat sisi, ambalan gigi vomerine memanjang ke tengah belakang, lekukan depan tutup insang tidak jelas. Ukurannya hingga 45 cm. Habitat ikan tanda yaitu berada pada terumbu karang dan berabtu, dari permukaan hingga kedalaman 100 m. Ikan Tanda (*Lutjanus russellii*) dapat dilihat pada gambar 6.

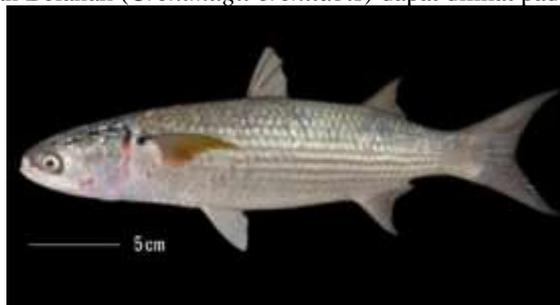


Gambar 6. *Lutjanus russellii*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Tanda (*Lutjanus russellii*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Lutjanidae, Genus *Lutjanus*, Spesies *Lutjanus russellii*

**e. Ikan Belanak (*Crenimugil crenilabis*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan belanak adalah salah satu ikan yang banyak ditemukan di perairan Laguna Pulot. Ciri-ciri ikan *Crenimugil crenilabis* memiliki karakteristik badan bulat panjang, mulut kecil dan bisa ditarik keluar (protactile), dua sirip punggung yang terpisah cukup jauh satu sama lain dan tidak mempunyai gurat sisi (lateral line), sirip dada kecil dan berwarna kehitaman. Ikan Omnivora ini hidup secara bergerombolan dan banyak ditemukan pada watu senja menjelang malam dan fajar sehingga ikan ini di kelompokkan pada ikan yang aktif pada malam hari (nokturnal). Ikan Belanak (*Crenimugil crenilabis*) dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. *Crenimugil crenilabis*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan katra (*Crenimugil crenilabis*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii Ordo Perciformes, Family Mugilidae, Genus *Crenimugil*, Spesies *Crenimugil crenilabis*

**f. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan genus ikan yang dapat hidup dalam kondisi lingkungan yang memiliki toleransi tinggi terhadap kualitas air yang rendah, sering kali ditemukan hidup normal pada habitat-habitat yang ikan dari jenis lain tidak dapat hidup. Bentuk dari ikan nila panjang dan ramping berwarna kemerahan atau kuning keputih-putihan. Perbandingan antara panjang total dan tinggi badan 3 : 1. Ikan nila merah memiliki rupa yang mirip dengan ikan mujair, tetapi ikan ini berpunggung lebih tinggi dan lebih tebal, ciri khas lain adalah garis-garis kearah vertikal disepanjang tubuh yang lebih jelas dibanding badan sirip ekor dan sirip punggung. Mata kelihatan menonjol dan relatif besar dengan tepi bagian mata berwarna putih. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dapat di lihat pada gambar 8.



Gambar 8. *Oerochormis niloticus*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Nila (*Oerochormis niloticus*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Percomorphi, Family Cilchliidae, Genus *Oerochormis* , Spesies *Oerochormis niloticus*

**g. Ikan Bubara Perak (*Carangoides caeruleopinnatus*)**

Berdasarkan hasil penelitian ikan *Carangoides caeruleopinnatus* yang memiliki bentuk badan yang memanjang bulat dan berwarna perak. Warna badannya didominasi putih keperakan, tubuhnya memiliki warna seperti belang perak kekuningan. Permukaan tubuh licin di tutupi sisik-sisik yang sangat kecil bertipe sisir (*ctenoid*), dilengkapi gurat sisi (*lateral fine*) yang memanjang mengikuti profil punggung. Sirip punggung berwarna putih, sirip dubur berwarna kuning, dan sirip dada tumbuh memanjang yang ujungnya meruncing. Ikan Bubara Perak *Carangoides caeruleopinnatus*



Klasifikasi Ikan Kitok (*Carangoides caeruleopinnatus*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Carangidae, Genus *Carangoides* . Spesies *Carangoides caeruleopinnatus*

**h. Ikan Bileh (*Stolephorus heterolubus*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan Bileh/Teri ini mempunyai ciri-ciri antara lain bentuk tubuhnya panjang (*fusiform*) atau termampat samping (*compressed*), disamping tubuhnya terdapat selempeng putih keperakan memanjang dari kepala sampai ekor. Teri merupakan jenis ikan yang hidup bergerombol hingga mencapai ribuan ekor. Ikan Bileh (*Stolephorus heterolubus*) dapat dilihat pada gambar 10.

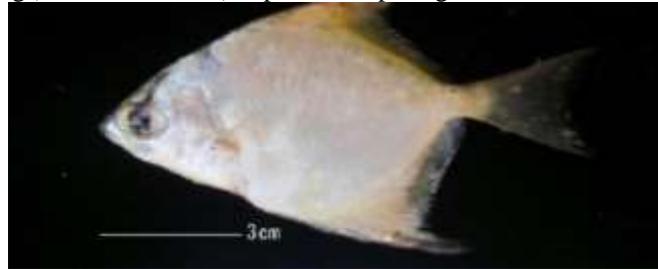


Gambar 10. *Stolephorus heterolubus*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Bileh (*Stolephorus heterolubus*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Engraulidae, Genus *Stolephorus*, Spesies *Stolephorus heterolubus*

**i. Ikan Layang (*Platax batavianus*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan *Platax batavianus* memiliki warna kekuningan terang pada dorsal, anal dan sirip ekor. Satu garis hitam vertikal menghiasi bagian depan, satu melalui mata dan kedua insang. Sirip ventral yang sedikit atau belum sempurna pada beberapa spesies. Makanannya terdiri dari plankton dan ganggang yang mengambang. Ikan Layang (*Platax batavianus*) dapat dilihat pada gambar 11.

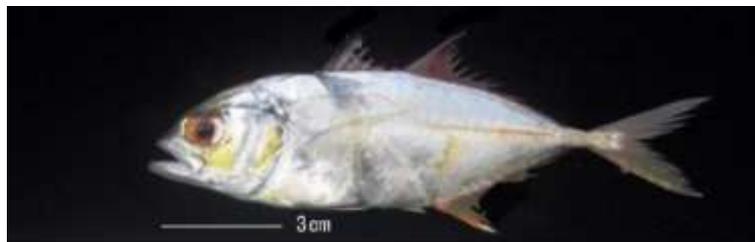


Gambar 11. *Platax batavianus*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Layang (*Platax batavianus*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Ephippidae, Genus *Platax*, Spesies *Platax batavianus*

**j. Ikan Merah Mata (*Caranx melampygus*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan *Caranx melampygus* yang ditemukan di perairan laguna memiliki ciri-ciri bentuk badan memanjang dan gepeng, berwarna putih keperakan dan terdapat warna kuning pada beberapa bagian. Matanya berwarna merah sehingga sering disebut ikan merah mata. Ikan yang ditemukan belum sepenuhnya berbentuk dewasa, yang membedakan ikan ini dengan dewasa nya adalah warna sirip-sirip ikan ini berwarna merah sedangkan dewasa memiliki sirip warna biru dan memiliki dua sirip punggung. Ikan Merah Mata *Caranx melampygus* dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. *Caranx melampygus*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Rambeu (*Caranx Melampygus*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Carangidae, Genus *Caranx*, Spesies *Caranx Melampygus*

**k. Ikan Cirik (*Karalla daura*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan Cirik (*Karalla daura*) adalah salah satu anggota dari family Leiognathidae yang memiliki 3 genus dan sekitar 20 spesies. Bentuk tubuh ikan ini sangat pipih berwarna keperakan, memiliki kulit berlendir, mulut yang sangat protrusible, memiliki filamen panjang dipunggung tulang belakang, memiliki sisik tipis padadada dan memiliki 2 dorsal tulang belakang memanjang. Jenisikan ini kadang-kadang membentuk gerombolan-gerombolan besar. Ikan Cirik (*Karalla daura*) dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. *Karalla daura*  
Sumber : Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Cirik (*Karalla daura*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Leiognathidae, Genus *Karalla*, Spesies *Karalla daura*

#### **l. Ikan Kerong-Kerong (*Plectrohinchus lineatus*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan Kerong-kerong ini dikenal dengan pita-pita berwarna melengkung sepanjang punggung hingga mencapai ekor bahkan sirip punggung juga terdapat pita-pita ini sehingga membentuk seperti sisir dan memiliki sisik-sisik keras. Ikan Kerong-Kerong (*Plectrohinchus lineatus*) dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. *Plectrohinchus lineatus*  
Sumber: Data Penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Kerong-Kerong (*Plectrohinchus lineatus*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Haemulidae, Genus *Plectrohinchus*, Spesies *Plectrohinchus lineatus*

#### **m. Ikan Kerapu (*Epinephelus coiodes*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan Kerapu mempunyai Bentuk tubuh ikan ekonomis satu ini memanjang yang memiliki 1 duri keras pada tutup insang, tutup insang sebagian bergerigi, mulut sedikit superior, sisik pada badan ctenoid kecuali dada dan bagian bawah perut, sirip ekor bundar, kepala dan badan coklat keabu-abuan gelap, perut warna putih dan terdapat bercak hitam tersebar pada seluruh badan hingga ekor, sirip dan ekornya berwarna hitam. Ikan ini hidup di habitat yang berlumpur, dalam perdagangan international disebut estuary grouper. Ikan Kerapu (*Epinephelus*



Klasifikasi Ikan Kerapu (*Epinephelus coiodes*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Serranidae, Genus *Epinephelus*, Spesies *Epinephelus coiodes*

**n. Ikan Sumpet (*Toxotes jaculatrix*)**

Berdasarkan hasil penelitian Ikan sumpet termasuk anggota famili Toxotidae yang memiliki genus tunggal dengan 6 spesies. Kelebihan ikan ini adalah dari cara memburu mangsanya, dimana dari permukaan ikan ini dapat menangkap serangga dari vegetasi yang menjorok ke air dengan menyemprotkan air untuk membuat mereka jatuh sehingga ikan ini juga disebut ikan panah. Tembakan airnya mampu menjatuhkan serangga yang sedang bergelantung di ranting, setelah jatuh ikan ini akan memakannya. Ikan ini memiliki ciri-ciri berwarna putih atau perak pada tubuh dengan 4 sampai 5 garis pita hitam di bagian atas tubuh, memiliki bentuk mulut yang rahangnya menonjol keluar. Ikan Sumpet (*Toxotes jaculatrix*) dapat dilihat pada gambar 16.



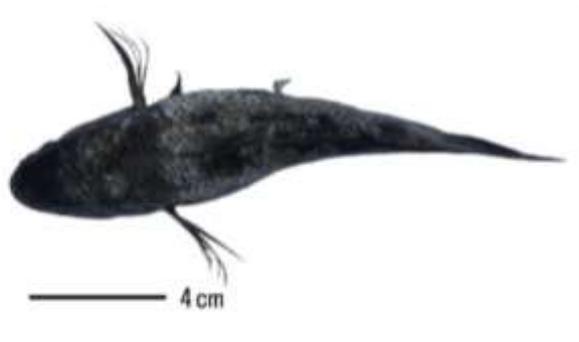
Gambar 16. *Toxotes jaculatrix*

Sumber: Data penelitian 2022

Klasifikasi Ikan Sumpet (*Toxotes jaculatrix*) adalah Kingdom Animalia, Divisi Chordata, Class Actinopterygii, Ordo Perciformes, Family Toxotidae, Genus *Toxotes*, Spesies *Toxotes jaculatrix*

**o. Ikan Gabus (*Channa striata*)**

Berdasarkan hasil pengamatan pada ikan Gabus (*Channa striata*) mempunyai bentuk morfologi tubuh coklat kehitaman. Bentuk tubuh memanjang yang ditutupi oleh sisik. Bagian perut (abdomen) berwarna coklat muda sampai keputih-putihan. Kepala agak pipih dengan sisik-sisik pada bagian kepala. Sisi atas tubuh ikan gabus dari kepala hingga ke ekor berwarna gelap. Sisi bawah tubuh berwarna putih mulai dagu kesirip analis. Sisi samping terdapat garis hitam tebal biasanya menyerupai kondisi habitatnya. Ikan Gabus (*Channa striata*) dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. *Channa striata*  
Sumber: Data penelitian 2022

Klasifikasi ikan gabus (*Channa striata*) adalah Kingdom Animalia, Filum Chordata, Kelas Actinopterygii Ordo Perciformes, Famili Channidae, Genus *Channa* Spesies *Channa striata*.

**p. Indeks Keanekaragaman Spesies Ikan yang Terdapat di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar**

Hasil penelitian tentang keanekaragaman spesies ikan yang telah dilakukan ditemukan pada stasiun pengamatan I dan II berjumlah 159 individu ikan dengan indeks keanekaragaman ikan tergolong sedang, yaitu  $\hat{H}' = 2,5706$ . Adapun komposisi keanekaragaman spesies ikan yang terdapat di Perairan Laguna Kecamatan Leupung

Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Indeks Keanekaragaman Spesies Ikan yang Terdapat di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar.

No	Familia	Nama Spesies	$\Sigma$	$\hat{H} = -\sum P_i \ln P_i$
1	Cypriniformes	Barbonymus schwanefeldii	9	-0,162547903
2	Carangidae	Alectis ciliaris	12	-0,195018683
		Caranx melampygus	13	-0,123665839
		Carangoides caeruleopinnatus	10	-0,123665839
3	Drepaneneidae	Scatophagus argus	6	-0,296106914
4	Lutjanidae	Lutjanus russelli	6	-0,150413216
5	Chilidae	Oerochormis niloticus	8	-0,204725868
6	Mungilidae	Crenimungil crenilabis	26	-0,267371176
7	Engraulidae	Stolephorus heterolubus	21	-0,137490304
8	Ephippidae	Platax batavians	7	-0,173982334
9	Leiognathidae	Karalla daura	8	-0,150413216
10	Haemulidae	Plectrohinchus lineatus	12	-0,195018683
11	Serranidae	Ephinephelus coides	8	-0,150413216
12	Toxotidae	Toxotes jaculatrix	11	-0,184786781
13	Channidae	Channa striata	2	-0,055040969
Jumlah			159	-2,570660941

#### 4. Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan Spesies ikan yang terdapat di perairan laguna kecamatan leupung terdiri dari *Barbonymus schanefeldii*, *Alectis ciliaris*, *Drepane punctata*, *Lutjanus russelii*, *Channa striata*, *Oreochromis niloticus*, *Caranx melampygus*, *Stolephorus heterolubus*, *Platax batavians*, *Carangoides caeruleopinnatus*, *Karalla daura*, *Plectrohinchus lineatus*, *Ephinephelus coides*, dan *Toxotes jaculatrix*, Indeks Keanekaragaman Spesies Ikan yang Terdapat di Perairan Laguna Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar tergolong kategori keanekaragaman tingkat sedang dengan indeks keanekaragaman yaitu  $\hat{H} = -2,5706$ .

#### Acknowledgements

The author expresses their gratitude to the members of environmental engineering laboratory of Ar Raniry and USK

#### References

- Adrim, M. (2010). *Panduan Penelitian Untuk Ikan Laut*. Jakarta: Pusat Penelitian Noseanografi-LIPI.
- Barus, T, Wahyuningsih, H. (2006). *Buku Ajar Ikhtology*. Sumatra Utara: Departemen Biologi.
- Cambell, dkk. (2008). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Eddy, A. (1992). *Pengendalian Hama Dan Penyakit Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Fakhrurrazi. (2018). "Hakikat Pembelajaran yang Efektif". *Jurnal At-Tafkir*. 1(1):44.
- Genisa, A.S. (2006). *Keanekaragaman Fauna Ikan Di Perairan Mangrove Sungai Mahakam*. J. Oseanol. Limnol. Indonesia.
- Iqbal, dkk. (2008). *Peningkatan Pengetahuan Konsepsi Sistematika Dan Pemahaman System Organ Ikan yang Berbasis SCL pada Matakuliah Ikhtologi*. Makasar: Universitas Hasanuddin.
- Kharnawi, D. (2017). *Skripsi: Keanekaragaman Spesies Ikan di Zona Sub Litoral Perairan Pulo Rubiah Sabang Sebagai Materi Pendukung Kingdom Animalia di Sman 2 Sabang*. Banda Aceh: Universitas Uin Ar-Raniry.
- Kottelat, M. Dkk., (1993). *Fresh Water Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Jakarta: Periplus Editions Limited.
- Nur, H. (2020). *Skripsi: Keanekaragaman Spesies Ikan Di Sungai Seunagan Sebagai Materi Pendukung Kingdom Animalia Di Sman 4 Kuala Kabupaten Nagan Raya*. Banda Aceh: Universitas UIN Ar-Raniry, 2020.

- Nurlaila, dkk. (2016). "Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantar PGRI Kediri. 2(1):2302-3589.
- Nurul, A. (2011). Biologi Reproduksi Ikan Kipper (*Stacatophagus Argus*) di Estuari Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional*. 1(8):1-9.
- Robert, U, Tracy, S. (1996). *Dasar-Dasar Zoologi*. Pamulang: Binarupa Aksara.
- Setiawan, W dan Brojo, M. (2004). *Penuntun Praktikum Ikhtiologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Siti, N. (2019). *Media Sosial dan Masyarakat Pesisir: Refleksi Pemikiran Mahasiswa Bidikmisi*. Yogyakarta: Deppublish.
- Sukiya. (2005). *Biologi Vertebrata*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Sumarto, dkk. (2016). *Ekologi Hewan*. Bandung: Patra Media Grafindo.
- Syawal, F. (2016). "Identifikasi Jenis Ikan Dipeariaran Laguna Gampoeng Pulot Kecamatan Leupung Aceh Besar". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikan Unsyiah*. 1(1):65.
- Yushinta. (2004) . *Fisisologi Ikan*. Jakarta: Penerbit P.T Rineka Cipta.