

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN MORFOMETRIK  
IKAN JULUNG-JULUNG (*Hemiramphus lutkei*)  
DI DESA PASALAE KECAMATAN GENTUMA RAYA  
KABUPATEN GORONTALO UTARA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Negeri Gorontalo**

**OLEH**

**FIKRI AKBAR RIZKI  
1131419039**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
JURUSAN MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN  
2022**

### **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fikri Akbar Rizki

NIM : 1131419039

Jurusan : Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Aangkatan : 2019

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang berjudul "Karakteristik Morfologi dan Morfometrik Ikan Julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara" benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing, bukan merupakan tulisan atau pemikiran orang lain. Semua sumber data dan informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima saksi akademi/hukum atas perbuatan tersebut.

Gorontalo, Januari 2023



**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul Karakteristik Morfologi dan Morfometrik  
Ikan Julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae  
Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara

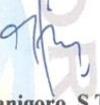
Fikri Akbar Rizki  
1131419039

Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Diuji

Pembimbing I

  
Nuralim Pasisinggi, S.Pi., M.Si  
NIP. 198907292019032017

Pembimbing II

  
Citra Panigoro, S.T, M.Si  
NIP. 197009111999032001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Manajemen Sumber daya Perairan

  
Nuralim Pasisinggi, S.Pi., M.Si  
NIP. 198907292019032017

**LEMBAR PENGESAHAN**

Karakteristik Morfologi dan Morfometrik  
Ikan Julung-Julung (*Hemiramphus lutei*) Di Desa Pasalae  
Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara

**SKRIPSI**

**OLEH**

**FIKRI AKBAR RIZKI**

1131419039

Telah memenuhi syarat dan dipertahankan di depan komisi penguji pada:  
Hari/tanggal : Kamis, 12 Januari 2023  
Waktu : 09:30 Wita

**Komisi penguji**

1. Sitti Nursinar, S.Pi, M.Si  
NIP. 197405312003122001
2. Munirah Tuli, S.Pi, M.Si  
NIP. 198405222008122002
3. Nuralim Pasinggi, S.Pi., M.Si  
NIP. 198907292019032017
4. Citra Panigoro, S.T, M.Si  
NIP. 197009111999032001

(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Dr. Abdul Hafidz Olii, S.Pi, M.Si  
NIP. 197308102001121001

## ABSTRAK

**Fikri Akbar Rizki. 1131419039. Karakteristik Morfologi dan Morfometrik Julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara. Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo. Dengan Pembimbing I Nuralim Pasisingi, S.Pi., M.Si dan Pembimbing II Citra Panigoro, S.T, M.Si.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik morfologi dan morfometrik ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara yang didaratkan di tempat pendaratan ikan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 sampai Oktober 2022. Pengambilan sampel ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) dilaksanakan sekali dalam satu bulan dengan jumlah sampel sebanyak 60 ekor per bulan yang dikumpulkan dengan metode *purposive sampling*. Sampel ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) diperoleh langsung dari hasil tangkapan nelayan. Hasil identifikasi morfologi menunjukkan bahwa ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang ada di Desa Pasalae memiliki warna kemerahan pada ujung rahang bawahnya serta warna hijau kebiruan pada bagian *operculum* dan biru keperakan pada bagian anal sampai pangkal ekor dengan karakteristik morfometrik yang bervariasi dengan kisaran panjang total 20.76 cm - 29.27 cm, tinggi badan berkisar 2.22 cm – 3.93 cm dan kisaran diameter mata 0.69 cm – 1.24 cm.

Kata Kunci: *Hemiramphus lutkei*, Morfologi, Morfometrik, Desa Pasalae.

## ABSTRACT

Fikri Akbar Rizki. 1131419039. Morphological and Morphometric Characteristics of *Julung-Julung* Fish (*Hemiramphus lutkei*) in Pasalae Village, Gentuma Raya Subdistrict, Gorontalo Utara Regency. Undergraduate Thesis. Department of Water Resources Management, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Universitas Negeri Gorontalo. The Principal Supervisor is Nuralim Pasisinggi, S.Pi., M.Si. and the Co-supervisor is Citra Panigoro, S.T., M.Si.

The present study aimed to determine the morphological and morphometric characteristics of the *julung-julung* fish (*Hemiramphus lutkei*) in Pasalae Village, Gentuma Raya Subdistrict, Gorontalo Utara Regency, which was landed at the ship's landing site. This research was carried out from August to October 2022. The sampling of the *julung-julung* fish (*Hemiramphus lutkei*) was carried out once a month with a total sample of 60 fish per month which were collected using purposive sampling. Furthermore, the samples of *julung-julung* fish (*Hemiramphus lutkei*) were obtained directly from fishermen's catches. The results of the morphological identification revealed that the *julung-julung* fish (*Hemiramphus lutkei*) in Pasalae Village had a reddish color on the tip of the lower jaw and a bluish green color on the operculum and silvery blue on the anal part to the base of the tail. On the other hand, the morphometric characteristics of *julung-julung* fish ranged as follows: total length ranged from 20.76 cm to 29.27 cm, body height ranged from 1.20 cm to 1.93 cm, and eye diameter ranged from 0.69 cm to 1.24 cm.

**Keywords:** *Hemiramphus lutkei*, Morphology, Morphometrics, Pasalae Village.



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

"Sometimes things fall apart, so that better things can fall together"

(Marilyn Monroe)

"People say bad things about you in the paper on Monday, and then on Wednesday, you're the greatest thing since sliced bread. I've seen that cycle, so why would I be nervous about it happening?"

(Kobe Bryant)

"If you enter this world knowing you are loved and you leave this world knowing the same, then everything that happens in between can be dealt with"

(Michael Jackson)

"Everything i've lost has been replaced with something better. Don't be afraid to lose what wasn't meant to be. Being different doesn't mean losing my rights to be something good"

(Fikri Akbar Rizki)

Sujud syukur kepadamu ya Allah yang telah memberi nikmat dan rahmat-Nya.

Saya persembahkan karya ini kepada kedua orang tua, om, tante, bibi serta saudara-saudara yang telah membantu dan mendoakan untuk keberhasilan saya.

**ALMAMATERKU TERCINTA  
TEMPAT AKU MENIMBA ILMU  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
2023**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang Maha Esa atas berkah, Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan judul “Karakteristik Morfologi dan Morfometrik Ikan Julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara”, sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana Perikanan (S.Pi) di Univeristas Negeri Gorontalo, dapat diselesaikan pada waktunya.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada orang-orang yang turut mendukung penyelesaian skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua, om, tante, bibi, abang, kakak, adik dan saudara yang tercinta, terkasih serta mendukung dan selalu mendoakan.
2. Ibu Nuralim Pasisiingi, S.Pi., M.Si., Dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi
3. Ibu Citra Panigoro, S.T, M.Si., Dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. Ibu Sitti Nursinar, S.Pi, M.Si, Dosen penguji I yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi.
5. Ibu Munirah Tuli, S.Pi, M.Si, Dosen penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi.
6. Kakak Dr. Sylva Flora Ninta Tarigan, SH, M.Kes dan abang Rudolf Simatupang, S.T, M.T yang telah memberikan fasilitas serta memberikan masukan dan motivasi.
7. Tim sukses dan sahabat Ady, Dian, Ditya, Fadila, Ka Fachry, Ka Mia, Ka Yelyan, Rahayu, Risda, Suci dan Parmit yang telah membantu *survey*, memberikan semangat dan arahan.
8. Sahabat Ama, Anastasya, Caroline, Dwik, Elisa, Fahrezy, Ferdy, Ibnu, Maria, Jeany dan Natan yang selalu memberikan semangat, motivasi, arahan dan dukungan.

9. Teman-teman Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan angkatan 2019  
yang telah memberikan motivasi dan semangat

Kepada semua pihak yang terkait yang tentunya tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan teknis dan inspirasi demi terwujudnya hasil penelitian ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan limpahan berkah dan perlindungan. Akhirnya dengan segala kekurangan dan kerendahan hati dipersembahkan skripsi ini tambahan pustaka guna berperan dalam pengembangan ilmu Perikanan.

Gorontalo, Januari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ...</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>ABSTRAK.....</b>	v
<b>ABSTRACT .....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	viii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	4
2.1 Klasifikasi Ikan Julung-julung .....	4
2.2 Habitat dan Persebaran Ikan Julung-julung .....	5
2.3 Aplikasi <i>ImageJ</i> .....	6
2.4 Karakteristik Morfologi .....	7
2.5 Karakteristik Morfometrik .....	8
2.6 Penelitian Terdahulu .....	9
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	11
3.1 Waktu dan Tempat .....	11
3.2 Alat dan Bahan .....	12
3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	12
3.4 Teknik Identifikasi Morfologi.....	13
3.5 Teknik Identifikasi Morfometrik .....	14
3.6 Analisis Data .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	17
4.1 Karakteristik Morfologi .....	17
4.2 Karakteristik Morfometrik .....	19
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	23
5.1 Kesimpulan .....	23
5.2 Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	24
<b>LAMPIRAN .....</b>	27

<b>CURICULUM VITAE.....</b>	32
-----------------------------	----

## **DAFTAR GAMBAR**

1. Ikan Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) .....	4
2. Lokasi Pengambilan Sampel .....	11
3. Metode Pengambilan Sampel .....	13
4. Titik Pengukuran Morfometrik .....	14
5. Morfologi Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) .....	17

## DAFTAR TABEL

1. Alat yang Digunakan .....	11
2. Bahan yang Digunakan .....	11
3. Deskripsi Jarak Morfometrik Ikan Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) yang diukur .....	15
4. Hasil Morfologi Ikan Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) di Desa Pasalae ...	18
5. Hasil Perhitungan Karakteristik Morfometrik Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) pada bulan Agustus 2022 .....	19
6. Hasil Perhitungan Karakteristik Morfometrik Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) pada bulan September 2022 .....	19
7. Hasil Perhitungan Karakteristik Morfometrik Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) pada bulan Oktober 2022.....	19
8. Hasil Perhitungan Karakteristik Morfometrik Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) di Desa Pasalae 2022 .....	20
9. Perbandingan Panjang Ikan Julung-julung ( <i>Hemiramphus lutkei</i> ) di Berbagai Lokasi .....	21

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perairan Gorontalo Utara merupakan bagian dari Laut Sulawesi dengan luas 3.100 km<sup>2</sup>, sehingga mempunyai keindahan dan keanekaragam biota lautnya yang tinggi. Gorontalo Utara memiliki potensi perikanan yang besar diantaranya adalah ikan pelagis. Ikan pelagis merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Ikan yang memiliki nilai ekonomis, tentunya menjadi target penangkapan seperti yang ada di Desa Pasalae (Aulyah dan Olii, 2022).

Desa Pasalae adalah salah satu desa *definitive* di Kecamatan Gentuma Raya yang memproduksi ataupun memiliki potensi ikan pelagis. Ikan pelagis yang diproduksi diantaranya adalah ikan julung-julung yang menjadi ciri khas ikan yang berada di perairan Gorontalo (Al Islamiyah, 2021).

Ikan julung-julung merupakan jenis ikan pelagis kecil yang hidup di zona atas perairan laut. Sebagian besar spesies ikan julung-julung berada di laut, tetapi beberapa menghuni di air tawar. Ikan julung-julung merupakan ikan yang tersebar luas di seluruh dunia seperti di Indo-Pasifik barat. Pada wilayah Indonesia bagian timur yaitu Laut Sulawesi seperti Gentuma Raya, menjadi salah satu daerah persebaran ikan yang berada pada permukaan pantai dan lepas pantai (Achmad *et al.*, 2019; Collette, 1999 *dalam* Talakua *et al.*, 2022).

Dalam mempelajari tentang ikan tentunya tidak luput dari morfologi. Menurut Resmayeti (1994) *dalam* Nurmadina (2016), morfologi adalah ilmu yang mempelajari tentang bagian-bagian yang terluar ikan seperti dengan melihat bentuk mulut maupun bentuk sisik serta bentuk tubuh, secara umum ikan memiliki

karakteristik atau perilaku serta bentuk yang berbeda dari spesies yang satu dengan spesies yang lainnya.

Studi morfometrik merupakan bagian dari karakter morfologi. Morfometrik adalah cara umum dalam kajian iktiologi terhadap identifikasi dan deskripsi bentuk tubuh ikan serta berhubungan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh ikan seperti panjang total (Cahyono *et al.*, 2018 *dalam* Asiah *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian dari Domili *et al* (2018), ikan julung-julung menjadi komoditas ataupun usaha ikan asap yang ada di Desa Pasalae. Hal ini mendorong nelayan Desa Pasalae berusaha untuk mendapatkan hasil tangkapan maksimal, meskipun berpotensi mengancam keberlanjutan ikan julung-julung karena aktivitas penangkapan ikan julung- julung tersebut dapat mempengaruhi perubahan struktur populasi dari sumber daya ikan julung-julung. Pengelolaan yang didasarkan pada informasi biologis sangat diperlukan untuk mengetahui keberlanjutan dan pengelolaan dalam upaya mempertahankan kelestarian dan keseimbangan ekosistem ikan julung-julung. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai studi karakteristik morfologi dan morfometrik ikan julung-julung di Desa Pasalae.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik morfologi ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang ada di Desa Pasalae?
2. Bagaimana karakteristik morfometrik ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang ada di Desa Pasalae?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik morfologi ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang ada di Desa Pasalae.
2. Mengetahui karakteristik morfometrik ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang ada di Desa Pasalae.

## **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis dan peneliti selanjutnya untuk mengetahui dan mengidentifikasi morfologi dan morfometrik ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) secara langsung serta memberi informasi biologis kepada pemerintah desa dan masyarakat sekitar di Desa Pasalae.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Klasifikasi Ikan Julung-julung**

Klasifikasi ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) menurut data *Ocean Biodiversity Information System* (2022), sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Phylum	:	Chordata
Subphylum	:	Vertebrates
Class	:	Actinopteri
Order	:	Beloniformes
Family	:	Hemiramphidae
Genus	:	<i>Hemiramphus</i>
Species	:	<i>Hemiramphus lutkei</i>



Gambar 1. Ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*)

Sumber. *Fishbase*, 2022

Ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) termasuk famili Hemiramphidae. *Hemiramphus lutkei* mendiami perairan pantai yang kaya akan vegetasi. Namun,

*Hemiramphus lutkei* lebih sering ditemukan di *offshore* dengan panjang standar mencapai 40 cm (Tabassum *et al.*, 2014).

## 2.2 Habitat dan Persebaran Ikan Julung-julung

Ikan julung-julung adalah spesies ikan yang tersebar luas di seluruh dunia. Sebagian besar spesies julung-julung hidup diperairan laut, tetapi beberapa menghuni air tawar. Kelompok ikan julung-julung ditemukan di perairan pantai dan pantai kontinental, terutama di daerah vegetasi yang kaya. Ikan julung-julung adalah ikan omnivora (Tabassum *et al.*, 2017). Katergori dewasa mengkonsumsi rumput laut, sedangkan pada tahap awal, mereka mengkonsumsi zooplankton, ganggang hijau, dan diatom (Akyol dan Ertosluk, 2019). Di suatu wilayah tertentu, ikan julung-julung telah menjadi komoditas ikan yang penting secara komersial. Misalnya, *black-barred halfbreak* adalah spesies penting di perairan Pakistan (Tabassum *et al.*, 2017). *Ballyhoo halfbreak* umumnya ditangkap di perairan pesisir *Rio Grande do Norte* Brasil (Oliveira *et al.*, 2015). Ikan ini juga merupakan komoditas ikan penting di Kepulauan Maluku (Ahmad *et al.*, 2019 dan Natan *et al.*, 2019), terutama ditangkap dengan menggunakan jaring bundar kecil (*mini purse seines*) yang disebut “*soma roa* dan *giop*”.

Taksonomi dan persebaran genus *Hemiramphus* masih berkembang hingga saat ini. Menurut Zhu *et al* (2018), ikan julung-julung memiliki perbedaan setiap spesies. Banyak referensi menyatakan bahwa beberapa spesies memiliki distribusi geografis tertentu. Seperti *Hemiramphus archipelagicus* tersebar di Indo-Pasifik Barat, Afrika Timur, Madagaskar timur hingga Kepulauan Cook Utara hingga Taiwan. Berbeda dengan *H. balao*, spesies ini tersebar luas di Atlantik barat dan

timur. *Hemiramphus robustus* ditemukan terutama di Samudra Hindia Timur, Pasifik barat, dan Australia tropis di selatan hingga Pulau *Rottnest* (Australia Barat) dan Papua Nugini bagian selatan (Fricke *et al.*, 2022).

Adapun ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang tersebar di Laut Sulawesi yang meliputi beberapa daerah seperti di Desa pasalae. Menurut Konio (2020), ikan julung-julung tersebar luas di kawasan Teluk Tomini seperti di kawasan Kabupaten Bone Bolango.

### **2.3 Aplikasi *ImageJ***

*ImageJ* adalah program pengolah citra yang menggunakan *Java*, dan dikembangkan di *National Institutes of Health* (NIH), Bethesda, Maryland, USA. Penggunaan *ImageJ* dalam analisis gambar digital telah digunakan secara luas dalam bidang kesehatan dan biologi (Mohammed *et al.*, 2022; Kurniawan *et al.*, 2011).

Menurut Nikmah (2022), *ImageJ* dapat menghitung area dan piksel dari suatu gambar, mengikuti jarak, sudut, membuat profil dari densitogram, dan garis kurva. Program ini didukung dengan pengatur gambar seperti pengatur ketajaman, kehalusan, kecerahan, warna, sudut dan penyaring dari gambar yang akan diolah. Selain itu, *ImageJ* juga mampu memperlihatkan besar kecilnya kandungan suatu komponen di dalam sampel dengan jelas. Semakin besar konsentrasi komponennya, semakin tinggi puncak yang dihasilkan karena intensitas warna gambar yang semakin terang dan sebaliknya (Dewi, 2013). Oleh karena itu *ImageJ* banyak digunakan peneliti untuk mempermudah pengukuran morfometrik.

## **2.4 Karakteristik Morfologi**

Ikan merupakan hewan yang hidup di dalam air, poikilotermik, vertebrata, bergerak dengan sirip, dengan alat penyeimbangnya adalah *linea lateralis*. Morfologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang bentuk luar suatu organisme. Bentuk luar organisme ini merupakan salah satu ciri yang mudah dilihat dan diingat saat mempelajari organisme. Sehubungan dengan bentuk luar organisme ini, adalah bentuk tubuh, termasuk warna luar tubuh. Pada dasarnya ikan dan jenis hewan air lainnya dapat mengalami perubahan penampilan dari lahir sampai dengan umur ikan, khususnya ikan dan hewan air lainnya yang mengalami metamorfosis dan beradaptasi dengan lingkungan (habitatnya). Namun kebanyakan ikan memiliki bentuk tubuh yang relatif sama sehingga meskipun terjadi perubahan, perubahan bentuk tubuhnya relatif kecil (Djuhanda, 2005 *dalam* Munawwarah *et al.*, 2016).

Pada hewan air lainnya terutama ikan pada bagian tubuh dibagi menjadi tiga bagian yakni bagian kepala, badan dan ekor, namun pada setiap jenis ikan memiliki ukuran berbeda-beda pada bagian-bagian tubuh tersebut tergantung jenis ikannya. Adapun organ-organ yang terdapat pada setiap bagian tersebut adalah:

1. Bagian kepala yaitu bagian dari ujung mulut terdepan hingga ujung operkulum paling belakang. Adapun organ yang terdapat pada bagian kepala ini antara lain adalah rahang, mulut, gigi, mata, insang, operkulum, jantung, dan pada beberapa ikan terdapat alat pernapasan tambahan, dan sebagainya.
2. Bagian badan yaitu dari ujung operkulum paling belakang sampai pangkal awal sirip anal. Organ yang terdapat pada bagian ini antara lain adalah sirip

- dorsal, sirip ventral, sirip perut, hati, limpa, gonad, empedu, lambung, gelembung renang, usus, ginjal dan sebagainya.
3. Bagian ekor yaitu bagian yang berada diantara pangkal awal sirip anal sampai dengan ujung sirip ekor. Adapun yang ada pada bagian ini antaralain adalah sirip anal, sirip ekor, anus dan pada ikan-ikan tertentu terdapat *scute finlet* dan sebagainya (Affandi, 2004 dalam Munawwarah *et al.*, 2016).

## 2.5 Karakteristik Morfometrik

Morfometrik ialah salah satu karakter yang digunakan untuk merepresentasikan ciri morfologi suatu organisme. Perbandingan morfometrik umumnya dibuat dengan menggunakan pengukuran dari bagian tubuh seperti kepala dan dada. Cara mengukur karakter morfometrik adalah dengan mengukur jarak linear antar titik-titik yang telah ditentukan pada setiap bagian tubuh kemudian hasil pengukuran tadi dibandingkan menggunakan pendekatan statistik yang telah ditentukan (Tatsuta *et al.*, 2018).

Morfometrik sebagai pengukuran kuantitatif yang menjadi bagian dari representasi ciri morfologi telah menjadi hal yang mendasar dalam setiap pengukuran dalam disiplin ilmu biologi. Untuk skala besar, pengukuran ini berperan sebagai langkah pertama dalam memahami evolusi kehidupan dan mengklasifikasikan mahluk hidup. Untuk skala kecil, pengukuran ini dapat digunakan untuk menggambarkan perbedaan spesies, perbedaan intraspesifik seperti dimorfisme seksual dan sekelompok tingkat populasi (pendugaan stok ikan). Karakter morfometrik yang dipilih selanjutnya diterjemahkan ke dalam nilai numerik sehingga dapat dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai.

Karakteristik morfometrik menghasilkan data yang kontinyu karena didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan satuan tertentu. Instrumen yang digunakan untuk mengukur jarak misalnya ialah pita ukur, mistar atau jangka sorong dan variabel yang dipilih untuk pengukuran akan bervariasi tergantung pada ukuran dan bentuk organisme yang nantinya akan disurvei (Takács *et al.*, 2016).

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Balukh *et al* (2013), aspek biologi ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Pulau Rote, Nusa Tenggara Timur memiliki karakteristik morfologi yang sama seperti penelitian ini seperti ujung rahang bawah memiliki warna kemerahan serta memiliki karakteristik morfometrik sebaran panjang ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) terkecil berukuran 23.4 cm dan terbesar ukuran 33.4 cm serta ukuran yang paling dominan atau sering ditemukan pada sebaran 27.4-28.3 cm.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mohanty *et al* (2013), catatan tentang keberadaan ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di sepanjang Pantai Odisha memiliki karakteristik morfologi yang sama seperti penelitian ini seperti tidak ada bintik-bintik dan bitu keperakan pada bagian belakang. Karakteristik morfometrik pada diamater mata 3.7-4.3 cm dan panjang kepala berukuran 4.1-4.3 cm

Hasil penelitian Thomas *et al* (2022), taksonomi dari famili hemiramphidae menyatakan bahwa ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) memiliki karakteristik morfologi yang sama seperti penelitian ini berupa bentuk segitiga pada rahang bagian atas, sirip dorsal dan sirip anal tidak memiliki duri. Jumlah *dorsal soft rays* 12-15, *anal soft rays*: 10-13.

Hasil penelitian Behera *et al* (2020), yang membedakan antara *Hemiramphus archipelagicus* dengan *Hemiramphus lutkei* adalah karakteristik morfologinya permukaan lateral tubuh berwarna putih keperakan dengan lateral keperakan bergaris.

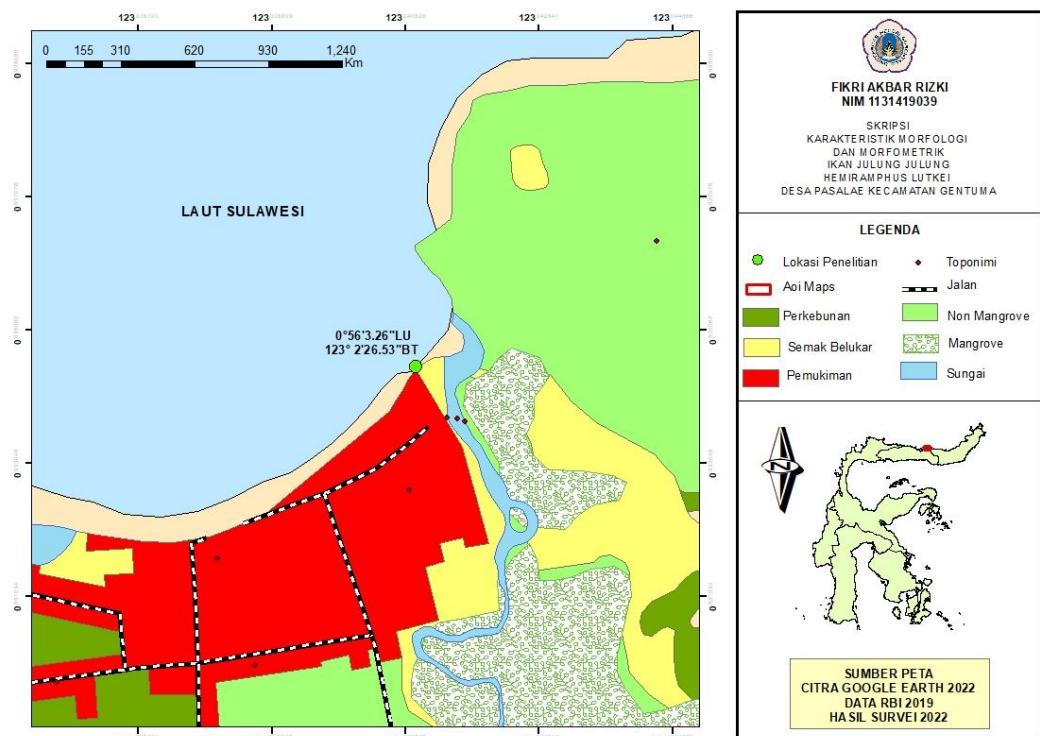
Hasil penelitian Talakua *et al* (2022), catatan *Hemiramphus lutkei* di Laut Seram, Maluku memiliki karakteristik morfologi yang sama seperti penelitian ini yaitu sirip dorsal dan anal merupakan sirip tunggal serta sirip pectoral dan sirip ventral memiliki sirip yang berpasangan. Karakteristik morfometrik sebaran diameter mata 0.93-1.35 cm dengan rata-rata 1.10 cm dan simpangan baku  $\pm$  0.07.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Pengambilan sampel dilaksanakan sekali dalam satu bulan dimulai dari bulan Agustus, September dan Oktober 2022. Lokasi pengambilan sampel di Desa Pasalae, Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi pengambilan sampel

### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dari pengambilan sampel hingga identifikasi dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Alat yang digunakan

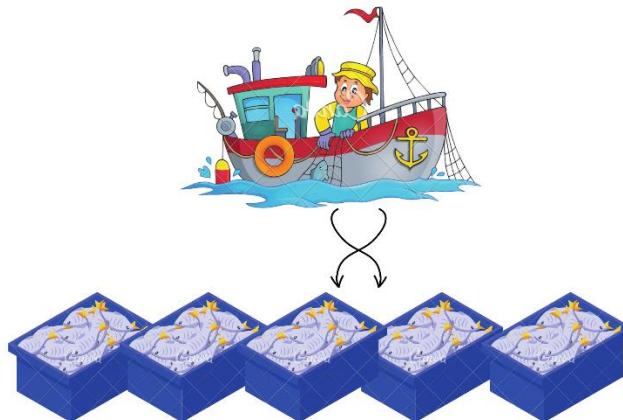
No	Alat	Kegunaan
1	Alat Tulis Menulis	Mencatat data
2	Kamera	Untuk dokumentasi
3	Laptop	Menganalisis data
4	Nampan	Wadah sampel di Laboratorium
5	Penggaris	Membuat skala pada sampel
6	Coolbox	Menyimpan sampel

Tabel 2. Bahan yang digunakan

No	Bahan	Kegunaan
1	Air	Membersihkan sampel dan wadah
2	Es batu	Mengawetkan sampel
3	Ikan julung-julung	Sampel pengamatan
4	Tisu	Membersihkan sampel dan wadah

### **3.3 Teknik Pengambilan Sampel**

Peninjauan lokasi dilakukan dengan metode *survey* dan pengambilan sampel penelitian dilaksanakan dengan metode *purposive sampling* yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan ikan julung-julung dengan menggunakan alat tangkap *mini purse seine* dan didaratkan di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara dengan titik koordinat  $0^{\circ}56'3.26''\text{LU}$   $123^{\circ}2'26.53''\text{BT}$ .



Gambar 3. Metode pengambilan sampel

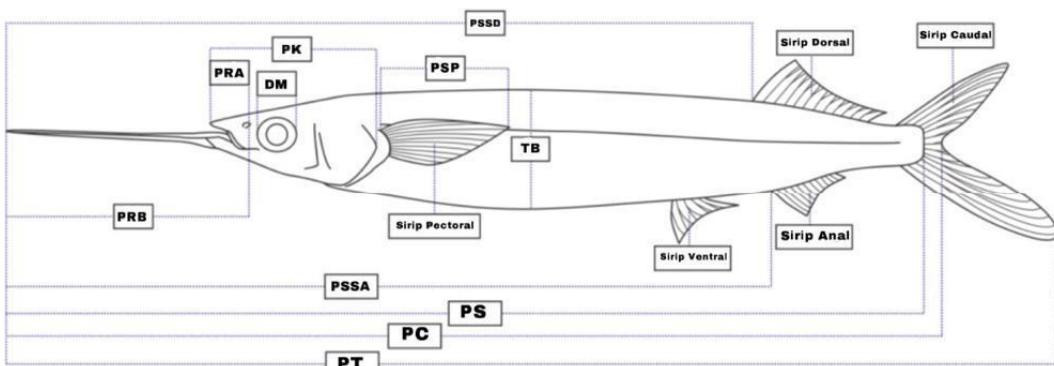
Pengambilan sampel dilaksanakan seperti Gambar 3 dengan mengambil sampel ikan julung-julung yang berada di dalam basket nelayan dengan *range* basket yang dihasilkan selama waktu penelitian sekitar 8-12 keranjang ikan dan *range* kapal yang turun 1-2 kapal. Ikan julung-julung diambil sama rata setiap basket yang didaratkan sehingga data yang terkumpul pada 1 kali pengambilan sampel dilapangan berjumlah 60 ekor. Diidentifikasi secara langsung morfologinya kemudian dianalisis morfometriknya di laboratorium menggunakan *ImageJ*.

### 3.4 Teknik Identifikasi Morfologi

Menurut Balukh *et al* (2021), mengidentifikasi morfologi ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) bisa lakukan secara langsung, dilihat dari bentuk maupun warna oleh karena itu pada saat pengambilan sampel, langsung diidentifikasi morfologinya agar ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) sesuai dengan sampel penelitian.

### 3.5 Teknik Identifikasi Morfometrik

Sampel ikan diletakkan pada nampan dan dibuatkan skalanya dengan menggunakan penggaris lalu didokumentasikan. Letak sampel ikan berada di ujung penggaris. Setelah dibuatkan skalanya, sampel diukur dengan menggunakan aplikasi *ImageJ*. Pengukuran Morfometrik dilaksanakan sesuai dengan penelitian (Talakua *et al.*, 2022) seperti Gambar 4:



Gambar 4. Titik pengukuran Morfometrik  
Sumber: Talakua *et al* (2022)

Pengukuran morfometrik ikan julung-julung menggunakan *ImageJ* untuk mengetahui 11 parameter morfometrik yaitu: Panjang Total (PT), Panjang Standar (PS), Panjang Cagak (PC), Panjang Kepala (PK), Tinggi Badan (TB), Panjang Sirip Pectoral (PSP), Panjang sebelum Sirip Dorsal (PSSD), Panjang Rahang Bawah (PRB), Panjang sebelum Sirip Anal (PSSA), Panjang Rahang Atas (PRA), Diameter Mata (DM).

Deskripsi jarak pengukuran morfometrik pada ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi jarak morfometrik ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang diukur

No	Karakter morfometrik	Lambang	Deskripsi	Ilustrasi
1	Panjang total	PT	Jarak antara ujung kepala terdepan dengan ujung sirip caudal terbelakang	
2	Panjang standar	PS	Jarak antara ujung kepala terdepan dengan pangkal ekor	
3	Panjang cagak	PC	Jarak antara ujung kepala terdepan dengan ujung lekukan sirip caudal	
4	Panjang kepala	PK	Jarak antara ujung kepala terdepan dari hidung sampai ujung keping tutup insang	
5	Tinggi badan	TB	Diukur dari yang tertinggi pada bagian ventral dan dorsal	
6	Panjang sirip pectoral	PSP	Jarak antara pangkal sirip hingga ujung terpanjang sirip pectoral	
7	Panjang sebelum sirip dorsal	PSSD	Jarak antara ujung kepala terdepan dengan ujung sirip dorsal terdepan	
8	Panjang rahang bawah	PRB	Jarak antara ujung rahang bawah terdepan hingga terbelakang	
9	Panjang sebelum sirip anal	PSSA	Jarak antara ujung kepala terdepan dengan ujung sirip anal terdepan	
10	Panjang rahang atas	PRA	Jarak antara ujung rahang atas terdepan dengan terbelakang	
11	Diameter mata	DM	Jarak antara ruas mata	

## **3.6 Analisis Data**

### **3.6.1 Variasi Ukuran**

#### **1. Kisaran dan Rata-rata**

Berdasarkan Suryawan (2016), dengan mengetahui kisaran dan rata-rata yang berfungsi sebagai informasi dasar untuk rentang ukuran ikan. Hasil kisaran dan rata-rata menunjukkan ukuran ikan bervariasi dengan mencari nilai minimum, maksimum dan rata-rata yang dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

#### **2. Simpangan baku**

Berdasarkan Myers (2013) dalam Maduppa (2020), variasi atau keragaman ukuran panjang dari setiap karakteristik morfometrik yang diperoleh ditunjukkan untuk mendapatkan nilai simpangan baku, dengan menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$S$  = simpangan baku

$x_i$  = nilai x ke-i

$\bar{x}$  = nilai rata-rata data

$n$  = jumlah data

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Karakteristik Morfologi**

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang ada di Desa Pasalae memiliki ciri-ciri sebagai berikut:



Gambar 5. Morfologi julung-julung (*Hemiramphus lutkei*)

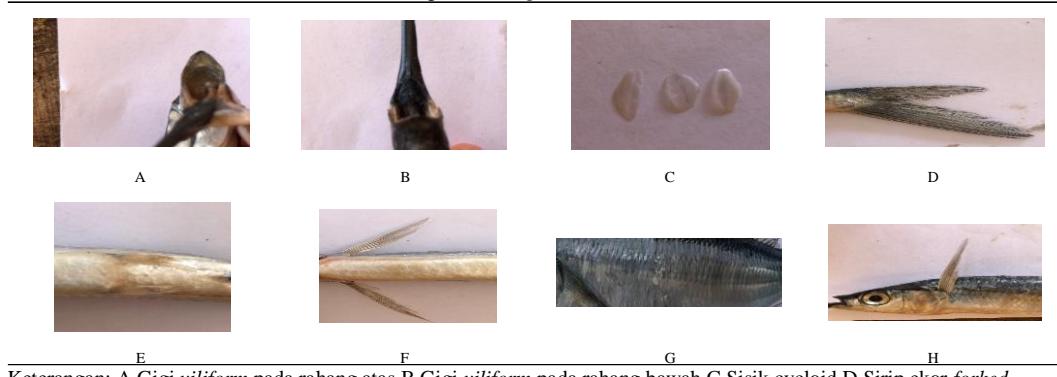
Ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) memiliki posisi mulut superior yaitu posisi mulut terletak diatas hidung dan mulut berbentuk paruh (*beak like*) dengan rahang bagian bawah lebih panjang daripada rahang bagian atas. Ujung rahang bagian bawah memiliki warna kemerahan dan bergerigi, rahang bagian atas sedikit menonjol berbentuk segitiga sehingga kelihatan lancip dan terdapat lubang hidung. Mata yang berbentuk bulat dan bentuk kepala yang simetris. Memiliki tipe gigi *viliform* dengan ukuran yang sangat kecil pada rongga mulut. Ikan herbivora memiliki tipe gigi *viliform* (Puspasari *et al* 2020).

Sirip pectoral, sirip ventral, sirip dorsal dan sirip anal tidak memiliki duri dan sirip yang tidak keras. Sirip anal, sirip ekor dan sirip dorsal hanya memiliki sirip tunggal sedangkan sirip pectoral dan sirip ventral memiliki sirip yang berpasangan. Menurut Balukh *et al* (2021) tidak memiliki bintik-bintik di bagian punggung. Panjang sirip pectoral melampaui batas anterior lubang hidung apabila

ditegakkan ke depan. Sirip ekor berbentuk cagak (*forked*) dan tipe *hypocercal* yaitu sirip ekor bagian bawah lebih panjang dari bagian atas.

Tabel 4. Hasil morfologi ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae

Hasil Morfologi *Hemiramphus lutkei* di Desa Pasalae



Keterangan: A.Gigi *viliform* pada rahang atas B.Gigi *viliform* pada rahang bawah C.Sisik *cycloid* D.Sirip ekor *forked*  
E.Sirip anal yang berpasangan F.Sirip pectoral yang berpasangan G.Gurat sisi G.Sirip pectoral ditegakkan  
melampaui fossa hidung.

Ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) mempunyai tubuh bilaterally simetris yang berbentuk memanjang (*fusiform*), pada bentuk ini tinggi tubuh ikan hampir sama dengan lebarnya dan termasuk ikan perenang cepat terutama dalam menangkap mangsa. Memiliki tipe sisik *cycloid*, menurut Nurmadinah (2016), ikan perenang cepat pada perairan berarus deras memiliki tipe sisik yang lembut. Sisik *cycloid* merupakan sisik yang kecil, tipis, lembut, ringan serta pinggiran sisiknya halus, rata dan lentur, serta sisik daerah pectoral lebih besar dibandingkan sisik daerah anal. Menurut Talakua *et al* (2022), gurat sisi (*linea lateralis*) terlihat jelas pada belakang pangkal sirip ekor pectoral sampai bagian pangkal ekor. *Linea lateralis* merupakan *line* yang dibentuk pori-pori tubuh ikan, berfungsi sebagai mendekripsi keadaan osmoregulasi dan lingkungan. warna hijau kebiruan pada bagian *operculum* dan biru keperakan pada bagian anal sampai pangkal ekor.

Berdasarkan hasil morfologi julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae memiliki karakteristik yang sama dengan lokasi lainnya, seperti penelitian

Talakua *et al* (2022), di Laut Seram, Maluku bahwa sama-sama memiliki gurat sisi.

Tidak ada perbedaan morfologi meskipun adanya perbedaan lokasi. Perbedaan secara spesifik morfologi julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) dengan spesies *Hemiramphus* lainnya dapat dilihat dari warna hijau kebiruan pada bagian *operculum* dan biru keperakan pada bagian anal sampai pangkal ekor serta tidak memiliki bintik-bintik di bagian punggung.

#### 4.2 Karakteristik Morfometrik

Agus *et al* (2014) menyatakan bahwa analisis morfometrik dijadikan sebagai kajian yang berhubungan antara kisaran dan bentuk ikan atau objek yang meliputi pengukuran panjang dan analisis kerangka secara kuantitatif.

Hasil pengukuran karakteristik morfometrik julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae pada bulan Agustus sampai Oktober 2022 disajikan pada Tabel 5, Tabel 6 dan Tabel 7 dapat dilihat perbandingan antara setiap bulan memiliki variasi dan karakteristik ukuran yang berbeda-beda.

**Tabel 5. Hasil perhitungan karakteristik morfometrik julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) pada bulan Agustus 2022**

No	Karakteristik Morfometrik	Kisaran (cm)	Rata-rata (cm)	Simpangan baku
1	Panjang total (PT)	21.28 - 29.27	25.70	± 1.85
2	Panjang standar (PS)	18.93 - 26.88	22.75	± 1.74
3	Panjang cagak (PC)	14.61 - 26.62	23.13	± 2.06
4	Panjang kepala (PK)	3.40 - 5.61	3.98	± 0.34
5	Tinggi badan (TB)	2.22 - 3.26	2.74	± 0.25
6	Panjang sirip pectoral (PSP)	2.59 - 4.21	3.31	± 0.29
7	Panjang sebelum sirip dorsal (PSSD)	14.68 - 21.50	18.57	± 1.49
8	Panjang rahang bawah (PRB)	2.64 - 7.4	5.98	± 1.06
9	Panjang sebelum sirip anal (PSSA)	15.53 - 22.13	19.18	± 1.47
10	Panjang rahang atas (PRA)	0.72 - 1.64	1.14	± 0.14
11	Diamater mata (DM)	0.83 - 1.17	1.01	± 0.08

Bulan Agustus memiliki kisaran tertinggi pada panjang total dengan ukuran 21.28-29.27 cm, panjang standar 18.93-26.88 cm dan panjang cagak dengan ukuran 18.93-26.88 cm dan panjang kepala dengan ukuran 3.40-5.61 cm

**Tabel 6. Hasil perhitungan karakteristik morfometrik julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) pada bulan September 2022**

No	Karakteristik Morfometrik	Kisaran (cm)	Rata-rata (cm)	Simpangan baku
1	Panjang total (PT)	20.76 - 29.25	25.53	$\pm 1.64$
2	Panjang standar (PS)	18.28 - 26.10	22.33	$\pm 1.59$
3	Panjang cagak (PC)	18.71 - 26.60	22.96	$\pm 1.56$
4	Panjang kepala (PK)	3.27 - 4.65	3.84	$\pm 0.27$
5	Tinggi badan (TB)	2.38 - 3.20	2.73	$\pm 0.21$
6	Panjang sirip pectoral (PSP)	1.70 - 3.78	3.19	$\pm 0.33$
7	Panjang sebelum sirip dorsal (PSSD)	13.84 - 21.32	18.10	$\pm 1.47$
8	Panjang rahang bawah (PRB)	1.73 - 8.41	5.88	$\pm 1.13$
9	Panjang sebelum sirip anal (PSSA)	14.67 - 22.21	18.81	$\pm 1.49$
10	Panjang rahang atas (PRA)	0.99 - 1.40	1.16	$\pm 0.09$
11	Diamater mata (DM)	0.69 - 1.24	0.97	$\pm 0.09$

Bulan September memiliki rata-rata terendah pada tinggi kepala dengan ukuran 2.73 cm, panjang sirip pectoral 3.19 cm, panjang sebelum sirip dorsal dengan ukuran 18.10 cm dan panjang rahang bawah dengan ukuran 5.88 cm, namun memiliki kisaran tertinggi pada panjang rahang bawah tertinggi dengan ukuran 1.73-8.41 cm.

**Tabel 7. Hasil perhitungan karakteristik morfometrik julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) pada bulan Oktober 2022**

No	Karakteristik Morfometrik	Kisaran (cm)	Rata-rata (cm)	Simpangan baku
1	Panjang total (PT)	25.66 - 28.39	25.62	$\pm 1.14$
2	Panjang standar (PS)	20.91 - 25.32	22.75	$\pm 1.06$
3	Panjang cagak (PC)	21.38 - 25.92	23.32	$\pm 1.07$
4	Panjang kepala (PK)	3.51 - 4.50	4.03	$\pm 0.27$
5	Tinggi badan (TB)	2.35 - 3.93	2.78	$\pm 0.22$
6	Panjang sirip pectoral (PSP)	1.25 - 3.80	3.31	$\pm 0.38$
7	Panjang sebelum sirip dorsal (PSSD)	16.82 - 21.42	18.74	$\pm 0.98$
8	Panjang rahang bawah (PRB)	4.51 - 7.97	6.54	$\pm 0.56$
9	Panjang sebelum sirip anal (PSSA)	17.17 - 22.06	19.52	$\pm 1.06$
10	Panjang rahang atas (PRA)	1.02 - 1.41	1.21	$\pm 0.10$
11	Diamater mata (DM)	0.87 - 1.20	1.01	$\pm 0.08$

Bulan Oktober memiliki kisaran terendah pada panjang sebelum sirip dorsal dengan ukuran 17.17-22.06 cm tetapi memiliki rata-rata tertinggi pada panjang sebelum sirip dorsal dengan ukuran 19.52 cm, panjang rahang atas 1.21 cm dan memiliki rata-rata diameter mata yang sama dengan bulan Agustus dengan ukuran 1.01 cm.

Perbedaan ukuran karakteristik morfometrik yang diukur setiap bulannya di duga memiliki faktor pertumbuhan yang berbeda-beda. Menurut Effendie (1997)

dalam Nugroho *et al* (2013), faktor pertumbuhan dipengaruhi oleh suhu, oksigen terlarut kualitas air, umur, ukuran ikan dan jumlah makanan yang menggunakan sumber makanan yang tersedia.

Hasil keseluruhan pengukuran karakteristik morfometrik julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa pasalae dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 8. Hasil perhitungan karakteristik morfometrik julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae 2022**

No	Karakteristik Morfometrik	Kisaran (cm)	Rata-rata (cm)	Simpangan baku
1	Panjang total (PT)	20.76 - 29.27	25.62	± 1.57
2	Panjang standar (PS)	18.28 - 26.88	22.61	± 1.50
3	Panjang cagak (PC)	14.61 - 26.62	23.14	± 1.61
4	Panjang kepala (PK)	3.27 - 5.61	3.94	± 0.30
5	Tinggi badan (TB)	2.22 - 3.93	2.75	± 0.23
6	Panjang sirip pectoral (PSP)	1.70 - 4.21	3.27	± 0.34
7	Panjang sebelum sirip dorsal (PSSD)	13.84 - 21.50	18.47	± 1.36
8	Panjang rahang bawah (PRB)	1.73 - 8.41	6.14	± 1.01
9	Panjang sebelum sirip anal (PSSA)	14.67 - 22.21	19.17	± 1.38
10	Panjang rahang atas (PRA)	0.72 - 1.64	1.17	± 0.11
11	Diamater mata (DM)	0.69 - 1.24	1.03	± 0.09

Terdapat 11 indikator pengukuran karakteristik morfometrik pada Tabel 7 menyajikan kisaran, rata-rata dan simpangan baku. Kisaran pada pengukuran karakteristik morfometrik menyampaikan bahwa ukuran ikan julung-julung yang ada di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara bervariasi.

Panjang ikan julung-julung yang didapatkan dari penelitian ini memiliki ukuran yang bervariasi jika dibandingkan dengan penelitian lainnya. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 9. Perbandingan panjang ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) di berbagai lokasi**

No	Spesies	Lokasi	Kisaran (cm)		Rata-rata (cm)		Sumber
			PT	PS	PT	PS	
1	<i>Hemiramphus lutkei</i>	Desa pasalae, Gorontalo Utara	20.76 - 29.27	18.28 - 26.88	25.62	22.61	Penelitian ini
2	<i>Hemiramphus lutkei</i>	Lau Seram, Maluku	24.44 - 31.77	21.23 - 27.90	27.68	24.08	Talakua <i>et al.</i> , 2022
3	<i>Hemiramphus archipelagius</i>	Teluk Ekas, Lombok	5.1 - 19.0	4 - 15.4	13.33	10.17	Suryawan <i>et al.</i> , 2016
4	<i>Hyporhamphus limbatus</i>	TPI Muara Angke, Jakarta	18 - 22.50	15 - 19	20.33	17	Maduppa dan Putri, 2020
5	<i>Hemiramphodon pogonognathus</i>	Aek Maiil, Sumatera Utara	4.2 - 7.5	-	5.61	-	Munthe dan Machrizal, 2021
6	<i>Zenarchopterus dispar</i>	Lhokseumawe, Aceh	10 - 14.2	-	12.51	-	Fadhil <i>et al.</i> , 2016

Dengan Talakua *et al* (2022), mendapatkan bahwa kisaran panjang total 24.44–31.77 cm dengan rata-rata 27.68 cm di Laut Seram, Maluku dan (Suryawan *et al.*, 2016) di Teluk Ekas melaporkan sebaran rata-rata yang diperoleh 13.33 cm dengan kisaran panjang total 5.1-19 cm. Pada tempat lain penelitian (Munthe dan Machrizal, 2021) di Aek Mailil Sumatera Utara mendapatkan kisaran panjang total 4.2-7.5 cm dengan rata-rata 5.61 cm.

Adanya perbedaan ukuran ikan tentunya karena ada perbedaan lokasi pengambilan ikan, keterwakilan ikan yang di ambil dan potensi penangkapan yang dilakukan. Menurut Nugroho *et al* (2013), ikan dengan spesies yang sama pada lokasi yang berbeda memiliki pertumbuhan yang berbeda pula karena perbedaan faktor dalam maupun faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan ikan tersebut.

Dari hasil panjang total yang didapatkan, ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) yang berada di Perairan Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara memiliki ukuran yang bervariasi dan bukan tergolong ikan juvenil apabila disandingkan dengan ukuran panjang total. Menurut Heemstra (2004) dalam Suryawan *et al* (2016), ukuran ikan *juvenil* famili Hemirampidae memiliki panjang total berkisar 9-12 cm. Panjang total maksimal pada ikan julung-julung dapat mencapai ukuran 45 cm dan umumnya mencapai 30 cm.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa ikan julung julung (*Hemiramphus lutkei*) di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara memiliki karakteristik morfologi yaitu bentuk tubuh *fusiform*, tipe mulut superior, tipe gigi *viliform*, mulut berbentuk paruh (*beak like*), dengan tipe sisik *cycloid* dan sirip ekor berbentuk *forked*. Karakteristik morfometrik memiliki ukuran yang bervariasi dengan kisaran panjang total 20.76–29.27 cm dan rata-rata 25.62 cm, tinggi badan berkisar 2.22–3.93 cm dan rata-rata 2.75 cm serta kisaran diameter mata 0.69–1.24 cm dan rata-rata 1.03 cm.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan kedepannya dilaksanakan penelitian lebih lanjut kepada peneliti selanjutnya terkait pola pertumbuhan ikan julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) agar mengetahui faktor yang mempengaruhi ukuran pada pertumbuhan ikan julung-julung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus N., Taqwin A., Qoni 'atul Munawaroh, D., Meinita, S., Suryani, E.M., Rahayu, D.A., Alam, P. (2014). Studi Morfometrik dan Meristik Ikan Melem Biru (*Osteochilus* sp.) di Sungai Ketro, Ponorogo, Jawa Timur. *Proceeding Seminar Nasional Keanekaragaman Biodiversitas V*.
- Ahmad MJ, Djamhur M, Abjan FMMA, Akbar N. (2019). DNA barcoding application of garfish (*Hemirhampus* sp.) in North Maluku Sea. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 19(3): 463-473.
- Akyol O, Ertosluk O. (2019). Occurrence of the lessepsian Hemiramphus far (Hemiramphidae) in Güllük Bay, South-eastern Aegean Sea. *Turk J Marit Mar Sci* 5(2): 69-73
- Al Islamiyah, S. (2021). Jurnal Review: Kesesuaian Mutu Ikan Roa (*Hemirhampus* sp.) Asap Dengan Metode Pengasapan Tradisional dan Metode Asap Cair. *JASATHP: Jurnal Sains dan Teknologi Hasil Pertanian*, 1(2), 53-63.
- Asiah, N., Sukendi, Junianto, Yustiati, A., Windarti. (2019). Truss Morfometrik dan Karakter Meristik Ikan Kelabau (*Osteochilus melanopleurus* Bleeker, 1852) dari Tiga Populasi di Sungai Kampar, Sungai Siak, dan Sungai Rokan, Provinsi Riau. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(2): 283-295.
- Aulyah, N., & Olii, M. Y. U. P. (2022). Karakteristik Biologi dan Laju Eksplorasi Ikan Layang di Perairan Gorontalo Utara. *SIGANUS: Journal of Fisheries and Marine Science*, 3(2), 204-209.
- Balukh, R. N., Rahardjo, P., & Maulita, M. (2021). Aspek Biologi Ikan Julung Julung (*Hemiramphus lutkei*) di Pulau Rote, Nusa Tenggara Timur. *Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam*, 2(2), 57-68.
- Behera, A., Roul, S. K., Kumar, A. P., Bhushan, S., Gangan, S. S., & Jaiswar, A. K. (2020). First report confirming the occurrence of jumping halfbeak *Hemiramphus archipelagicus* Collette and Parin 1978 (Beloniformes: Hemiramphidae) from the Western Bay of Bengal. *Thalassas: An International Journal of Marine Sciences*, 36(1), 239-243.
- Dewi, Resvina. (2013). Bioaktivitas Buah Kawista (*Limonia Acidissima*) Bima dan Penentuan Sidik Jarinya Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis. *Skripsi*.
- Domili, R. S., & Febriyanti, T. L. (2018). Kajian Sanitasi Dan *Hygiene* Pada Pengasapan Ikan Julung-Julung (Sagela) Di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara. *Akademika*, 7(1), 44-50
- Fadhil, R., Muchlisin, Z.A., Sari, W. (2016). Hubungan Panjang-Berat dan Morfometrik Ikan Julung-Julung (*Zenarchopterus dispar*) dari Pantai Utara Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perikanan Unsyiah*, 1(1)
- FishBase. (2022). *Hemiramphus lutkei*. <http://www.fishbase.org>

- Fricke R, Eschmeyer WN, Laan VR. (2022). Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species.
- Koniyo, Y. (2020). Prosiding: Pesisir dan Potensi Sumberdaya Perikanan Tangkap di Kabupaten Bone Bolango. *Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan* v, 2(4811): 320-326.
- Kurniawan, C., Waluyo, T. B., & Sebayang, P. (2011). Analisis Ukuran Partikel Menggunakan *Free Software agus*. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika*.
- Madduppa, H. (2020). Perbandingan Hasil Metode Identifikasi Spesies: Morfologi dan Molekuler Pada Ikan Julung-Julung Di TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Muara Angke, DKI Jakarta. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 13(3), 168-175.
- Mohammed, A. A., Yunus, N. M., Hezmi, M. A., Rashid, A. S. A., Jusoh, S. N., & Arliansyah, J. (2022). Effect of voids in kaolin stabilised by ground granulated blast furnaces slag mixtures. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 971, No. 1, p. 012021). IOP Publishing.
- Mohanty, S. R., Seth, J. K., Mohapatra, A., & Mishra, S. S. (2020). Note on occurrence of Lutke's halfbeak *Hemiramphus lutkei Valenciennes*, 1847 (Beloniformes: Hemiramphidae), along Odisha Coast. *Journal of Fisheries*, 8(2), 865-867.
- Munawwarah, A., Sufi, I., & Noviyanti, A. (2016). Identifikasi Jenis-Jenis Ikan Yang Terdapat Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Di Gampong Lampulo Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh. Serambi Saintia: *Jurnal Sains dan Aplikasi*, 4(1).
- Munthe, S.N., Machrizal, R. (2021). Hubungan Panjang-Berat dan Faktor Kondisi Julung-Julung (*Hemirhamphodon pogonognathus*) di Aek Mailil, Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara, Indonesia. Bioma: *Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 171-180
- Natan Y, Pattikawa JA, Tomia B. (2019). Biological aspects of jumping halfbeak (*Hemiramphus archipelagicus*) in the waters of Kelang Island, Western Seram, Indonesia. *AACL Bioflux* 12(2): 629-635.
- Nikmah, F. (2022). Analisis metode kromatografi lapis tipis pada biji pepaya (*Carica papaya L.*) berdasarkan waktu penotolan dan waktu pengamatan uv dengan interpretasi *imageJ* dan pengenalan pola secara kemometrik (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Nugroho, E. S., Efrial, T., & Zulfikar, A. (2013). Faktor Kondisi dan Hubungan Panjang Berat Ikan Selikur (*Scomber Australasicus*) di Laut Natuna yang Didaratkan di Pelantar Kud Kota Tanjung Pinang. *Skripsi*. 1-10.
- Nurmadinah, N. (2016). Studi Ciri Morfometrik dan Meristik Ikan Penja Asal Polewal Mandar dan Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*) Asal Gorontalo (*Doctoral dissertation*, UIN Alauddin Makassar).

- Ocean Biodiversity Information System. (2022). *OBIS is a global open-access data and information clearing-house on marine biodiversity for science, conservation and sustainable development*. UNESCO. <https://obis.org/taxon/220014>
- Purnama, A. A. (2020). Studi Morfometrik Ikan Pimpiang di Sungai Kumu Desa Rambah Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. *Agroprimatech*, 3(2), 46-54.
- Puspasari, A. A., Lestari, W., & Setyaningrum, N. (2020). Morfologi Guild Ikan di Waduk Penjalin. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(1), 105-108.
- Suryawan, I. G., Mahrus, Karman (2016). Studi Karakteristik Morfometrik Ikan Julung-Julung (*Hemiramphus Archipelagicus*) di Daerah Intertidal Teluk Ekas. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Tabassum S, Yousuf F, Elahi N, Rahman MM, Hossain MY. (2017). Diets and feeding ecology of halfbeak *Hemiramphus lutkei* (Valenciennes, 1847) from Karachi Coast, Pakistan. *J Coast Life Med* 5: 4-6. DOI: 10.12980/JCLM.2.2014J24.
- Takács, P., Vitál, Z., Ferincz, Á., & Staszny, Á. (2016). Repeatability, reproducibility, separative power and subjectivity of different fish morphometric analysis methods. *Plos one*, 11(6), e0157890.
- Talakua, M., Suadi, S., Djumanto, D., & Setyobudi, E. (2022). Record of *Hemiramphus lutkei* Valenciennes, 1847 from Seram Sea, Maluku, Indonesia with its molecular characterization. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(3).
- Tatsuta, H., Takahashi, K. H., & Sakamaki, Y. (2018). Geometric morphometrics in entomology: Basics and applications. *Entomological Science*, 21(2), 164-184.
- Thomas, T., Jacob, D., & Abdussamad, E. M. (2022). Taxonomy of Family Hemiramphidae. *ICAR-Central Marine Fisheries Research Institute*, 48-57.
- Zhu K, Lu Z, Liu B, Gong L, Jiang L, Liu L. (2018). The complete mitochondrial genome of Hemiramphus far (Beloniformes; Hemiramphidae) and phylogenetic studies of Beloniformes. *Mitochondrial DNA Part B Resour* 3: 1237-1238.

## LAMPIRAN

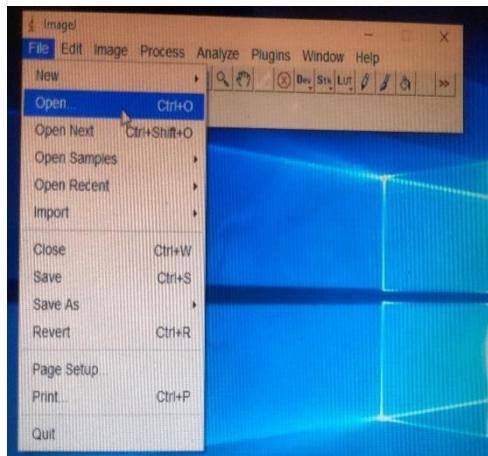
Lampiran 1. Gambaran umum lokasi



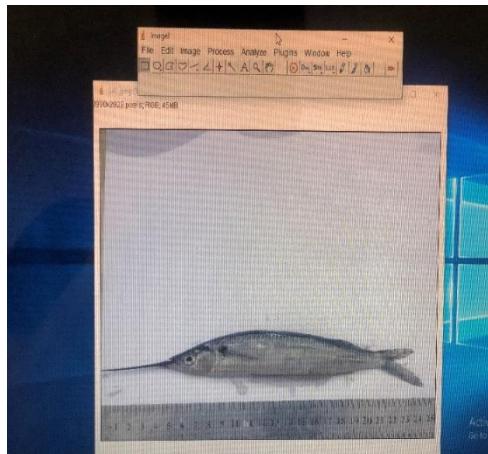
Lampiran 2. Pengambilan sampel



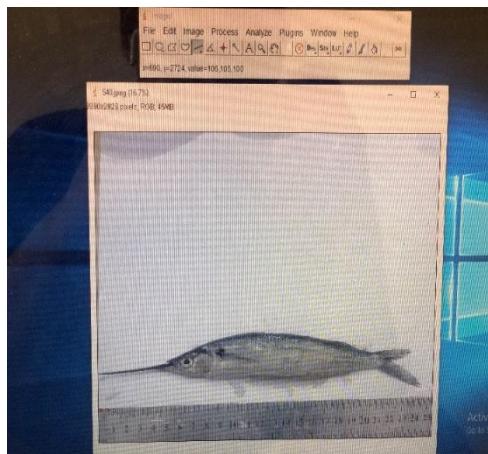
### Lampiran 3. Tutorial aplikasi *ImageJ*



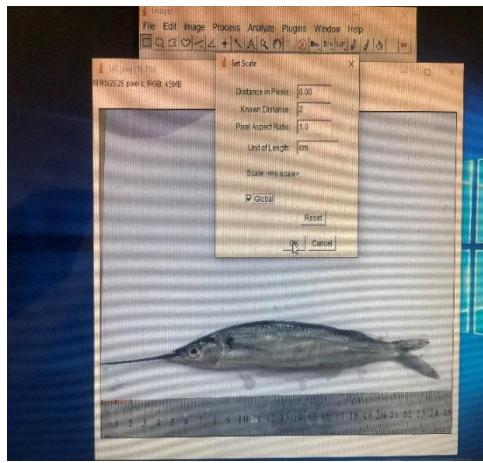
1. Buka aplikasi *ImageJ*, klik file – open



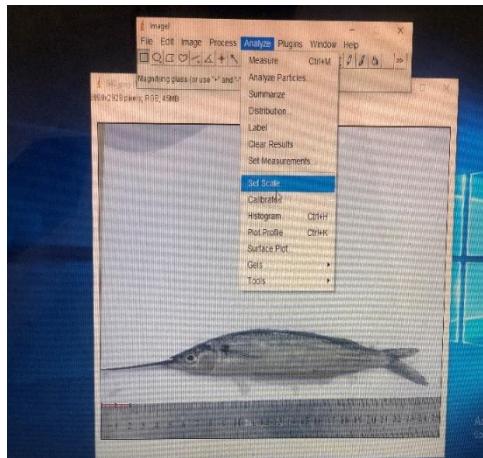
2. Pilih sampel yang akan diukur



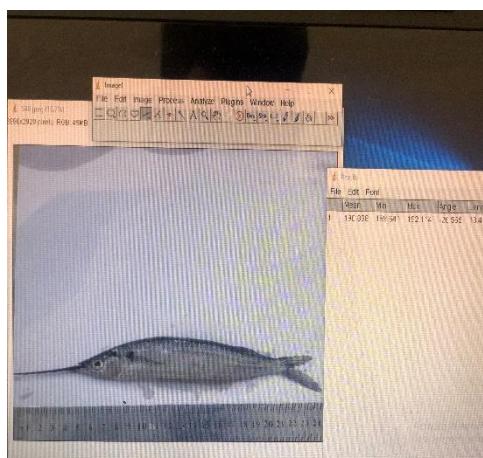
3. Selanjutnya tarik garis dari angka 0 sampai 2 cm pada penggaris



4. Selanjutnya pilih menu analyze – set scale



5. Pada kota dialog set scale, ubah known distance menjadi 2, ceklis pada kotak global lalu klik ok



6. Selanjutnya pilih morfometrik yang ingin di ukur, dengan cara menarik garis pada bagian tubuh sampel, setelah itu tekan tombol CTRL + M, hasil Pengukuran akan muncul tab results di sebelah kanan.

## Lampiran 4. Data keseluruhan *Hemiramphus lutkei*

No	PT	PS	PC	PK	TB	PSP	PSSD	PRB	PSSA	PRA	DM	91	26.597	23.487	24.330	3.991	2.959	3.354	19.184	6.511	20.307	1.236	0.950
1	27.908	25.120	25.774	4.054	3.146	3.590	20.503	6.682	21.229	0.721	1.084	92	25.381	21.896	22.585	3.823	2.471	3.421	17.771	6.169	18.347	1.053	0.966
2	28.755	25.831	26.398	4.334	3.011	3.701	21.176	6.610	21.583	0.844	1.033	93	24.398	21.287	21.829	3.556	2.402	3.238	16.688	5.033	18.252	1.041	0.987
3	28.698	25.396	25.886	4.346	3.193	3.638	20.772	6.482	21.162	0.846	1.030	94	26.037	22.585	23.131	3.889	2.681	2.869	18.349	6.370	19.059	1.151	0.986
4	26.407	23.967	24.716	4.204	3.077	3.366	16.895	5.562	19.102	1.002	1.170	95	26.985	23.213	23.803	3.936	2.779	3.545	19.061	6.129	20.068	1.177	1.018
5	27.130	23.588	14.613	4.266	2.986	3.470	19.616	6.502	20.483	1.032	1.107	96	26.400	22.975	23.306	3.967	2.773	3.058	18.424	6.210	19.528	1.207	1.010
6	26.323	23.436	24.036	3.913	2.640	3.289	19.318	6.480	19.762	1.133	1.067	97	26.964	23.676	24.472	3.978	2.871	3.519	19.123	6.438	20.286	1.143	0.985
7	28.772	25.798	26.280	4.432	2.942	3.134	21.503	6.953	22.133	1.353	1.179	98	22.882	19.255	19.881	3.631	2.518	3.110	15.164	3.433	15.517	1.105	1.022
8	27.500	24.453	25.101	4.224	3.003	2.683	19.921	6.947	20.992	1.280	1.075	99	25.342	22.333	22.995	3.788	2.734	3.095	18.075	6.228	18.853	1.125	0.916
9	27.183	24.226	24.662	4.271	3.084	3.247	20.035	6.778	20.381	1.533	1.032	100	24.169	20.579	21.268	3.565	2.512	2.860	16.911	5.765	17.577	1.043	0.850
10	22.180	19.951	20.420	3.503	2.229	2.970	16.594	5.540	16.091	0.994	0.873	101	23.477	20.410	21.288	3.457	2.493	2.830	16.921	5.527	16.666	0.995	0.862
11	25.294	22.616	23.224	4.193	2.633	3.261	18.836	6.582	19.406	1.219	1.053	102	25.222	22.050	22.959	3.829	2.452	3.059	17.969	6.226	18.794	1.122	0.874
12	25.552	23.084	23.297	4.114	2.895	3.241	19.486	6.551	19.929	1.238	1.012	103	24.461	21.404	22.147	3.697	2.636	3.135	17.366	5.930	17.866	1.053	0.881
13	23.507	21.557	21.897	3.808	2.566	2.964	17.497	6.194	18.359	1.260	0.897	104	25.305	22.025	22.665	3.868	2.668	2.971	18.012	6.394	19.059	1.157	1.003
14	23.386	20.510	21.139	3.850	2.396	3.031	17.468	6.325	18.103	1.210	1.015	105	25.417	22.622	23.405	3.790	2.690	3.148	18.588	6.255	19.169	1.130	1.046
15	25.121	22.520	23.109	3.814	2.677	3.397	18.293	6.322	19.448	1.070	0.988	106	26.603	22.511	23.033	3.884	2.832	3.399	18.532	6.126	19.329	1.149	1.004
16	26.845	23.824	24.250	4.112	3.796	19.470	7.032	20.427	1.111	1.125	107	27.865	24.504	25.995	3.443	3.061	3.464	19.838	6.865	20.585	1.359	1.098	
17	24.781	22.154	22.651	3.933	2.531	3.345	18.367	6.344	18.555	1.076	0.951	108	26.329	23.187	23.715	3.819	2.827	3.268	18.425	6.636	19.543	1.183	0.952
18	25.677	22.166	22.588	3.909	2.572	3.323	18.849	6.291	19.145	1.099	0.989	109	28.474	25.007	26.746	4.261	2.801	3.496	20.252	7.241	21.555	1.297	1.053
19	27.229	23.369	24.349	4.366	3.014	3.827	17.239	6.126	19.815	1.306	1.129	110	25.417	22.435	23.052	3.434	2.779	2.935	17.550	6.057	18.785	1.052	0.831
20	27.123	24.150	24.501	3.969	2.889	3.651	20.153	7.453	21.285	1.233	1.035	111	24.310	21.145	21.888	3.474	2.441	2.958	16.915	5.956	17.697	1.070	0.690
21	23.941	20.292	20.737	3.688	2.991	3.303	16.403	3.699	16.937	1.070	0.845	112	20.760	18.286	18.710	4.088	2.510	2.974	13.847	1.737	14.673	1.256	0.988
22	22.376	19.789	20.114	3.674	2.455	3.218	15.898	4.157	16.728	1.040	0.909	113	26.988	23.910	24.474	4.253	2.450	3.591	19.107	7.047	20.134	1.310	1.092
23	22.708	20.497	21.025	3.400	2.285	2.634	16.937	5.725	18.009	0.996	0.892	114	26.059	23.059	23.573	3.748	2.772	3.258	18.790	6.162	19.453	1.148	0.886
24	23.095	20.255	20.733	3.073	2.397	3.597	20.224	6.292	17.033	1.016	0.913	115	27.835	24.616	25.220	4.014	3.178	3.421	20.400	6.797	20.666	1.262	1.041
25	24.937	22.006	22.425	3.905	2.916	3.469	17.862	4.623	18.379	1.144	1.090	116	24.842	21.245	21.681	3.643	2.626	3.109	17.340	5.897	17.394	1.064	0.936
26	24.233	20.786	21.151	3.456	2.364	3.290	16.927	6.134	18.162	1.125	1.083	117	23.474	20.788	21.456	3.314	2.421	3.002	16.847	5.853	17.743	1.040	0.804
27	23.596	20.640	21.033	3.731	2.377	3.145	17.343	6.140	17.839	1.099	0.958	118	25.107	24.463	22.169	3.799	2.846	3.294	17.382	5.559	18.150	1.196	0.924
28	26.634	24.271	24.471	4.110	2.739	3.381	19.703	6.492	20.525	1.000	0.977	119	23.169	20.265	21.261	3.425	2.598	2.994	16.754	5.668	17.276	1.025	0.812
29	25.703	22.892	23.324	3.788	2.717	3.389	19.003	6.517	19.594	1.165	1.096	120	26.176	22.974	23.701	3.976	2.868	3.356	18.568	6.642	19.342	1.246	0.997
30	24.750	21.582	22.189	3.744	2.675	3.423	17.615	6.094	18.694	1.086	0.900	121	25.627	23.035	23.655	4.041	2.432	2.321	19.451	6.571	20.261	1.137	1.071
31	23.845	20.255	20.957	5.616	3.893	3.623	17.255	6.244	16.550	1.217	1.045	122	24.995	22.167	22.600	3.590	3.931	3.323	18.157	6.706	19.183	1.062	0.906
32	25.845	22.737	23.445	4.212	2.668	3.340	19.197	6.360	19.456	1.243	1.089	123	27.568	23.453	23.599	4.014	3.902	3.753	20.219	7.340	21.239	1.131	1.031
33	26.193	21.252	21.352	4.156	4.156	4.236	18.962	6.766	19.372	1.263	1.062	124	26.420	23.033	23.995	4.054	3.107	3.708	19.059	5.299	20.178	1.295	1.020
34	21.285	18.935	19.289	3.613	2.582	2.873	16.489	3.505	15.530	0.991	0.889	125	24.408	21.934	22.843	3.584	2.803	2.036	17.216	5.102	18.055	1.186	0.999
35	26.846	23.659	23.854	4.153	2.614	3.335	19.466	6.763	19.406	1.215	1.054	126	25.067	22.336	22.906	4.004	2.866	3.048	17.843	6.370	19.207	1.203	1.090
36	25.822	22.811	23.436	3.994	2.505	3.207	18.374	6.194	19.074	1.077	1.007	127	25.041	22.210	22.751	3.854	2.814	3.128	18.194	6.442	19.414	1.152	0.985
37	27.369	24.124	24.798	4.209	2.776	3.398	19.632	6.479	20.425	1.193	1.164	128	25.678	23.044	23.572	3.974	3.119	3.211	18.956	6.547	19.753	1.197	1.008
38	24.382	21.683	22.134	3.626	2.371	3.394	17.658	5.800	18.139	0.921	0.959	129	26.336	22.998	23.631	3.999	2.884	3.500	19.252	6.631	20.023	1.194	0.984
39	23.793	20.746	21.430	4.133	2.690	3.616	16.427	4.781	17.414	1.329	1.000	130	20.156	22.309	23.005	4.214	2.742	3.337	18.948	6.733	19.956	1.291	1.122
40	26.907	23.736	24.346	4.166	2.820	3.470	18.599	6.292	19.882	1.313	1.129	131	23.811	21.001	21.469	3.609	2.791	3.008	17.462	6.053	18.103	1.174	0.892
41	21.513	19.411	20.327	3.727	2.717	3.307	17.932	6.069	18.877	1.123	1.085	132	27.178	24.146	24.221	4.241	2.858	3.356	19.489	6.766	20.476	1.274	1.169
42	26.231	22.568	22.822	3.448	3.740	3.231	18.433	6.322	18.891	1.113	1.060	133	24.310	21.872	22.315	3.795	2.648	3.073	18.188	6.282	18.725	1.049	0.976
43	25.511	22.207	22.874	3.690	2.531</																		

## CURICULUM VITAE



**Fikri Akbar Rizki**, lahir di kota Medan pada tanggal 16 Desember 2002 dari pasangan suami istri, Mukholi dan Suriyani. Merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Beragama islam dan berdomisili di Kota Medan. Penulis mengawali pendidikan di SD Negeri 060880 Medan pada tahun 2007. Kemudian melanjutkan pendidikan ke tahap Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 10 Medan pada tahun 2013 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 4 Medan pada tahun 2016. Selanjutnya pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Negeri Gorontalo (UNG) melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis mengambil jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dan berhasil menyelesaikan pendidikan selama 3,5 tahun (7 semester). Penulis mengikuti berbagai macam kegiatan kemahasiswaan baik dalam maupun di luar kampus, kegiatan yang pernah diikuti antara lain:

1. Peserta Masa Orientasi Mahasiswa Baru (MOMB) UNG tahun akademik 2019/2020
2. Peserta pelatihan komputer dan internet UPT Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Negeri Gorontalo 2019
3. Peserta Program Pemuda Delegrasi Indonesia (PPDI) #3 Turki 2020 by IDEAS
4. Frontliner di PT. Central Group 2021
5. Peserta Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) generasi pertama pada tahun 2021 di Universitas Diponegoro
6. Anggota UKM Literasi Universitas Negeri Gorontalo 2021
7. Peserta KKN-Tematik Universitas Negeri Gorontalo di Desa Botutonuo Kecamatan Kabilia Bone, Kabupaten Bone Bolango pada tahun 2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
Jalan. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo  
Telp.(0435) 821125 Faximile (0435)821752  
Laman [www.ung.ac.id](http://www.ung.ac.id)

KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

NOMOR:13/UN47.B10/HK.04/2023

TENTANG

PENETAPAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF JALUR SKRIPSI  
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

DEKAN FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Menimbang : a. bahwa untuk penilaian keberhasilan dalam mengakhiri Program S1 bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi, perlu diadakan ujian komprehensif;  
b. bahwa untuk menyelenggarakan ujian tersebut perlu dibentuk panitia pelaksana;  
c. bahwa berdasarkan butir a dan b di atas perlu menerbitkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

Mengingat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2004 tentang Standar Nasional Pendidikan;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen;  
6. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;  
7. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional;  
8. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2006 tentang Statuta

9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
10. Peraturan Menteri Riset,Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
11. Keputusan Menteri Riset,Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32029/M/KP/2019 tentang pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo periode 2019-2023.
12. Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Nomor 780/UN47/KP/2019 tentang pengangkatan Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo periode 2019-2023.

#### M E M U T U S K A N

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TENTANG PENETAPAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF JALUR SKRIPSI BAGI MAHASISWA JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
- Pertama : Membentuk Penguji Ujian Komprehensif bagi Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan yang komposisi dan personalianya serta identitas mahasiswa yang diuji sebagaimana terlampir.
- Kedua : Panitia yang dibentuk dengan surat keputusan ini melaksanakan tugasnya dan mempertanggungjawabkan serta melaporkan hasilnya kepada Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan untuk pengambilan keputusan selanjutnya.
- Ketiga : Menugaskan kepada Penguji Ujian untuk melaksanakan ujian Komprehensif kepada calon ujian sesuai yang tercantum dalam lampiran surat keputusan ini.
- Keempat : Keputusan Ini berlaku sejak ditetapkan sampai dengan berakhirnya proses pelaksanaan ujian dan diberikan kepada yang bersangkutan, untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab dengan catatan akan ditinjau dan diperbaiki kembali bilamana terdapat kekeliruan di dalam penetapan ini.



LAMPIRAN  
KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERIKANAN  
DAN ILMU KELAUTAN UNIVERSITAS NEGERI  
GORONTALO  
NOMOR 13/UN47.B10/HK.04/2023  
TANGGAL 3 JANUARI 2022  
TENTANG PENETAPAN PENGUJI UJIAN  
KOMPREHENSIF JALUR SKRIPSI BAGI  
MAHASISWA JURUSAN MANAJEMEN  
SUMBERDAYA PERAIRAN FAKULTAS  
PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

PELAKSANA UJIAN KOMPREHENSIF  
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

- A. Pelindung/Penasehat : Dr. Abdul Hafidz Olii, S.Pi., M.Si (Dekan)  
B. Penanggung jawab : Dr. Alfi Sahri R. Baruadi, S.Pi., M.Si (Wakil Dekan I)  
C. Panitia :  
    Ketua : Nuralim Pasisingi, S.Pi., M.Si (Ketua Jurusan)  
    Wakil Ketua : La Nane, S.Pi., M.Agr.Sc (Sekertaris Jurusan)  
    Anggota :  
        1. Siti Asnasari Ishak, S.Pd  
        2. Olpin Y.Umar, S.Pi

D. Peserta :

NO	NAMA MAHASISWA A/NIM	DOSEN PEMBIMBING	DOSEN PENGUJI	JUDUL
1.	Fikri Akbar Rizki / 1131419039	1. Nuralim Pasisingi, S.Pi., M.Si 2. Citra Panigoro, S.T., M.Si	1. Sitti Nursinar, S.Pi., M.Si 2. Munirah Tuli, S.Pi., M.Si	Karakteristik Morfologi Dan Morfometrik Ikan Julung-Julung (Hemiramphus Lutkei) Di Desa Pasalae Kecamatan Gentuma Raya Kabupaten Gorontalo Utara



Hafidz Olii, S.Pi, M.Si  
NIP. 197308102001121001