

**SKRIPSI**

**MORFOTIPE IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer* Bloch,  
1790) STOK LIAR DAN HASIL DOMESTIKASI**

**ANDI ILMA APRIANTI  
L021 18 1018**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**MORFOTIPE IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer* Bloch,  
1790) STOK LIAR DAN HASIL DOMESTIKASI**

**ANDI ILMA APRIANTI**

**L021 18 1018**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas  
Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Morfotipe Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) Stok Liar dan Hasil Domestikasi

Disusun dan diajukan oleh:

ANDI ILMA APRIANTI  
L021 18 1018

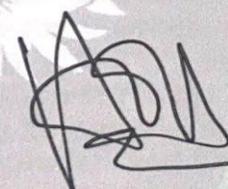
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin pada tanggal 02 April 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

  
Dr. Irmawati, S. Pi, M.Si.  
NIP. 197005161996032002

  
Prof. Andi Iqbal Burhanuddin, M.Fish.Sc., Ph.D.  
NIP. 196912151994031002

Ketua Program Studi  
Manajemen Sumberdaya Perairan

  
  
Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST., M.Si  
NIP. 197509152003122002

## ABSTRAK

**Andi Ilma Aprianti. L021 18 1018.** “Morfotipe Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) Stok Liar dan Hasil domestikasi dibimbing oleh **Irmawati** sebagai Pembimbing Utama dan **Andi Iqbal Burhanuddin**, sebagai Pembimbing Pendamping.

---

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) merupakan jenis ikan yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki permintaan pasar yang terus meningkat. Belum ada penelitian terkait morfotipe (morfometrik dan meristik) ikan kakap putih stok liar dan hasil domestikasi di Sungai Salarang Kabupaten Maros dan di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfotipe (morfometrik dan meristik) ikan kakap putih tipe liar yang berasal dari Sungai Salarang Kabupaten Maros dan ikan kakap putih hasil domestikasi yang berasal dari Tambak di Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Oktober 2022. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *gillnet* dan pancing yang diperoleh dari dua lokasi sebanyak 10 ekor dari Pinrang dan 20 ekor dari Maros. Identifikasi secara morfologi dilakukan dengan mengukur 33 karakter morfometrik berdasarkan metode *truss* morfometrik dan 9 karakter meristik. Data morfometrik kemudian dianalisis menggunakan analisis diskriminan yang dilanjutkan dengan metode *stepwise* sedangkan data meristik dianalisis menggunakan uji-t, menggunakan perangkat lunak SPSS versi 22.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 33 karakter *truss* morfometrik yang diuji hanya terdapat satu karakter yang tidak berbeda di antara ikan kakap putih di kedua lokasi tersebut. Berdasarkan metode *stepwise*, terdapat enam karakter yang dapat dijadikan sebagai karakter penciri ikan kakap putih dari Sungai Salarang Kabupaten Maros dan ikan kakap putih hasil domestikasi yang berasal dari Tambak di Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang. Karakter tersebut adalah jarak antara moncong bibir terdepan ke bagian akhir tulang kepala (A1-A2); jarak antara pangkal jari-jari pertama sirip punggung ke pangkal jari-jari pertama sirip anal (B3-B13); jarak antara pangkal jari-jari terakhir sirip punggung ke pangkal jari-jari pertama sirip anal (B12-B13); jarak antara pangkal jari-jari terakhir sirip punggung ke pangkal jari-jari terakhir sirip anal (B12-B14); lebar badan (B4); dan lebar *caudal peduncle* bawah (B14-D17). Berdasarkan hasil uji-t karakter meristik ikan kakap putih liar yang tertangkap di Sungai Salarang Kabupaten Maros lebih bervariasi dibandingkan ikan kakap putih hasil domestikasi yang dibesarkan di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang.

**Kata kunci:** Ikan kakap putih, Morfometrik, Meristik, *Truss* Morfometrik, Pinrang, Maros

## ABSTRACT

**Andi Ilma Aprianti. L021 18 1018.** "Morphotype of White Snapper (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) Wild Stock and Domestication Results" supervised by **Irmawati** and **Andi Iqbal Burhanuddin** as the co-advisor.

---

Asian seabass (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) is a type of fish that is widely cultivated in Indonesia and has increasing market demand. There has been no research related to morphotypes (morphometrics and meristics) of wild and domesticated stock of Asian seabass in the Salarang River, Maros Regency and in Langnga Village Pond, Mattirosompe District, Pinrang Regency. This study aims to determine the morphotype (morphometric and meristic) of wild-type Asian seabass originating from the Salarang River, Maros Regency and domesticated Asian seabass originating from ponds in Langnga Village, Mattirosompe District, Pinrang Regency. This research was conducted from April to October 2022. Sampling was done using gillnet and fishing rod obtained from two locations as many as 10 fish from Pinrang and 20 fish from Maros. Morphological identification was carried out by measuring 33 morphometric characters based on the morphometric truss method and 9 meristic characters. Morphometric data were then analyzed using discriminant analysis followed by stepwise method while meristic data were analyzed using t-test, using SPSS software version 22.0. The results showed that of the 33 morphometric truss characters tested, only one character did not differ between the Asian seabass in the two locations. Based on the stepwise method, there are six characters that can be used as characterizing characters of Asian seabass from the Salarang River, Maros Regency and domesticated Asian seabass originating from ponds in Langnga Village, Mattirosompe District, Pinrang Regency. These characters are the distance between the snout of the leading lip to the end of the head bone (A1-A2); the distance between the base of the first radius of the dorsal fin to the base of the first radius of the anal fin (B3-B13); the distance between the base of the last radius of the dorsal fin to the base of the first radius of the anal fin (B12-B13); the distance between the base of the last radius of the dorsal fin to the base of the last radius of the anal fin (B12-B14); body width (B4); and the width of the lower caudal penducle (B14-D17). Based on the results of the t-test, the meristic characters of wild Asian seabass caught in the Salarang River, Maros Regency are more varied than domesticate white seabass raised in Langnga Village Pond, Mattirosompe District, Pinrang Regency.

**Keywords:** Asian seabass, Morphometrics, Meristic, Morphometric Truss, Pinrang, Maros

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Ilma Aprianti  
NIM : L021 18 1018  
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul: "Morfotipe Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) Stok Liar dan Hasil Domestikasi " ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, Tahun 2007).

Makassar, 21 April 2024



  
Andi Ilma Aprianti  
NIM. L021 18 1018

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

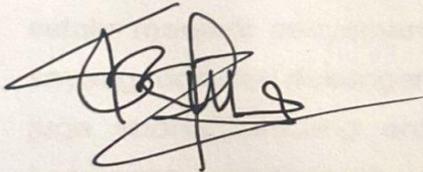
Nama : Andi Ilma Aprianti  
NIM : L021 18 1018  
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikuti.

Makassar, 21 April 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Manajemen Sumberdaya Perairan



Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST., M.Si  
NIP. 197509152003122002

Penulis



Andi Ilma Aprianti  
L021 18 1018

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

***Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh***

Puji syukur penulis panjatkan atas ke Hadirat Allah SWT, karena atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Morfotipe Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) Stok Liar Dan Hasil Domestikasi**

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

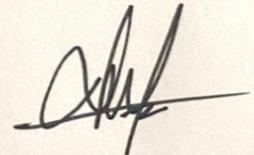
1. Ibu Dr. Irmawati, S. Pi. M.Si. selaku pembimbing utama serta penasehat akademik yang telah banyak memberikan waktu, pikiran, dorongan serta motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, serta Bapak Prof. Andi Iqbal Burhanuddin, M. Fish. Sc., Ph.D. selaku pembimbing pendamping yang memberikan arahan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. dan Ibu Dr. Ir. Basse Siang Parawansa, M.P selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan memberikan arahan, saran dan masukan.
3. Seluruh civitas akademik Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, khususnya para dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
4. Orang tua tercinta, ayahanda Ahmuddin dan ibunda Tikno, orang hebat yang selalu menjadi penyemangat hidup penulis. Terima kasih untuk setiap kasih sayang, doa dan dukungan sehingga penulis bisa berada di titik ini. Terima kasih juga sudah berjuang untuk kehidupan penulis, memberi kepercayaan dan kesempatan menempuh pendidikan hingga jenjang perkuliahan.
5. Kakak dan adik penulis Andi Fitrah Ameldy, Andi Sri Nilasari, dan Andi Destianti. Terima kasih untuk segala doa, dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis selama ini.
6. Teman seperjuangan "JS3" Aspira, Riskayanti, Dian Kusuma Wardani, dan Ulfa nurhidayah Razak yang selalu membantu dan menyemangati mulai dari awal perkuliahan, penelitian hingga skripsi ini selesai.
7. Sahabat penulis "Bongfam" Nurmagfirah, Juniawati Norma Saputry, Jumriana, Rahmadani, Irmawati Hafidz, Sri Sumaryanti Bakri, Nurul Annisa, dan Sri Ayu

Maryuni yang selalu membantu, mendukung, dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh teman-teman MSP 18 yang telah banyak memberikan dukungan, doa serta motivasi.
9. Seluruh keluarga serta pihak-pihak yang ikut membantu dalam penulisan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Dan yang terakhir, kepada saya sendiri Andi Ilma Aprianti terima kasih sudah bertahan sejauh ini, terima kasih telah memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai dititik ini walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil. Namun, terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terima kasih karna memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini kedepannya.

Makassar, 21 April 2024



Andi Ilma Aprianti

## BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Andi Ilma Aprianti lahir di Tongke-Tongke Kabupaten Kepulauan Selayar pada tanggal 13 April 2000. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Ahmuddin dan Ibu Tikno. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri Tongke-Tongke No. 15 Kepulauan Selayar pada tahun 2012, SMP Negeri 10 Kepulauan Selayar pada tahun 2015, dan SMA Negeri 1 Jeneponto pada tahun 2018. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis telah menjadi Badan Pengurus Harian KMP MSP KEMAPI FIKP UH sebagai anggota divisi kesekretariatan periode 2021 dan Asisten Laboratorium Iktiologi Perikanan pada tahun 2023. Penulis telah menyelesaikan rangkaian tugas akhir yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Perhutanan Sosial Gelombang 106 di Kabupaten Kepulauan Selayar pada tahun 2021. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Morfotipe Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) Stok Liar dan Hasil Domestikasi”.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Deskripsi Ikan Kakap Putih.....	4
2.2 Distribusi dan Habitat Ikan Kakap Putih.....	5
2.3 Reproduksi dan Kebiasaan Hidup Ikan Kakap Putih.....	6
2.4 Morfometrik dan Meristik .....	7
2.5 Stok Liar dan Domestikasi.....	8
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>9</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	9
3.2 Prosedur Penelitian.....	9
3.3 Analisis Data .....	12
<b>IV. HASIL .....</b>	<b>14</b>
4.1 Distribusi Ukuran Panjang Baku Ikan Kakap Putih ( <i>Lates calcarifer</i> , Bloch 1790) Stok Liar dan Hasil Domestikasi.....	14
4.2 Karakter Pembeda Berbasis Morfologi Ikan Kakap Putih, ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) Stok Liar dan Hasil Domestikasi.....	15
4.3 Karakter Meristik Ikan Kakap Putih, ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) Stok Liar dan Hasil Domestikasi.....	22
<b>V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>27</b>
6.1 Kesimpulan.....	27
6.2 Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan Kakap Putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790).....	4
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang dan di Sungai Salarang Kabupaten Maros.....	9
3. <i>Landmark</i> Ikan Kakap Putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790).....	10
4. Ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) yang tertangkap di Sungai Salarang dan di Tambak Desa Langnga.....	14
5. <i>Box-plot</i> distribusi ukuran panjang baku ikan kakap putih, ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang dan di Sungai Salarang Kabupaten Maros.....	15
6. Enam karakter morfometrik pembeda ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang dan di Sungai Saalarang Kabupaten Maros.....	17
7. <i>Box-plot</i> enam karakter morfometrik yang dapat di kombinasikan untuk mendiskriminasikan ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kabupaten Pinrang dan di Sungai Saalarang Kabupaten Maros Selawesi Selatan.....	18

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Deskripsi 30 Karakter <i>Truss</i> Morfometrik Ikan Kakap Putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) Yang Telah Dimodifikasi.....	10
2. Hasil <i>tests of equality of groups means</i> .....	16
3. Nilai wilks lambda analisis diskriminan keragaman morfologi ikan kakap putih domestikasi (di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang) dan ikan kakap putih stok liar (di Sungai Salarang Kabupaten Maros).....	17
4. Koefisien fungsi diskriminan kanonikal.....	20
5. <i>Function at Groups Centroids</i> .....	21
6. Hasil analisi diskriminan karakter morfometrik ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang dan di Sungai Salarang Kabupaten Maros yang menunjukkan jumlah dan presentase individu-individu yang terklasifikasi dengan benar ke dalam kelompok aslinya.....	22
7. Perbedaan karakter meristik ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang dan di Sungai Salarang Kabupaten Maros.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil pengukuran ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang.....	33
2. Hasil pengukuran ikan kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Sungai Salarang Kabupaten Maros.....	34
3. Hasil perhitunagn pengukuran panjang baku ikan kakp putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang dan di Sungai Salarang Kabupaten Maros.....	35
4. Struktur matrix ikan kakp putih ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790) di Tambak Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang dan di Sungai Salarang Kabupaten Maros.....	36

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) famili Latidae merupakan salah satu jenis ikan yang banyak dibudidayakan di Asia Tenggara, Australia, Timur Tengah, dan Amerika Serikat (Jerry, 2013). Kakap putih merupakan jenis ikan yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki permintaan pasar yang terus meningkat (Hardianti *et al.*, 2016). Ikan ini merupakan jenis katadromus yang sebagian besar hidupnya dihabiskan di perairan tawar serta melakukan migrasi reproduksi ke muara, laut laguna, dan teluk. Ikan kakap putih atau baramundi adalah ikan hermiprodit protandri, pertama kali matang gonad sebagai ikan jantan pada umur sekitar 3-5 tahun, kemudian berubah kelamin menjadi betina pada umur sekitar 6-8 tahun (Davis, 1982).

Distribusi ikan kakap putih secara luas, meliputi perairan tropis dan subtropis, bagian Barat Laut Pasifik hingga Laut India (Mulyono, 2011). Ikan kakap putih mendiami Teluk Persia, Teluk Oman, perairan pantai Andaman dan Pulau Nicobar di Samudera Hindia, India, Sri Langka, China bagian Selatan, Taiwan, Selatan Jepang, Bangladesh, Filipina, Myanmar, Singapura, Thailand, Malaysia, Indonesia, Papua New Guinea hingga Australia bagian utara (Pethiyagoda & Gill, 2012)

Di Indonesia ikan kakap putih mendiami hampir seluruh wilayah perairan dari ujung Barat (Aceh) hingga ujung Timur (Papua) mulai dari pesisir pantai hingga sungai-sungai yang bermuara ke laut (Irmawati *et al.* 2021). Permintaan pasar akan daging dan gelembung renang ikan kakap putih yang tinggi, menjadikan ikan kakap putih sebagai spesies target penangkapan oleh nelayan (Saleky & Dailami, 2021) dan diminati sebagai spesies budidaya. Pembenuhan ikan kakap putih di Indonesia dimulai pada tahun 1987. Benih ikan kakap putih di Indonesia diproduksi oleh Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar, Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Ambon, Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung, Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo Jawa Timur, dan Balai Besar Riset Budidaya laut dan Penyuluhan Perikanan (BBRBLPP) Gondol.

Deformitas morfologi adalah masalah yang menghambat produksi budidaya ikan bersirip di seluruh dunia, termasuk ikan kakap putih. Fraser & Nys (2005)

menunjukkan bahwa ikan kakap putih yang dibudidayakan mengalami deformitas morfologi hingga 35, 71% pada bentuk tulang rahang yang memendek dan bengkok serta deformitas pada operculum, (Sari, 2021) mendeteksi abnormalitas ikan kakap putih hasil domestikasi yang dibesarkan di keramba jaring apung (KJA) pada organ sirip punggung, sirip perut, sirip anal, operculum, dan pyloric caeca.

Salah satu metode konvensional yang banyak digunakan untuk analisis morfotipe adalah *truss* morfometrik. *Truss* adalah metode geometris berbasis *landmark* morfometrik, yang tidak memiliki batasan pada arah variasi dan lokasi perubahan bentuk dan sangat berguna untuk memperoleh informasi tentang bentuk suatu organisme (Cavalcanti *et al.*, 1999). *Truss* adalah teknik pengukuran sudut yang didasarkan pada pengukuran seluruh tubuh dengan menghubungkan serangkaian polygon dari serangkaian jarak. Sistem *truss* banyak digunakan untuk diskriminasi alometri dalam populasi (Turan, 1999). Analisis *truss* telah dikembangkan sebagai alat taksonomi yang berguna untuk memisahkan individu, spesies yang mirip secara fisik, dan juga sebagai alat untuk identifikasi stok (Cadrin & Friedland, 1999)

Genotipe dan interaksinya dengan lingkungan penting untuk ciri-ciri tubuh (*morphotype*) di dalam populasi. Secara tradisional, identifikasi ikan selalu menggunakan karakter morfologi, seperti bentuk tubuh, pigmentasi, meristik dan morfometrik. Selain untuk kepentingan identifikasi, peneliti seperti Zhang *et al.*, (2013) sangat kosen meneliti morfologi karena beberapa karakter morfologi sangat terkait dengan nilai produktivitas ikan. Wang *et al.*, (2012) menemukan delapan *Quantitative Traits Loci* (QTL) untuk panjang pangkal ekor dan dua QTL untuk tinggi pangkal ekor. Daya dorong untuk berenang dihasilkan baik oleh sirip ekor maupun tubuh, rasio antara panjang sirip ekor dan panjang standar penting dalam menentukan kemampuan berenang suatu spesies (Wardle *et al.*, 1995). Rasio tersebut baru-baru ini telah dipetakan secara QTL di Asia seabass (*Lates calcarifer*) (Wang *et al.*, 2011). Selain itu variabilitas morfologi dalam ukuran dan bentuk sirip ekor, sering digunakan sebagai ciri khas dalam taksonomi tradisional (Iwatsuki, 2013). Berdasarkan hal tersebut sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis morfotipe ikan kakap putih tipe liar dan ikan kakap putih terdomestikasi. Informasi penelitian ini sangat penting untuk pemantauan dan konservasi ekologi, penilaian dampak lingkungan, kompensasi perikanan, pengelolaan sumberdaya, manajemen budidaya, dan bermanfaat dalam perdagangan ikan *Asian seabass*.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

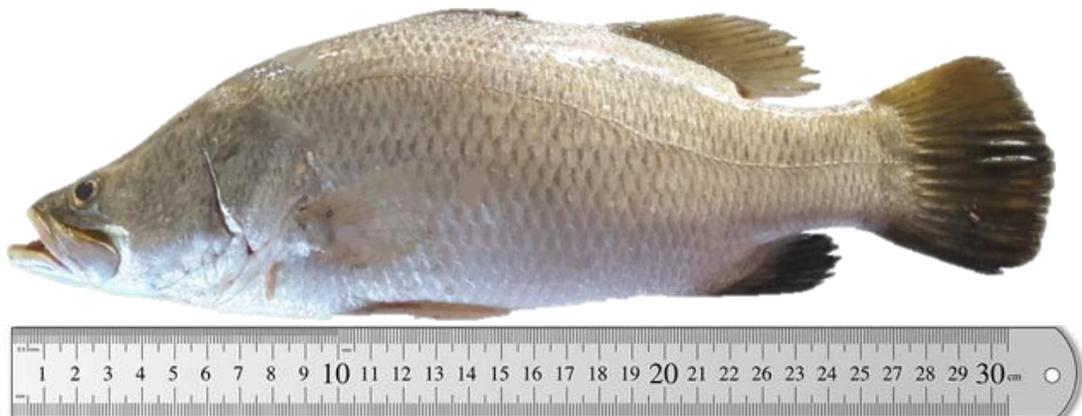
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfotipe (morfometrik dan meristik) ikan kakap putih tipe liar yang berasal dari Sungai Salarang Kabupaten Maros dan ikan kakap putih hasil domestikasi yang berasal dari Tambak di Desa Langnga Kecamatan Mattirosompe Kabupaten Pinrang. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait morfotipe yang sangat penting untuk menentukan dasar pengelolaan dan pelestarian ikan kakap putih di perairan Sungai Salarang dan Desa Langnga.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Deskripsi Ikan Kakap Putih

Ikan kakap putih, *Lates calcarifer* (Perciformes, *Latidae*) pertama kali dideskripsikan dan diberi nama *Holocentrus calcarifer* oleh Bloch pada tahun 1790. Pemberian nama *Lates* oleh Cuvier & Valenciennes (1828) untuk mencakup spesies lainnya, termasuk Nile perch (*Lates niloticus*). Klasifikasi ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) menurut Mulyono (2011) yaitu:

Filum	: Chordata
Sub filum	: Vertebrata
Kelas	: Pisces
Sub kelas	: Teleostei
Ordo	: Perciformes
Famili	: Latidae
Genus	: <i>Lates</i>
Spesies	: <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790
<i>Common name</i>	: <i>Asian Seabass</i>
Nama perdagangan	: Baramundi
Nama Indonesia	: Ikan Kakap Putih
Nama lokal	: Bale Kanja (Pinrang), Salamata (Maros)



**Gambar 1.** Ikan kakap putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) (Irmawati *et al.*, 2019).

Menurut Mulyono (2011) ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) memiliki ciri-ciri morfologis yaitu badan memanjang, gepeng dan batang sirip ekor lebar, pada waktu masih burayak (umur 1–3 bulan) warnanya gelap dan setelah menjadi gelondongan

(umur 3–5 bulan) warnanya terang dengan bagian punggung berwarna coklat kebiru-biruan yang selanjutnya berubah menjadi keabu-abuan dengan sirip berwarna abu-abu gelap, mulut lebar, sedikit serong dengan gigi halus.

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) memiliki duri keras dan kuat pada bagian bawah *pre-operculum* dan memiliki duri-duri kecil pada bagian *operculum*. Posisi sirip punggung terletak sedikit di belakang sirip perut dan terbagi dua. Sirip punggung pertama memiliki jari-jari keras yang berjumlah enam hingga Sembilan (VI-IX) yang saling terhubung oleh selaput halus. Sirip punggung kedua memiliki satu (I) jari-jari keras dan 10-12 jari-jari lemah. Sirip dada lebih pendek dari sirip perut dan berbentuk bulat terdiri dari 13-18 jari-jari lemah. Sirip perut terdiri dari satu jari keras dan 5-8 jari-jari lemah yang tidak mencapai anus. Sirip dubur terdiri dari tiga jari-jari keras (III>II>I) dan jari-jari lemah 8-10. Sirip ekor terdiri dari 15-18 jari-jari lemah yang berbentuk bulat (*rounded*). Umumnya memiliki tinggi badan 29,30-33,35% dari panjang baku (SL) namun terdapat specimen yang ditemukan dengan tinggi badan hingga 37,50% dari SL (Irmawati *et al.* 2021).

## **2.2 Distribusi dan Habitat Ikan Kakap Putih**

Daerah distribusi ikan kakap putih meliputi daerah tropis dan subtropis, daerah Pasifik Barat dan Samudera Hindia yang meliputi Australia, Papua New Guinea, Indonesia, Philipina, Jepang, Cina, Vietnam, Kamboja, Thailand, Malaysia, Singapura, Bangladesh, India, Sri Langka, Pakistan, Iran, Oman dan negara-negara disekitar laut Arab. Di Indonesia ikan kakap putih tersebar di sepanjang perairan pantai Sumatera bagian timur, Kalimantan, Sulawesi Selatan, Arafuru, dan terutama di pantai Utara Jawa (Sulistiono, 2013). Distribusi ikan kakap putih di perairan Sulawesi Selatan dimulai dari perairan pantai hingga daerah aliran sungai (DAS) Kabupaten Takalar hingga ke perairan pantai dan daerah aliran sungai (DAS) Kabupaten Pinrang di Selat Makassar, perairan pantai dan daerah aliran sungai (DAS) Kabupaten Bone hingga perairan pantai dan daerah aliran sungai (DAS) Kabupaten Luwu dan perairan pantai Kabupaten Kepulauan Selayar (Irmawati *et al.*, 2020)

Ikan kakap putih termasuk ikan katadromus yang melakukan pemijahan di laut dan menghabiskan sebagian hidupnya di perairan tawar kemudian kembali lagi ke laut untuk melakukan pematangan gonad dan melakukan pemijahan. Ikan kakap putih menghabiskan sebagian besar hidupnya di perairan tawar dan kemudian melakukan

migrasi reproduksi ke muara, teluk, dan laguna. Ketika melakukan pemijahan dilaut kakap putih hidup didaerah yang berlumpur, berpasir, dan di ekosistem lamun. Ikan kakap putih bermigrasi kelaut dengan salinitas 30-32 g/L. Dengan pertambahan umur ikan kakap putih akan melakukan pertumbuhan dan perkembangbiakan hingga menjadi dewasa di perairan air payau hingga ke perairan tawar, sungai, danau, dan bahkan sawah (Irmawati *et al.* 2021).

### 2.3 Reproduksi dan Kebiasaan Hidup Ikan Kakap Putih

Sistem reproduksi ikan kakap putih termasuk sistem reproduksi hermiprodit, hal ini karena gonad ikan kakap putih mempunyai jaringan jantan dan jaringan betina atau dapat dikatakan ikan yang menghasilkan spermatozoa dan ovum. Jenis kelamin ikan kakap putih cukup sukar untuk diketahui kecuali saat musim pemijahan. Sistem reproduksi ikan kakap putih dapat mengalami perubahan kelamin dari jantan menjadi betina yang disebut "*protandry hermiprodit*" (Ridho & Patriono, 2016). Menurut (Davis, 1982) ikan kakap putih pada umumnya membutuhkan waktu 3-4 tahun untuk matang kelamin sebagai ikan jantan dengan panjang 60-70 cm dan berat 2,6 kg-4,2 kg, perubahan jenis kelamin ikan kakap putih dari jantan menjadi betina pada umumnya terjadi pada umur 6-8 tahun dengan berat tubuh 7-12 kg dan panjang 85-100 cm. Perubahan kelamin yang terjadi pada ikan kakap putih dari jantan menjadi betina dipengaruhi oleh beberapa kondisi seperti kondisi lingkungan dan wilayah geografis suatu daerah, tidak semua induk betina ikan kakap putih berasal dari induk jantan dewasa yang telah mengalami perubahan kelamin (*secondary female*) tetapi memang dari awal berjenis kelamin betina (*primary female*) (Mayunar, 1994)

Ikan kakap putih merupakan ikan yang memiliki kemampuan yang toleransi yang cukup luas terhadap kadar garam (*euryhaline*) (Tarwiyah, 2001). Termasuk dalam jenis ikan karnivora (pemakan daging). Ikan kakap putih termasuk dalam jenis ikan buas sehingga tidak bisa dicampurkan dengan ikan lain. Menurut Effendi (2002) kebiasaan makan (*food habits*) ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jenis, kuantitas dan kualitas pakan yang dimakan, sedangkan kebiasaan mencari makan (*feeding habits*) dipengaruhi oleh waktu, tempat, dan cara ikan tersebut memperoleh makanan. Ikan kakap putih menyukai jenis ikan yang ukurannya lebih kecil daripada ukuran ikan tersebut. Jenis-jenis makanan ikan kakap putih antara lain crustacea,

gastropoda, dan berbagai jenis plankton namun lebih utamanya adalah urochordata (Haryati, 2020).

## 2.4 Morfometrik dan Meristik

Analisis tentang morfometrik dan meristik merupakan dua hal yang berbeda, karakter morfometrik menghasilkan data hasil pengukuran sedangkan karakter meristik menghasilkan data perhitungan pada bagian tubuh ikan yang telah ditentukan sebelumnya (Chase, 2014). Metode morfometrik dan meristik merupakan metode umum yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan bentuk tubuh ikan. Untuk mengamati morfologi ikan yang digunakan untuk mengidentifikasi ikan dalam suatu populasi area digunakan dua cara yang pertama yaitu morfometrik konvensional, namun cara ini memiliki kelemahan yakni parameter yang diamati sangat bergantung kepada ukuran ikan yang berkorelasi dengan panjang total. Kedua yaitu *truss* morfometrik dengan menggunakan teknik berdasarkan morfometrik geometrik titik-titik tertentu pada seluruh tubuh ikan dan menggabungkan titik-titik tersebut baik itu secara vertikal, horizontal, dan diagonal sehingga membentuk pola umum segi empat, agar bentuk tubuh ikan dapat dianalisis secara akurat dan efektif (Mohaddasi *et al.*, 2013), (Takács *et al.*, 2016) & (Rawat *et al.*, 2017)

Morfometrik merupakan ukuran bagian tertentu dari struktur tubuh ikan (*measuring methods*). Menurut (Elawa, 2004) morfometrik dapat didefinisikan sebagai suatu penanda yang menggambarkan struktur atau bentuk ikan. Menurut (Affandi *et al.*, 1992) ada 26 karakter morfometrik yang biasa digunakan dalam mengidentifikasi ikan diantaranya panjang total, panjang ke pangkal cabang sirip ekor, panjang baku, panjang kepala, panjang bagian di depan sirip punggung, panjang dasar sirip punggung dan sirip dubur, panjang batang ekor, tinggi badan, tinggi batang ekor, tinggi kepala, lebar kepala, lebar badan, tinggi sirip punggung dan sirip dubur, panjang sirip dada dan sirip perut, panjang jari-jari sirip dada yang terpanjang, panjang jari-jari keras dan jari-jari lemah, panjang hidung, panjang ruang antar mata, lebar mata, panjang bagian kepala di belakang mata, tinggi di bawah mata, panjang antara mata dengan sudut preoperkulum, tinggi pipi, panjang rahang atas, panjang rahang bawah, dan lebar bukaan mulut. Secara kuantitatif studi morfometrik memiliki tiga manfaat seperti dapat digunakan untuk membedakan jenis kelamin dan spesies, mendeskripsikan pola-pola keragaman morfologis antar populasi atau spesies, serta

digunakan untuk mengklasifikasikan dan menduga hubungan filogenik (Strauss & Bond, 2016). Secara umum meristik berkaitan dengan karakter jumlah bagian luar tubuh ikan seperti perhitungan jumlah jari-jari sirip, jumlah sisik, yang digunakan sebagai pembanding dalam menentukan spesies ikan. Adapun karakter meristik yang dapat dihitung adalah jari-jari dan duri pada sirip, jumlah sisik, panjang linea lateralis yang dapat digunakan sebagai penanda dari spesies ikan tersebut (Tukan, 2022).

## **2.5 Stok Liar dan Domestikasi**

Stok liar ikan mengacu pada populasi ikan yang hidup dan berkembangbiak di alam liar, tanpa campur tangan manusia dalam pemeliharaan atau perkembangbiakan mereka. Ikan stok liar adalah bagian integral dari ekosistem perairan alami, termasuk sungai, danau, laut, atau habitat alam lainnya di mana mereka berkembangbiak dan mempertahankan populasi mereka dengan cara alami. Domestikasi merupakan suatu cara pemeliharaan hewan dalam suatu populasi yang hampir punah (terancam kelestariannya) dari kehidupan liar (habitat asli) ke dalam lingkungan budidaya (Zairin, 2003). Salah satu manfaat dari pelaksanaan domestikasi yaitu untuk mengurangi adanya ketergantungan induk-induk dari alam secara bertahap dalam pelaksanaan budidaya berkelanjutan (*sustainable aquaculture*), dan digantikan dengan induk-induk produksi *hatchery* hasil domestikasi. Keberhasilan domestikasi umumnya ditentukan dengan adanya pemahaman tentang keseluruhan aspek biologi dan ekologi hewan tersebut. Kegiatan domestikasi ikan diawali dengan koleksi, pemilihan populasi yang akan didomestikasikan, pematangan gonad melalui modifikasi lingkungan, pemberian pakan, aplikasi hormonal, pendederan, serta pembesaran (Kristanto, 2022). Permasalahan yang dihadapi dalam domestikasi ikan liar, antara lain ketidakmampuan ikan dalam beradaptasi di penangkaran, sulitnya membedakan jenis kelamin jantan dan betina, ikan tidak dapat matang gonad sehingga tidak dapat dipijahkan di dalam penangkaran, serta tingginya mortalitas larva pada saat pendederan. Tahapan penting untuk kegiatan domestikasi ikan diawali dengan pemilihan spesies yang tepat melalui pendekatan analisis komoditas sehingga ikan yang sudah terdomestikasi merupakan ikan budidaya baru yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan potensial untuk dikembangkan (Kristanto, 2022)