

SKRIPSI

MORFOMERISTIK IKAN JULUNG-JULUNG, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894), DI SUNGAI PATTUNUANG DAN SUNGAI BANTIMURUNG, KABUPATEN MAROS, SULAWESI SELATAN

ACHMAD NABIL AL ASHAD

L021181337



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**MORFOMERISTIK IKAN JULUNG-JULUNG, *DERMOGENYS ORIENTALIS*
(WEBER, 1894), DI SUNGAI PATTUNUANG DAN SUNGAI BANTIMURUNG,
KABUPATEN MAROS, SULAWESI SELATAN**

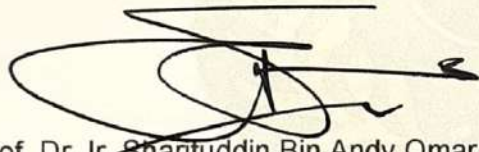
Disusun dan diajukan oleh

**ACHMAD NABIL AL ASHAD
L021181337**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 23 Februari 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

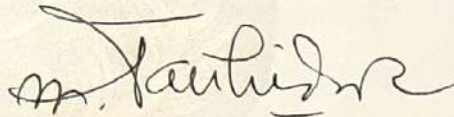
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Shantuddin Bin Andy Omar, M.Sc.
NIP. 19590223 198811 1 001

Pembimbing Pendamping,



Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP.
NIP: 19721218 200801 1 010

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. Nadiarti, M. Sc.
NIP. 19680106 199103 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Nabil Al Ashad
NIM : L021181337
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

"Morfomeristik Ikan Julung-Julung, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan"

Adalah karya penelitian saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 23 Februari 2022
Yang menyatakan



Achmad Nabil Al Ashad
L021181337

PERNYATAAN AUTHORSHIP

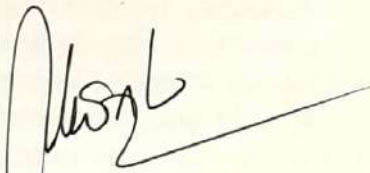
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Nabil Al Ashad
NIM : L021181337
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 salah satu seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikuti.

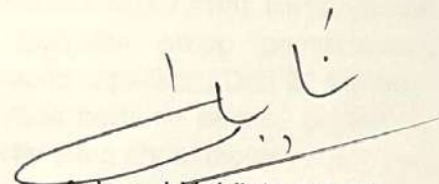
Makassar, 23 Februari 2022

Mengetahui
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Nadiarti, M. Sc.
NIR. 19680106 199103 2 001

Penulis



Achmad Nabil Al Ashad
L021181337

ABSTRAK

Achmad Nabil Al Ashad. L021181337. “Morfomeristik Ikan Julung-Julung, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** sebagai Pembimbing Utama dan **Moh. Tauhid Umar** sebagai Pembimbing Pendamping.

Ikan julung-julung (*Dermogenys orientalis*) merupakan jenis ikan endemik di Perairan Sulawesi Selatan khususnya di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung. Ikan ini memiliki bentuk yang unik karena ikan ini memiliki paruh atas yang lebih panjang dibandingkan dengan rahang bawahnya. Hingga saat ini, penelitian mengenai informasi biologis ikan ini termasuk karakter morfometrik dan meristiknya masih belum banyak dilakukan. Data morfometrik dan meristik dapat menjadi informasi awal dalam pengembangan program konservasi yang akan mencakup *restocking* dan pemulihan ekosistem dengan benih asli spesies. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakter morfometrik dan meristik ikan julung-julung *D. orientalis* yang berada di perairan S. Pattunuang dan S. Bantimurung. Penelitian ini berlangsung sejak Oktober – Desember 2021. Pengambilan sampel dilakukan dengan menjaring ikan di badan sungai menggunakan bantuan jaring pukat tarik. Total sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 120 ekor. Data morfometrik yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji diskriminan (*group statistics*) untuk mengetahui perbedaan karakter morfometrik ikan jantan dan betina di kedua sungai dan uji lanjut metode *stepwise* untuk mendapatkan karakter penciri terhadap seluruh kelompok sampel. Data meristik yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji t pada taraf $\alpha = 0.05$. Semua uji statistik dilakukan melalui perangkat lunak SPSS versi 22.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *D. orientalis* betina memiliki panjang standar yang lebih besar (rerata 53,98 mm dengan kisaran 35,67 mm – 64,7 mm) dibandingkan dengan *D. orientalis* jantan (rerata 33.96 mm dengan kisaran 25,98 mm – 43,67 mm). Berdasarkan perbandingan morfometrik antarkelompok sampel (*pairwise group comparison*), keempat kelompok sampel memiliki morfologi yang berbeda signifikan. Dari 22 karakter morfometrik yang digunakan, terdapat lima karakter yang berbeda secara signifikan. Berdasarkan hasil metode *stepwise*, terdapat lima karakter yang dapat dijadikan sebagai karakter penciri ikan julung-julung *D. orientalis* jantan dan betina di kedua sungai. Karakter tersebut ialah panjang pangkal sirip dada (N15), panjang sirip dubur (N20), tinggi tubuh depan sirip dada (N10), panjang moncong (N3), dan jarak sirip perut hingga sirip ekor (N13). Berdasarkan hasil uji t terhadap data karakter meristik yang telah diperoleh, rerata karakter meristik berbeda antarkelompok sampel kecuali karakter jumlah jari-jari sirip perut (JJSP2). Karakter jumlah jari-jari sirip dada (JJSP) dan jumlah jari-jari sirip dubur (JJSA) memiliki perbedaan paling banyak antarkelompok sampel.

Kata kunci: Morfometrik, Meristik, *Dermogenys orientalis*, Maros, Sulawesi Selatan

ABSTRACT

Achmad Nabil Al Ashad. L021181337. “Morphometric of Halfbeak Fish, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894), in Pattunuang River and Bantimurung River, Maros Regency, South Sulawesi” was supervised by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as the Main Advisor and **Moh. Tauhid Umar** as co-Advisor.

Halfbeak fish (*Dermogenys orientalis*) is an endemic fish species in the waters of South Sulawesi, especially in the Pattunuang River and the Bantimurung River. This fish has a unique shape because this fish has a longer upper beak than its lower jaw. Nowadays, research on the biological information of this fish, including its morphometric and meristic characters, has not been done much. The morphometric and meristic data can be used as early information in the development of conservation programs that will include restocking and restoration of ecosystems with native species seeds. This study aims to analyze the morphometric and meristic characters of halfbeak fish *D. orientalis* in the waters of Pattunuang River and Bantimurung River. This research took place from October to December 2021. Sampling was carried out by catching fish in the body of the river using the trawl net. The total sample used in this study was 120 individuals. The morphometric data that had been obtained were then analyzed using discriminant tests (group statistics) to determine the differences in the morphometric characters of male and female fish in both rivers and further test using the stepwise method to obtain characterizing characters for the entire sample group. Meristic data that has been obtained was then analyzed using the t test at the level of $\alpha = 0.05$. All statistical tests were performed via SPSS software version 22.0. The results showed that female *D. orientalis* had a larger standard length (mean 53.98 mm with a range of 35.67 mm – 64.7 mm) compared to male *D. orientalis* (mean 33.96 mm with a range of 25.98 mm – 43.67mm). Based on the morphometric comparison between the sample groups (pairwise group comparison), the four sample groups have significantly different morphology. Of the 22 morphometric characters used, there are five characters that are significantly different. Based on the results of the stepwise method, there are five characters that can be used as character traits for male and female *D. orientalis* in both rivers. The characters are length of pectoral-fin base (N15), length of anal fin (N20), body depth at pectoral-fin base (N10), lower jaw length Brembach (N3), and pelvic-fin to caudal-fin distance (N13). Based on the results of the t-test on the meristic character data that has been obtained, the average meristic character differs between sample groups except for the number of pelvic fin rays (JJSP2). The character of the number of pectoral fin rays (JJSP) and the number of anal fin rays (JJSA) had the most differences among the sample groups.

Keywords: Morphometric, Meristic, *Dermogenys orientalis*, Maros, Sulawesi Selatan

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Achmad Nabil Al Ashad yang merupakan anak pertama dari empat bersaudara, lahir di Makassar, Sulawesi Selatan pada tanggal 29 Agustus 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Muhammad Ashad Machmuddin dan Ibu Maryam Sadiq Alaydrus. Adapun riwayat pendidikan penulis yaitu Sekolah Dasar Negeri Inpres Perumnas III, Sekolah Menengah Pertama Negeri 33 Makassar, Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Makassar dan melanjutkan pendidikannya sebagai mahasiswa di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Angkatan 2018. Penulis diterima di Universitas Hasanuddin melalui jalur SBMPTN.

Selama menjalani studi sebagai mahasiswa, penulis memiliki pengalaman organisasi yakni sebagai anggota departemen informasi dan komunikasi IKAB UNHAS Periode 2020-2021, anggota departemen keilmuan KMP MSP KEMAPI FIKP UH Periode 2020-2021, dan menteri kajian strategis dan advokasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Keluarga Mahasiswa Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin periode 2021-2022. Penulis juga berkesempatan menjadi asisten laboratorium fisiologi hewan air tahun 2021. Penulis menyelesaikan rangkaian tugas akhir yaitu kuliah kerja nyata (KKN) Tematik Masyarakat Ekonomi Bangkit di Masa Pandemi Covid-19, di Kecamatan Rappocini pada tahun 2021. Penulis sempat mengikuti PKM hingga lolos pada tahap pendanaan. Selain itu, penulis juga berhasil meraih *Gold Medal* dalam lomba karya tulis ilmiah berkelompok pada tingkat internasional mengenai efisiensi penangkapan ikan dengan metode yang inovatif. Penulis melakukan penelitian dengan judul “Morfomeristik Ikan Julung-Julung, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan”.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamu'alaikum warahmtullahi wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah tak lepas penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Morfomeristik Ikan Julung-julung, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894) di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan." Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis berkat bantuan, dukungan dan doa dari banyak pihak. Seluruh biaya dalam penelitian untuk skripsi ini berasal dari dana Hibah Penelitian Dasar Unhas (PDU) Tahun Anggaran 2021 dengan nomor kontrak 915/UN4.22/PT.01.03/2021 yang diperoleh Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. dan kawan-kawan.

Laporan ini tak lepas dari bantuan semua pihak. Penulis ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selama ini telah mendoakan, mendukung, serta memotivasi penulis agar berkuliah dengan sungguh-sungguh.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah senantiasa mendampingi dan membimbing penulis dari awal hingga selesainya skripsi ini.
3. Bapak Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP. selaku dosen Pembimbing Anggota dan juga dosen Penasihat Akademik yang selalu mendampingi dan membimbing penulis dari awal hingga selesainya skripsi ini.
4. Ibu Dr. Irmawati, S.Pi., M.Si. dan Ibu Dr. Ir. Suwarni, M.Si. selaku dosen penguji yang sudah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan saran.
5. Seluruh staf dan pengajar Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, khususnya para dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
6. Seluruh teman-teman MSP 2018 yang penulis tidak dapat sebutkan namanya satu persatu yang tetap memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan laporan akhir ini.
7. Seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan kelimpahan berkah. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan selanjutnya. Demikian laporan ini dibuat, semoga memberikan manfaat serta menambah pengetahuan kepada pembaca khususnya kepada penulis sendiri.

Makassar, 23 Februari 2022



Achmad Nabil Al Ashad

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Klasifikasi dan Ciri Morfologi Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> , Weber 1894).....	3
B. Habitat dan Penyebaran Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> , Weber 1894).....	4
C. Karakteristik Morfometrik Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> , Weber 1894).....	5
D. Karakteristik Meristik Ikan Julung-Julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> , Weber 1894).....	5
III. METODE PENELITIAN.....	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan.....	7
C. Prosedur Penelitian.....	8
E. Komponen Pengukuran Karakter Morfometrik dan Meristik.....	8
F. Analisis Data.....	10
IV. HASIL.....	11
A. Distribusi Ukuran Panjang Baku Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	11
B. Morfometrik Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	11
C. Meristik Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	15
V. PEMBAHASAN.....	17
A. Distribusi Ukuran Panjang Baku Ikan Julung-Julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	17
B. Morfometrik Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	17
C. Meristik Ikan Julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	19
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
A. Kesimpulan.....	20
B. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan julung-julung, <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894).....	3
2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan julung-julung, <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	7
3. Skema ikan julung-julung yang menunjukkan karakteristik morfometrik dan ukuran yang digunakan dalam identifikasi (Huylebrouck <i>et al.</i> , 2012)	8
4. Grafik fungsi diskriminasi kanonik.....	13

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Karakteristik morfometrik yang diukur pada ikan julung-julung	9
2. Karakter meristik yang dihitung pada ikan julung-julung	9
3. Distribusi ukuran panjang baku (mm) sampel ikan julung-julung, <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	11
4. Hasil uji kesamaan kelompok dari analisis diskriminan 22 karakter morfometrik seluruh kelompok sampel (<i>Group statistic</i>).....	12
5. Peubah kanonik (<i>eigenvalues</i>) keragaman karakter morfometrik ikan julung-julung, <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan	13
6. Koefisien fungsi diskriminan kanonikal	14
7. Klasifikasi prediktif karakter morfometrik ikan julung-julung, <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), jantan dan betina di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.	14
8. Uji t independen karakter meristik ikan julung-julung, <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Penentuan frekuensi kelas panjang standar	25
2. Kisaran dan rerata karakter morfometrik dan meristik ikan julung-julung, <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), jantan dan betina di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan	26
3. Analisis diskriminan metode stepwise ikan julung-julung, (<i>Dermogenys orientalis</i> Weber, 1894), di Sungai Pattunuang dan Sungai Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.....	30
4. <i>Pairwise Group Comparison</i>	30

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perairan merupakan salah satu komponen lingkungan yang penting untuk kehidupan manusia dan organisme hidup lainnya. Salah satu jenis perairan darat yang kaya akan sumber daya organismenya adalah sungai. Sungai berfungsi sebagai reservoir, penyimpanan untuk irigasi, dan sumber air minum bagi masyarakat di sepanjang aliran sungai. Sungai telah memainkan peran yang sangat krusial sebagai tempat hidup berbagai jenis organisme perairan. Hal ini karena kondisi sungai lebih fluktuatif dibandingkan jenis perairan darat lainnya (Salman, 2021).

Sungai di Sulawesi Selatan yang dikenal sebagai objek wisata karena memiliki lanskap yang menawan adalah Sungai Pattunung dan Sungai Bantimurung. Kedua sungai yang masih berada di aliran yang sama ini berada di kawasan objek wisata alam Pattunung Asue. Kawasan ini berupa kawasan sungai, hutan sekunder, gua stalaktik dan stalagmit, hingga kawasan tebing karst. Sungai Pattunung mempunyai variasi kedalaman dari beberapa puluh sentimeter hingga sedalam lebih dari dua meter. Kondisi aliran air di sungai ini tidak terlalu deras pada musim kemarau namun hal yang sebaliknya terjadi saat memasuki musim penghujan. Kawasan di sungai ini sering dipadati wisatawan untuk menikmati lanskapnya sehingga pemerintah setempat cukup mengandalkan kawasan ini sebagai kawasan ekowisata (Putri, 2016). Tak jauh berbeda dengan S. Pattunung, S. Bantimurung juga menawarkan keindahan alam yang selalu dipadati pengunjung setiap tahun, baik wisatawan lokal maupun mancanegara. Sungai Bantimurung mengalir sepanjang tujuh kilometer yang berhulu di Air Terjun Bantimurung dan bermuara di Sungai Maros. Kawasan ini berjarak sekitar 45 km dari Kota Makassar dan dapat dijangkau sekitar 20 menit dari pusat Kota Maros dengan akses jalan yang mulus dan mudah dilewati oleh kendaraan bermotor (Munawar, 2019).

Sungai Pattunung dan S. Bantimurung memiliki keragaman iktofauna yang cukup tinggi. Salah satu ikan endemik yang terdapat di kawasan ini ialah ikan julung-julung (*Dermogenys orientalis*) (Andy Omar *et al.*, 2020). Ikan ini cukup unik karena memiliki rahang bawah yang lebih panjang bila dibandingkan dengan rahang atasnya yang pendek. Keberadaan ikan ini telah menjadi sorotan bagi peneliti mancanegara karena keunikannya tersebut. Ikan ini belum marak bagi masyarakat Indonesia. Ikan ini juga berpotensi sebagai ikan hias sehingga memberikan nilai ekonomi karena dapat diekspor (Darwin *et al.*, 2021). Ikan julung-julung masih cukup sulit diidentifikasi pada tingkat spesies karena masih terbatasnya informasi tentang morfometrik dan meristik yang dimiliki oleh ikan tersebut, khususnya ikan julung-julung yang berada di kawasan Indonesia (Farhana *et al.*, 2018).

Penelitian morfometrik merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman suatu spesies karena penelitian ini dapat mengungkapkan ada atau tidaknya keberagaman spesies yang dapat disebabkan salah satunya ialah faktor lokasi geografis. Hal ini disebabkan karena spesies tersebut melakukan adaptasi bentuk tubuh berdasarkan lokasi tempat mereka tinggal. Penelitian tentang morfometrik juga sangat bermanfaat dalam memberikan informasi fenetik suatu spesies yang dapat digunakan pada taksonomi dan pendeskripsian ikan (Fadhil *et al.*, 2016).

Selain itu, informasi biologi mengenai ikan julung-julung di perairan S. Pattunuang dan S. Bantimurung belum banyak diketahui dan proses produksinya belum terstandar. Informasi ini harus ditemukan sebelum pengembangan program konservasi yang akan mencakup *restocking* dan pemulihan ekosistem dengan benih asli spesies. Hal ini juga diperlukan untuk menjaga cara hidup para nelayan dan penduduk pedesaan yang terkait dengannya. Sehubungan dengan situasi ini, diperlukan karakterisasi morfometrik dan meristik spesies ini yang dalam tahap lanjut dapat dibandingkan dengan spesies asli lainnya (Gonzalez-Martinez *et al.*, 2021).

Informasi tentang morfometrik dan meristik ikan julung-julung masih sangat kurang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik morfometrik dan meristik ikan julung-julung (*D. orientalis*) sebagai data awal untuk mengetahui status biologi ikan tersebut dalam usaha penyusunan rencana pengelolaan dan konservasi sumber dayanya. Selain itu, penelitian ini perlu dilakukan karena penelitian mengenai karakteristik morfometrik dan meristik ikan julung-julung di S. Pattunuang dan S. Bantimurung belum pernah dilakukan sebelumnya.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakter morfometrik dan meristik ikan julung-julung *D. orientalis* yang berada di perairan S. Pattunuang dan S. Bantimurung.

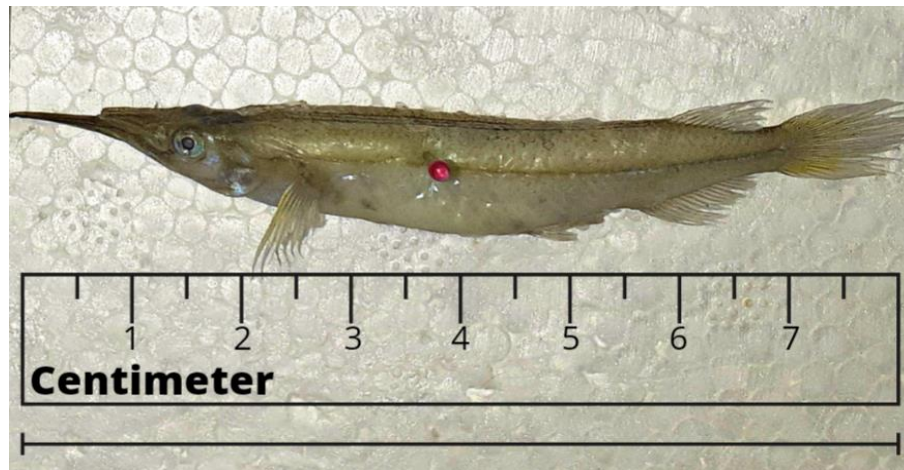
Penelitian ini berguna untuk memberikan informasi mengenai perbedaan morfologi antara spesies ikan julung-julung di S. Pattunuang dan di S. Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Ciri Morfologi Ikan Julung-julung (*Dermogenys orientalis*, Weber 1894)

Klasifikasi ikan julung-julung (*Dermogenys orientalis*, Weber 1894) adalah sebagai berikut (Myers *et al.*, 2021):

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertabrata
Superkelas	: Gnathostomata
Kelas	: Actinopterygii
Subkelas	: Neopterygii
Divisi	: Teleostei
Subdivisi	: Euteleostei
Superordo	: Achantopterygii
Ordo	: Beloniformes
Subordo	: Adrianichthyoidei
Famili	: Zenarchopteridae
Subfamili	: Zenarchopterina
Genus	: <i>Dermogenys</i>
Spesies	: <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894)



Gambar 1. Ikan julung-julung, *Dermogenys orientalis* (Weber, 1894)

Ikan julung-julung (Gambar 1) termasuk dalam famili Zenarchopteridae. Famili Zenarchopteridae terdiri atas lima genera yakni *Nomorhamphus*, *Tondanichthys*, *Zenarchopterus*, *Hemirhamphodon*, dan *Dermogenys*. Genus *Dermogenys* terdiri atas 14 spesies yang tersebar di berbagai tempat di seluruh dunia yakni *D. brachynotopterus*, *D. montana*, *D. pusilla*, *D. sumatrana*, *D. vogti*, *D. megarrhamphus*, *D. orientalis* (Fricke,

et al., 2021), *D. siamensis*, *D. burmanica*, *D. bispina*, *D. bruneiensis* sp. nov., *D. robertsi* sp. nov., *D. Palawanensis* sp. nov., dan *D. collettei* sp. nov. (Meisner, 2001).

Ikan julung-julung atau dikenal juga sebagai *halfbeak fish* memiliki warna tubuh putih keabu-abuan. Ikan ini merupakan tipe ikan perenang cepat. Ikan ini memiliki tipe mulut dengan rahang bawah lebih panjang dari rahang atas. Ikan ini memiliki karakter umum dalam kelompok spesies yang sama yakni memiliki melanofor dari bagian anterior hingga sirip anal berupa garis-garis tipis dan memiliki pigmen berwarna hitam di pangkal hingga ujung distal sirip perut. Ikan julung-julung merupakan ikan yang tergolong hewan vivipar (Farhana *et al.*, 2018). Ikan ini memiliki dimorfisme seksual berupa modifikasi sirip dubur yang hanya dimiliki pada ikan jantan yang disebut dengan andropodium (Meisner, 2001). Ikan julung-julung mempunyai bentuk tubuh yang memanjang atau dikenal sebagai bentuk torpedo yang berguna untuk mengurangi gesekan di air. Sirip perut berukuran kecil dengan bentuk yang memanjang dan meruncing pada jari keempat, sirip punggung terletak agak ke belakang, dan sirip ekor berbentuk bundar (*rounded*). Selain itu, permukaan tubuhnya tertutup sisik (Kottelat *et al.*, 1993).

B. Habitat dan Penyebaran Ikan Julung-julung (*Dermogenys orientalis*, Weber 1894)

Ikan julung-julung merupakan ikan yang dapat mendiami perairan tawar dan air payau yang dapat menoleransi beberapa tingkat salinitas (Meisner & Collette, 1998). Spesies ini dapat ditemukan pada perairan yang kaya akan nutrisi seperti perairan lahan gambut. Selain itu, ikan ini dapat pula ditemui di aliran air irigasi, kolam hingga sungai yang memiliki substrat lumpur dengan kisaran 5 cm hingga 1 m. Wilayah yang menjadi tempat pemijahan ikan ini berada di tepi kolam dan sungai yang memiliki aliran air yang tenang dengan terdapatnya berbagai vegetasi tumbuhan air. Ikan ini dapat berasosiasi dengan spesies asli di wilayah tempat dia hidup dan dapat pula berasosiasi dengan spesies introduksi (Kusumah *et al.*, 2016).

Ikan julung-julung memiliki kemampuan sebaran yang rendah namun memiliki sebaran geografi yang luas. Hal ini dikarenakan ikan tersebut dapat ditemukan mulai dari perairan Sulawesi, Kepulauan Indonesia, hingga dapat ditemukan di sungai-sungai besar di Mekong dan Filipina (Farhana *et al.*, 2018). Ikan ini tersebar khususnya ke sebelah barat dari Garis Wallacea, melewati Indo-Myanmar, Paparan Sunda, hingga ke wilayah Filipina (Ilmi *et al.*, 2020). Ikan dengan genus *Dermogenys* terdiri atas 14 spesies, 7 spesies di antaranya dapat ditemukan di perairan Indonesia. Jenis *D. montana* dapat ditemukan di perairan Sulawesi Selatan, *D. pusilla* dapat ditemukan di perairan Jawa, *D. sumatrana* dapat ditemukan di perairan Sumatra, *D. vogti* ditemukan di perairan Sulawesi, *D. megarrhamphus* dapat ditemukan di perairan Sulawesi Selatan,

D. collettei sp. nov. dapat ditemukan di perairan Kalimantan Utara dan Sumatera dan *D. orientalis* merupakan spesies endemik di Sulawesi Selatan (Meisner, 2001)

C. Karakteristik Morfometrik Ikan Julung-julung (*Dermogenys orientalis*, Weber 1894)

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 antartitik-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 makhluk 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). Beberapa spesies ikan yang telah diteliti dengan memanfaatkan karakter morfometrik di antaranya ikan keureuling (Akmal *et al.*, 2019), ikan beung (Nugroho *et al.*, 2017), dan ikan seluang (Syarif & Prasetyono, 2019).

D. Karakteristik Meristik Ikan Julung-Julung (*Dermogenys orientalis*, Weber 1894)

Meristik merupakan salah satu karakter yang digunakan dalam merepresentasikan ciri morfologi suatu organisme. Berbeda dengan karakter morfometrik yang menghasilkan data pengukuran, karakter meristik menghasilkan data perhitungan pada bagian tubuh ikan yang telah ditentukan sebelumnya. Karakter meristik dapat dihitung dan dikembangkan secara serial. Meristik secara tradisional mengacu pada struktur yang sesuai dengan segmen tubuh seperti jumlah jari sirip, jumlah sisik, jumlah pori-pori kepala hingga jumlah tulang belakang. Karakter meristik dapat bersifat internal atau eksternal dimana keduanya dapat didefinisikan dan

dikuantifikasi dengan jelas yang menjadikannya karakter yang berguna untuk membandingkan spesimen. Karakter meristik berguna untuk mempelajari diskriminasi stok karena dapat menunjukkan bahwa perkembangan awal yang terjadi di area yang terpisah atau dalam kondisi yang berbeda. Jumlah meristik sebagian ditentukan oleh genetika dan sebagian oleh kondisi lingkungan selama perkembangan telur dan larva. Perbedaan suhu, salinitas, oksigen terlarut, hingga CO₂ menyebabkan variasi sifat meristik. Faktor lingkungan dapat mengubah pembentukan karakter meristik yang menyebabkan kelainan dalam perkembangan, dan faktor seperti kepadatan pemeliharaan juga telah terbukti memengaruhi variasi meristik (Chase, 2013).

Karakter meristik umumnya mudah diamati dan dihitung, sehingga sejak abad XIX para ahli telah menggunakannya secara luas sebagai alat untuk membedakan stok dan masih terbukti berhasil digunakan sampai hari ini. Beberapa studi struktur stok terbaru yang memanfaatkan karakter meristik misalnya pada spesies ikan *herring* (Turan, 2000), *horse mackerel* (Turan, 2004), *bluefish* (Turan *et al.*, 2006), belut pasir Pasifik (Kim *et al.*, 2008), ikan tenggiri (Erguden *et al.*, 2009), dan ikan teri Eropa (Erdoğan *et al.*, 2009). Meskipun kemajuan teknologi telah menghasilkan berbagai metode alternatif untuk mengevaluasi struktur stok, analisis meristik terus menjadi alat penting yang melengkapi informasi dari pendekatan lain untuk mengidentifikasi stok (Chase, 2013).