

**PERBANDINGAN MORPHOMETRIK - MERISTIK JANTAN DAN
BETINA IKAN KERLING (*Tor tambroides*) DARI DAS DI ACEH BARAT**

**COMPARISON OF MORPHOMETRIC-MERISTIC MALES AND
FEMALES KERLING FISH (*Tor tambroides*) FROM RIVER IN ACEH BARAT**

Afrizal Hendri¹, Sri Wahyuni²

¹Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh.

²Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kuala Pesisir, Nagan Raya.

Korespondensi: afrizalhendri@utu.ac.id

Abstract

Kerling fish (*Tor* spp) is a species of freshwater fish, belonging to the family *Cyprinidae*. In Aceh Province there are three species of fish of very commercial i.e. *Tor tambroides*, *Tor soro* and *Tor tambra*. In this author's research focuses on *Tor tambroides*. Survey results obtained by researchers in field description of the species is quite difficult to distinguish the character of males and females (unlike other *Cyprinidae* fish). Because that's what needs to be done comparative studies of characters within the same species morphometric and meristic approach. These are qualitative research (survey), is a method for the measurement of morphometric and character counting/meristic refers to the twinkle and Menezes (1974), and Jayaram (1981, 2002). The number of specimens to be analyzed i.e. 20 species (10 females: 10 males). The research results obtained that based on the characteristics of the morphometric there is no noticeable difference between females and males. However the qualitative character of morphometric visible presence of noticeable difference between females and males in character: body color, the profile of the muzzle, the thickness of the lips. While the study does not look meristic the existence of the real difference between females and males. Thus to view differences characterized the fish are females and the male *Tor tambroides* saw enough character body color (bright golden yellow: female, dark: male), the profile of the muzzle (convex: female, flat: male) and the profile lip up/down (thin, thick: females: males).

Keywords: Morphometric, Meristic, Kerling, *Tor tambroides*

I. Pendahuluan

Identifikasi spesies ialah salah satu aspek penting dan otentik dalam rangka untuk membedakan spesimen. Salah satu metode yang lazim digunakan yaitu pendekatan morphometrik dan meristik. Studi ini sangat cocok karena tidak mengorbankan ikan yang sedang tahap tingkat pematangan (reproduksi). Studi morphometrik ini tidak hanya penting untuk memahami taksonomi tetapi juga variasi/fitur yang mungkin berhubungan dengan kebiasaan dan penyebaran antara varian dispecies ini (*Tor soro*, *Tor tambra* dan *Tor tambroides*). Penelitian ini dirancang dengan tujuan untuk menganalisis morphometrik-meristik untuk *Tor tambra* dan *Tor tambroides*.

Morphometrik mengacu pada analisis kualitatif dari bentuk tubuh maupun ukuran. Morphometrik umumnya dilakukan pada organisme, dan berguna untuk menganalisis catatan fosil, dampak dari mutasi, perubahan dalam bentuk. Morphometrik dapat juga digunakan untuk mengukur sifat evolusi dan dengan mendeteksi perubahan bentuk,

fungsi atau hubungan evolusi. Tujuan utama dari morphometrik adalah untuk memastikan fitur/karakter yang terdapat pada tubuh hewan/ikan.

Sedangkan meristik, pengetahuan tentang fitur/karakter dari hewan/ikan secara kuantitatif seperti jumlah sirip atau skala. Meristik (dihitung) dapat digunakan untuk menggambarkan jenis ikan tertentu atau digunakan untuk mengidentifikasi spesies yang tidak diketahui. Karakter ini adalah karakter yang paling sering digunakan untuk diferensiasi spesies dan populasi. Salmonids, penghitungan paling banyak digunakan untuk diferensiasi populasi dalam spesies. Pada ikan trout pelangi, perbedaan paling penting antara populasi terjadi dalam bobot. Studi karakter morphometrik dan meristik penting bagi identifikasi spesimen dalam sebuah riset.

Ikan kerling atau dikenal juga sebagai golden mahseer (*Tor spp*) adalah spesies air tawar yang paling penting bagi masyarakat Aceh. Ikan ini menghuni daerah aliran sungai (DAS) yang cukup deras pada bagian hulu. Beberapa peneliti melaporkan bahwa di Aceh terdapat 3 spesies ikan genus *Tor* diantaranya *Tor soro*, *Tor tambra* dan *Tor tambroides*. Namun belakangan diantara ketiga spesies tersebut sangat sukar untuk dibedakan antara karakter jantan dan betina, walaupun sudah mencapai ukuran induk. Pada studi ini, selain karakter morphometrik-meristik yang dianalisis juga dilihat hubungan (relationships) antara tubuh terhadap panjang total dan panjang kepala.

II. Metode Penelitian

2.1. Tahapan-Tahapan Penelitian

1. Koleksi ikan

Ikan sampel didapatkan dari nelayan lokal yang beroperasi di sungai-sungai yang ada di Kabupaten Aceh Barat, hanya sampel yang dalam kondisi baik (organ lengkap/tidak cacat, *fresh*) yang diambil. Sampel dikoleksi selama 2 bulan (Mei-Juni 2016), dikumpulkan dalam freezer, untuk selanjutnya dilakukan proses pengukuran (morphometrik) dan penghitungan (meristik).

2. Pengukuran dan Penghitungan

Ikan sampel yang telah terkumpul, selanjutnya dilakukan pengukuran/penghitungan karakter morphometrik (menggunakan caliper digital) dan meristik. Untuk mendapatkan gambaran detail pada karakter yang diukur maka digunakan kamera digital makro fokus.

2.2. Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di daerah aliran sungai Jambak Meureubo yang terdapat di Aceh Barat, sedangkan analisis sampel dilakukan di Laboratorium Dasar Perikanan Universitas Teuku Umar.

2.3. Peubah Yang Diamati/Diukur

1. Karakter Morphometrik

Table 1. Karakter Morphometrik

No	Body Parameters (measurements)	Abbreviations
1	Bobot sampel (g)	BS
2	Panjang total (mm)	PT
3	Panjang baku (mm)	PB
4	Panjang standar (mm)	PS
5	Panjang kepala (mm)	PK
6	Panjang badan (mm)	HD
7	Lebar badan (mm)	BD
8	Panjang moncong (mm)	PM
9	Panjang rahang atas (mm)	PRA
10	Panjang sungut (mm)	PSu
11	Diameter mata (mm)	DM
12	Panjang sirip punggung (mm)	PSPu
13	Panjang sirip dada (mm)	PSD
14	Panjang sirip perut (mm)	PSPe
15	Panjang sirip anus (mm)	PSA
16	Panjang sirip ekor (mm)	PSE
17	Tebal bibir bawah (mm)	TBB
18	Tebal bibir atas (mm)	TBA

Tabel 2. Karakter Morphometrik Kualitatif

No	Qualitative
1	Posisi mulut: <i>inferior, terminal, superior</i>
2	Profil moncong atas: <i>convex, concave, straight</i>
3	Bibir : tebal, tipis
4	Warna tubuh <i>light, dark</i>
5	Bentuk sisik, warna sisik

2. Karakter Meristik

Table 3. Karakter Meristik

No	Body Parameters (counts)	Abbreviations
1	Jari-jari sirip punggung	JSPu
2	Jari-jari sirip dada	JSD
3	Jari-jari sirip perut	JSPe
4	Jari-jari sirip anus	JSA
5	Jari-jari sirip ekor	JSE
6	Tapis insang bawah	TIB
7	Tapis insang atas	TIA
8	Jumlah sisik	JS
9	Jumlah sungut	JSu

2.4. Pendekatan Penelitian

Riset ini bersifat kualitatif (survey), dinamakan metode untuk pengukuran / penghitungan karakter morfometrik dan meristik mengacu kepada Dwivedi dan Menezes (1974), dan Jayaram (1981, 2002). Pada riset ini, dilakukan pengukuran/penghitungan sebanyak 20 karakter morfometrik dan 20 karakter meristik pada ikan genus *Tor* (*Tor tambra* dan *Tor tambroides*, karakter betina dan jantan).

2.5. Analisis Informasi

Data yang didapat berupa karakter morfometrik dan meristik dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel/charts dengan bantuan Microsoft Office Excel 2013. Berbagai nilai-nilai statistik, koefisien korelasi, analisis regresi dan grafik dibuat menggunakan Microsoft Office Excel 2013.

III. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

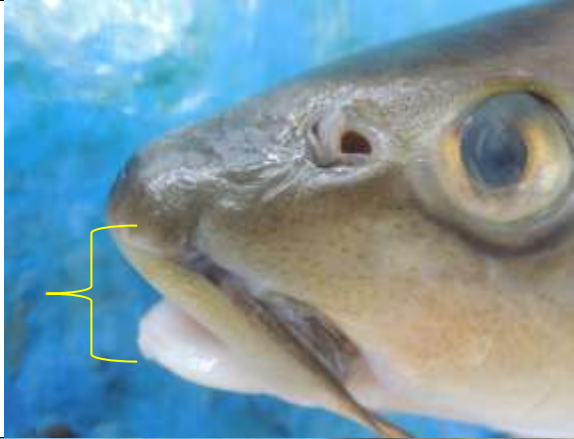

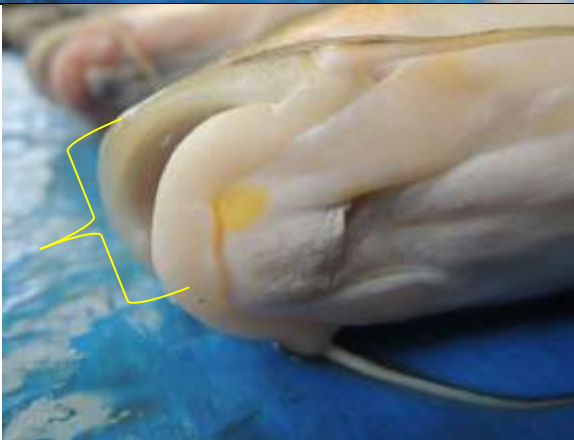
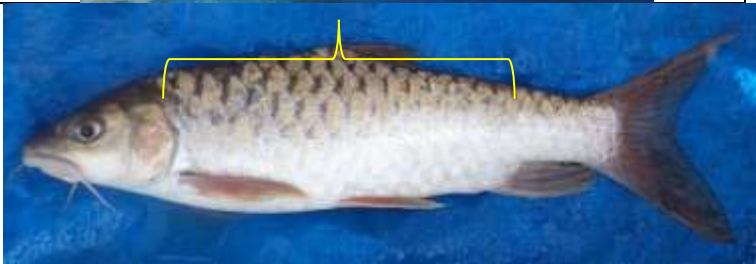
1. Karakter Morphometrik Ikan Kerling (*Tor tambroides*)


Table 1. Karakter Morphometrik Betina – Jantan (n=20, 10♀:10♂)

No	Body Parameters (measurements)	Abbreviations	♀	♂
1	Bobot sampel (g)	BS	610-870	600-1430
2	Panjang total (mm)	PT	382,3-430,5	390,4-510,2
3	Panjang baku (mm)	PB	336,5-426,2	351,2-507
4	Panjang standar (mm)	PS	314,2-424,4	348,2-504
5	Panjang kepala (mm)	PK	81,6-84,1	86,9-90,7
6	Panjang badan (mm)	HD	86,5-92,6	97,9-98,4
7	Lebar badan (mm)	BD	38,5-40,2	46,5-48,5
8	Panjang moncong (mm)	PM	30,5-31,2	31,5-31,9
9	Panjang rahang atas (mm)	PRA	31,8-32,3	33,1-34,4
10	Panjang sungut (mm)	PSu	38,2-39,3	36,1-40,5
11	Diameter mata (mm)	DM	14,1-13,5	13,4-13,8
12	Panjang sirip punggung (mm)	PSPu	56,4-60,5	66,9-69,4
13	Panjang sirip dada (mm)	PSD	69,9-72,6	79,5-81,3
14	Panjang sirip perut (mm)	PSPe	58,2-60,9	66,7-70,4
15	Panjang sirip anus (mm)	PSA	61,6-68,2	74,5-80,5
16	Panjang sirip ekor (mm)	PSE	86,2-89,7	90,9-96,4
17	Tebal bibir bawah (mm)	TBB	6,1-5,6	9,5-9,3
18	Tebal bibir atas (mm)	TBA	2,9-3,2	5,0-4,6

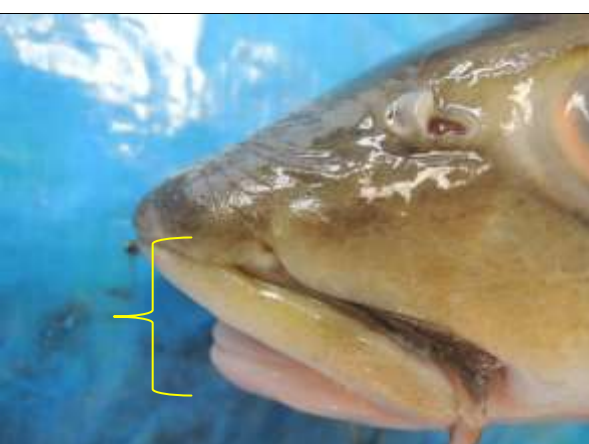

2. Karakter Morphometrik Kualitatif

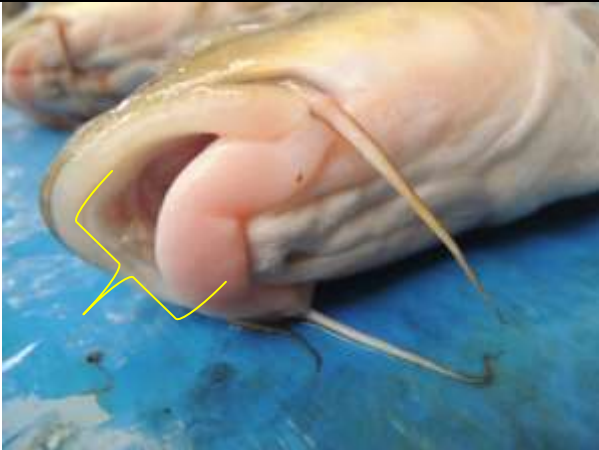
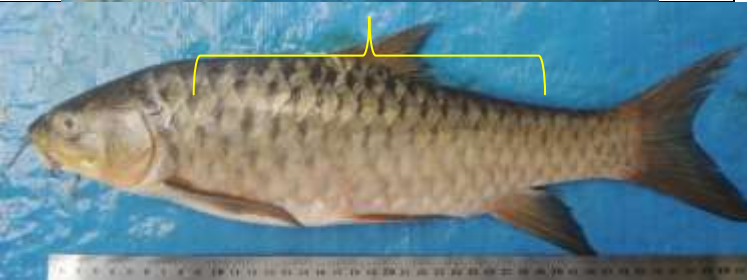

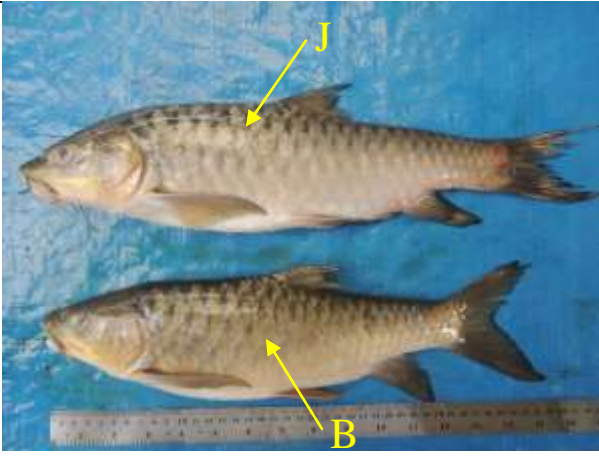
Tabel 2. Morphometrik Kualitatif Ikan Betina

	Qualitative		
1	Posisi mulut: <i>inferior,</i> <i>terminal,</i> <i>superior</i>	Terminal	
2	Profil moncong atas: <i>convex,</i> <i>concave,</i> <i>straight</i>	Cembung	
3	Bibir : tebal, tipis	Tipis	
4	Warna tubuh <i>light,</i> <i>dark</i>	Terang (warna sisik terang, kekuningan /keemasan)	

5	Bentuk sisik, warna sisik	Sikloid	
---	---------------------------	---------	--

Tabel 3. Morphometrik Kualitatif Ikan Jantan

	Qualitative		
1	Posisi mulut: <i>inferior,</i> <i>terminal,</i> <i>superior</i>	Terminal	
2	Profil moncong atas: <i>convex,</i> <i>concave,</i> <i>straight</i>	Lurus	

3	Bibir : tebal, tipis	Tebal	
4	Warna tubuh <i>light, dark</i>	Redup (warna sisik redup, kekuningan)	
5	Bentuk sisik, warna sisik	Sikloid	
6	Warna tubuh	Jantan (gelap) Betina (keemasan)	

3. Karakter Meristik

Tabel 4. Meristik Ikan Betina-Jantan (n=20, 10♀:10♂)

No	Body Parameters (counts)	Abbreviations	♀	♂
1	Jari-jari sirip punggung	JSPu	11-12	10-12
2	Jari-jari sirip dada	JSD	14-17	13-17
3	Jari-jari sirip perut	JSPe	8-10	8-9
4	Jari-jari sirip anus	JSA	7-8	7-8
5	Jari-jari sirip ekor	JSE	21-25	22-25
6	Tapis insang bawah	TIB	9-10	9-10
7	Tapis insang atas	TIA	15-17	15-18
8	Jumlah sisik	JS	338-461	330-472
9	Jumlah sungut	JSu	4	4
10	Jumlah sisik batang ekor	JSBE	7-8	7-8

3.2. Pembahasan

Morfometrik merupakan karakter yang berhubungan dengan ukuran panjang, lebar, tinggi, dari tubuh atau bagian-bagian tubuh ikan. Bagian tubuh ikan yang biasanya diukur yaitu, panjang total, panjang baku, panjang kepala, panjang predorsal, panjang batang ekor, tinggi badan, tinggi batang ekor, tinggi kepala, lebar kepala, lebar badan, panjang hidung, panjang bagian kepala di bagian mata, lebar ruang antar mata, diameter mata, panjang rahang atas, panjang rahang bawah, lebar bukaan mulut, tinggi di bawah mata, panjang dasar sirip punggung, panjang dasar sirip anal, tinggi sirip punggung, panjang sirip dada, dan panjang sirip perut. Sedangkan meristik berkaitan dengan penghitungan jumlah bagian-bagian tubuh ikan (*counting methods*). Bagian tubuh ikan yang diukur berdasarkan ciri meristik yaitu jari-jari keras, jari-jari lemah, sirip, jumlah sisik, jumlah sisik batang ekor, jumlah tapis insang.

Berdasarkan hasil pada Tabel 1 terlihat bahwa ikan kerling betina dan jantan tidak terdapat perbedaan yang nyata berdasarkan karakter morphometriknya. Sehingga sukar sekali untuk membedakan antara spesies betina dan jantannya. Namun dari Tabel 2 berdasarkan karakter morphometrik kualitatif terlihat adanya pembeda karakter yaitu pada warna tubuh, profil moncong dan ketebalan bibir. Sedangkan berdasarkan karakter meristik, tidak terdapat perbedaan yang nyata antara spesies betina dan jantan. Sehingga secara makro sukar membedakan antara ikan betina dan jantan. Belum banyaknya publikasi tentang *Tor tambroides* khususnya parameter morphometrik dan meristik, sehingga penulis agak sulit dalam melakukan komparatif.

Pengukuran morphometrik adalah alat untuk melihat perbedaan populasi ikan ataupun jenis ikan (Bailey, 1997; Rey and Nedreaas, 2000; Palma and Andrade, 2002). Studi morphometrik dan meristik dengan analisis gambar adalah cara yang sederhana untuk mendapatkan pemahaman tentang struktur ikan (Bailey, 1997). Dalam konteks studi ini, penulis hanya fokus untuk membedakan spesies ikan betina dan jantan. Penggunaan metode ini mudah dalam implementasinya, cepat, murah dan tidak mengorban ikan. Karena itu identifikasi dalam satu spesies merupakan langkah

konektivitas untuk upaya konservasi dan pengelolaan spesies yang rentan (Cardin and Friedland, 1999).

IV. Kesimpulan

1. Ikan kerling (*Tor tambroides*) yang terdapat di Perairan umum Aceh Barat dapat dibedakan antara spesies betina dan jantan berdasarkan karakter morfometrik kualitatif (warna tubuh, profil moncong, tebal bibir bawah dan atas)
2. Ikan *T. tambroides* merupakan ikan ekonomis yang potensial dan perlu upaya konservasi.

Daftar Pustaka

- Bailey, KM. 1997. Structural dynamics and ecology of flatfish populations. *J. Sea Research*, 37: 269-280.
- Calliet, G., Love, M. & Ebeling A. 1986. Fishes: A field and laboratory manual on their structure, identification and natural history. Prospect Heights, Illinois: Waveland Press, Inc.
- Cardin, S. H. & Friedland, K. D. 1999. The utility of image processing techniques for morphometric analysis and stock identification. *Fisher. Research*, 43: 129-139.
- Haryono. 2009. *Buku Penduan Lapangan: Ikan Perairan Lahan Gambat*. Penerbit LIPI Press. Jakarta.
- Langer, S., Tripathi, N.K. & Khajuria, B. 2013. Morphometric and Meristic Study of Golden Mahseer (*Tor Putitora*) from Jhajar Stream (JandK), India. *Research Journal of Animal, Veterinary and Fishery Sciences*, 1(7), 1-4.
- Muchlisin, Z. A. 2008. Pedoman Lapangan Identifikasi Ikan Air Tawar di Nangroe Aceh Darussalam dan Kawasan Ekosistem Leuser. Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Peneco. Medan.
- Palma, J. & Andrade, J. P. 2002. Morphological study of *Diplodus sargus*, *Diplodus puntazo*, and *Lithognathus mornurus* (Sparidae) in the Eastern Atlantic and Mediterranean Sea. *Fisher. Research*, 57: 1-8.
- Rey, F. S. dan Nedreaas, K. J. 2000. Geographic variation of *Sebastes mentella* in the Northeast Arctic derived from a morphological approach. *J. Mar. Sci.*, 57: 965-975.
- Schreck CB and Moyle PB. 1990. Methods for fish biology. American Fisheries Society Publication. Reprinted in 2002.
- Saroniya, RK, Saksena, DN and Nagpure, NS. 2013. The morphometric and meristic analysis of some *Puntius* Species from Central India. *J Biolife*. 1 (4): 144-154.
- Strauss, RE and Bond, CE. 1990. *Taxonomic methods: Morphology*. In: Schreck, C.B. and Moyle (Eds.) Methods for fish biology. American Fisheries society, Bethesda, Maryland.

Available online at:
<http://utu.ac.id/index.php/jurnal.html>

Jurnal **Perikanan Tropis**
Volume III, Nomor 2, 2016
ISSN: 2355-5572
