

**Perbedaan Morfologi Ikan Tilan Merah (*Mastacembelus erythrotaenia*)  
Jantan dan Betina**

***Morphological differences between male and female of fire eel  
(Mastacembelus erythrotaenia)***

**Muslim Muslim<sup>1\*</sup>, Muhamad Raihan Al-Ghifarry<sup>1</sup>, Rasyidi Rasyidi<sup>1</sup>, Arifki Arifki<sup>1</sup>**

<sup>1\*</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya  
Jl. Raya Palembang-Prabumulih No. KM. 32, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan

\*Korespondensi: [muslim.bda@unsri.ac.id](mailto:muslim.bda@unsri.ac.id)

**ABSTRACT**

The fire eel (*Mastacembelus erythrotaenia*) is one of the ornamental freshwater fish species that has high value and potential for cultivation. The production of fire eel still from the catch in nature because cultivation has not been carried out. In the aquaculture business, fingerlings are the main component, and to produce them, male and female fish are required. The characteristics of male and female fire eels are not yet known. The purpose of this study was to determine the sexual dimorphism of male and female fire eels. This research was conducted in August 2023 at the Batanghari Sembilan Hatchery Unit, North Indralaya, Ogan Ilir Regency. Fish samples were collected from the Kelekar River in Ogan Ilir Regency. The morphometric and merisitic characters were measured, and then the samples were dissected. The results showed that there were differences in the morphology of male and female fire eels. These differences are in total length, body weight, body color, body stripes, and pectoral fin color. The total length and body weight of males are longer and larger than females; the body color of males is lighter; the pattern of stripes on the body of males is more varied; the pectoral fins of males are full black; the pectoral fins of females are half black. The results of this study provide very important basic information for the selection of fire eel broodstock for future fire eel breeding programs.

**Keywords:** *broodstock selection, fish sexuality, reproductive biology, morphometrics*

**ABSTRAK**

Ikan tilan merah (*Mastacembelus erythrotaenia*) salah satu spesies ikan hias air tawar yang bernilai tinggi sehingga potensial dibudidayakan. Produksi ikan tilan dari hasil tangkapan di alam, karena pembudidayaan ikan tilan belum dilakukan. Dalam bisnis budidaya, bibit ikan merupakan komponen utama, dan untuk memproduksinya, diperlukan ikan jantan dan betina. Ciri-ciri ikan tilan jantan dan betina belum diketahui Tujuan penelitian ini adalah mengetahui seksual dimorfisme ikan tilan jantan dan betina. Penelitian ini telah dilakukan pada Agustus 2023 di Unit Pembenihan Rakyat Batanghari Sembilan, Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir. Ikan sampel berasal dari Sungai Kelekar, Kabupaten Ogan Ilir. Karakter morfometrik dan merisitik diukur, selanjutnya sampel dibedah untuk jenis kelaminnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan morfologi ikan tilan jantan dan betina. Perbedaan tersebut pada panjang total, bobot tubuh, warna tubuh, corak loreng pada tubuh, dan warna sirip dada. Panjang total dan bobot tubuh ikan jantan lebih panjang

dan lebih besar daripada betina, warna tubuh ikan jantan lebih terang, corak atau pola loreng pada tubuh ikan jantan lebih bervariasi, sirip dada ikan jantan hitam penuh, sirip dada ikan betina hitam separuh. Hasil penelitian ini menjadi informasi dasar yang sangat penting dalam seleksi calon induk ikan tilan untuk program pengembangbiakan ikan tilan di masa mendatang.

**Kata Kunci:** *biologi reproduksi, morfometrik, seksualitas ikan, seleksi induk*

## PENDAHULUAN

Ikan tilan merah (*Mastacembelus erythrotaenia*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar *native* Indonesia. Menurut Vidthayanon & Daniels (2020), taksonomi ikan tilan sebagai berikut: Kingdom Animalia, Filum Chordata, Kelas Actinopterygii, Orde Synbranchiformes, Famili Mastacembelidae, Genus Mastacembelus. Spesies ini terdistribusi di Brunei Darussalam, Kamboja, Indonesia (Sumatera, Kalimantan), Malaysia (Sarawak, Peninsular Malaysia), Thailand, dan Vietnam. Habitat ikan tilan di sungai, danau, dan rawa. Di Indonesia ikan tilan ditemukan di rawa banjiran Sungai Kelekar (Muslim & Syaifudin, 2022), Sungai Musi (Iqbal *et al.*, 2018), Danau Sentarum (Kottelat & Widjanarti, 2005), Sungai Tambatan (Dewi & Dimenta, 2021), Sungai Padang (Mutiara, 2017), Sungai Kampar Kanan (Aryani, 2015), Sungai Enim (Hamidah, 2004), Sungai Penukal (Muslim, 2012), Rservat Lebung Karang (Muslim & Lestari, 2005), dan Sungai Batang Siat (Kaloren *et al.*, 2015).

Ikan tilan tergolong ikan karnivora. Jenis makanan ikan tilan terdiri dari kelompok krustesea (udang dan kepiting), gastropoda, pelecypoda, ikan dan insekta (Nurdawati & Yuliani, 2009). Ikan tilan merah memiliki potensi ekonomis selain sebagai ikan konsumsi juga sebagai ikan hias, Terlebih lagi sebagai salah satu keanekaragaman jenis ikan yang harus dilindungi keberadaannya. Ikan tilan merah memiliki sebaran yang cukup luas, ditemukan di wilayah tropis dan subtropis Asia Tenggara. Ikan tilan merah memiliki morfologi unik. Salah satu ciri dominan untuk menentukan ikan tilan merah adalah adanya belalai yang memanjang kebawah pada bagian moncongnya (Yunus *et al.*, 2015).

Ikan tilan merah (*M. erythrotaenia*) merupakan salah satu jenis ikan hias air tawar yang ditangkap dari alam di daerah Sumatera terutama di bagian dataran rendah (dekat muara) Sungai Musi, Sungai Batanghari. Ikan tilan merah adalah jenis tilan yang dikategorikan sebagai ikan hias, yang berukuran paling besar di antara jenis-jenis tilan, berwarna kemerah-merahan, badannya sangat panjang bisa mencapai ukuran 100 cm, dengan ekor pipih datar dan barisan duri kecil sepanjang punggung di depan jari-jari sirip punggung, tidak memiliki sirip perut. Bagian kepala memiliki bentuk memanjang dengan hidung mancung dan lubang hidungnya terletak di samping lubang hidung memiliki 2 tonjolan halus kecil seperti jari dan pinggirannya dua bintil putih pipih berdasar 33-40 duri sirip punggung 68-85 jari-jari pada sirip punggung dan sirip dubur. Terdapat pita warna merah di kepala (berwarna kuning atau putih kalau mati), jari-jari sirip ekor 14-15, bersambung dengan sirip punggung dan sirip dubur (Sudarto, 2010).

Pengetahuan terhadap perbedaan morfologi ikan jantan dan betina sangat penting dalam bidang budidaya perairan. Untuk mengembangbiakan ikan harus tersedia induk jantan dan induk betina. Perbedaan ikan jantan dan betina dapat diidentifikasi secara morfologi melalui pengukuran dan perhitungan karakter morfometrik dan meristik, serta ciri-ciri seksual sekunder lainnya, seperti warna tubuh, pola corak, dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan morfologi ikan tilan merah (*M. erythrotaenia*) jantan dan betina asal Sungai Kelekar, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus 2023. Sampel ikan tilan merah diperoleh dari Sungai Kelekar Desa Tanjung Pering, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Penangkapan ikan dilakukan nelayan setempat menggunakan alat bubu dan pengilar. Sampel ikan tilan merah yang diperoleh dibawa ke Unit Pembenuhan Rakyat Batanghari Sembilan Indralaya. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur morfometrik, meristik dan identifikasi jenis kelamin ikan tilan dengan mengalisis bagian tubuh luar dan organ gonad.

### Pengukuran Panjang dan berat

Pengukuran tubuh ikan dilakukan untuk mengetahui panjang, lebar dan berat ikan dengan menggunakan penggaris dan timbangan digital. Pengukuran ini diawali dari ujung mulut sampai ujung ekor sekaligus mengetahui bentuk dan ciri-ciri ikan tilan. Ikan tilan merah termasuk jenis spesies yang tergolong famili dari Mastacembelidae atau spesies yang memiliki bentuk tubuh memanjang dan licin. Masing-masing ikan mempunyai nilai yang berbeda sehingga memudahkan untuk menganalisis jenis kelamin ikan tilan.

### Pengukuran Morfometrik-Meristik

Perhitungan meristik dilakukan untuk mengetahui bagian tubuh luar dengan mengukur sirip, mata, mulut dan ekor. Adapun beberapa ciri lain dari ikan tilan yaitu ditemukan duri punggung, duri anal, sirip ekor, mulut dan corak. Ikan tilan termasuk ikan yang memiliki sisik tubuh yang sangat halus dan kasar, berbeda halnya dengan belut pada umumnya yang memiliki tubuh licin dan berlendir sehingga sulit untuk penangkapan. Keunikan dari tubuh ikan tilan yaitu mempunyai corak yang berbeda sehingga ikan tilan disebut dengan ikan hias, fakta lain selain memiliki corak dan bentuk tubuh yang unik ternyata aktivitas penangkapannya sudah berkurang dikarenakan prospektif yang dikembangkannya menurun sehingga sudah tidak banyak yang membudidayakan atau menjualnya.

### Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan data variabel. Data tersebut diantaranya morfometrik dan meristik, data yang akan diperoleh disajikan dalam bentuk gambar dan tabel excel serta dianalisis secara deskripsi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini telah berhasil mengidentifikasi perbedaan ikan tilan jantan dan betina secara morfologi. Data hasil pengukuran bobot tubuh, panjang total, panjang standar, panjang kepala, tinggi kepala, diameter mata, tinggi badan, panjang sirip dada jarak mulut ke sirip punggung, dan duri punggung, disajikan pada Tabel 1. Warna sirip anal dan sirip perut, bintik pada ekor, loreng tubuh disajikan pada Tabel 2. Perbedaan morfologi ikan tilan merah jantan dan betina serta gonad ikan jantan dan betina disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Data morfometrik-merisitik ikan tilan (*Mastacembelus erythrotaenia*) jantan dan betina

Ikan	Karakter Morfometrik-Merisitik									
	BT	PT	PS	PK	TK	DM	TB	PSD	JM-SPG	DP
Jantan	79	30	29	4,2	1,5	0,3	2,8	1,5	19	33
Betina	77	28,5	28,3	3	1,3	0,3	2,9	1,7	19	33

Keterangan: BT (bobot tubuh), PT (panjang total), PS (panjang standar), PK (panjang kepala), TK (tinggi kepala), DM (diameter mata), TB (tinggi badan), PSD (panjang sirip dada), JM-SPG (jarak mulut ke sirip punggung) dan DP (duri punggung)

Tabel 2. Warna sirip anal dan sirip perut, bintik pada ekor, loreng tubuh ikan tilan (*Mastacembelus erythrotaenia*) jantan dan betina

Ciri morfologi	Ikan Jantan	Ikan Betina
Warna sirip anal	Belang hitam-putih	Putih abu-abu
Warna sirip perut	Belang hitam-putih	Putih abu-abu
Jumlah bintik pada ekor	Satu (1)	Satu (1)
Jumlah loreng pada tubuh	Duapuluh empat (24)	Duapuluh dua (22)



Gambar 1. Morfologi ikan tilan merah (*Mastacembelus erythrotaenia*) betina (atas) dan jantan (bawah) asal Sungai Kelekar, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan



Gambar 2. Gonad ikan ikan tilan merah (*Mastacembelus erythrotaenia*) betina (atas) dan jantan (bawah)

Ikan tilan merah (*M. erythrotaenia*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang tergolong famili Mastacembelidae atau hewan yang memiliki ukuran panjang serta mempunyai corak atau loreng yang beragam hal ini dapat di ketahui bahwa ikan tilan merah termasuk spesies yang bernilai tinggi sehingga sangat potensial untuk dikembangkan. Secara umum, ikan tilan termasuk bagian dari ikan hias hal ini dapat dikatakan bahwa selain memiliki bentuk tubuh yang unik Namun, sulit untuk didapatkan dan sulit untuk ditangkap. Menurut Muslim *et al.*, (2020), ikan tilan merah merupakan salah satu ikan asli Indonesia yang potensial dibudidayakan sebagai ikan hias.

Hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukkan bahwa panjang total berkisar 28,5-30 cm, berat total berkisar 77-79 gram, panjang satndar berkisar 28,3-29 cm, dengan panjang kepala berkisar 3-4,2 cm, tinggi kepala berkisar 1,3-1,5 cm, dengan diameter mata berkisar 0,3 cm sedangkan tinggi tubuh ikan berkisar 2,8-2,9 cm, panjang sirip dada berkisar 1,5-1,7 cm dan jarak mulut ke sirip punggung berkisar 19 cm, jarak mulut ke sirip punggung pada ikan jantan berkisar 19 cm dengan duri punggung berjumlah 33. Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa ikan tilan memiliki warna sirip pada anal yaitu belang hitam-merah dan perut berwarna putih abu-abu serta memiliki bintik dibagian ekor yaitu 1 corak tubuh 24 warna sedangkan pada ikan betina menunjukkan jaral mulut ke sirip punggung berkisar 19 cm, duri punggung 33 sedangkan pada sirip anal memiliki warna belang hitam-

merah dan perut berwarna putih abu-abu sama hal dengan jantan ikan betina memiliki bintik 1 dibagian ekor serta loreng tubuh memiliki 22 corak.

Diketahui dari hasil pengukuran morfometrik adanya perbedaan morfologi ikan tilan merah jantan dan ikan tilan merah betina. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Ikan tilan merah jantan lebih besar dan panjang sehingga nilai bobot tubuh dan panjang total lebih besar daripada ikan betina sedangkan pada warna tubuh dan jumlah bintik dan loreng tubuh dapat dilihat pada Tabel 2 memiliki kesamaan dalam jarak mulut ke sirip punggung. Namun, berbeda halnya pada jumlah loreng tubuh dikarenakan ikan jantan lebih banyak lorengnya sebanyak 24 loreng daripada ikan betina hanya memiliki 22 loreng.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan morfologi ikan tilan merah jantan dan betina. Bobot tubuh ikan jantan lebih besar daripada betina, warna tubuh ikan jantan lebih terang, corak atau pola total pada tubuh ikan jantan lebih bervariasi, sirip dada ikan jantan hitam penuh, ikan betina separuh. Hasil penelitian ini menjadi informasi dasar yang sangat penting dalam seleksi calon induk ikan tilan merah untuk program pengembangbiakan ikan tilan di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, N. (2015). Native species in Kampar Kanan River, Riau Province, Indonesia. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 2(5), 213–217.
- Dewi, L., & Dimenta, R. . (2021). Reveal the diversity of ichthyofauna Tambatan's River North Labuhanbatu Regency. *Bioscientist*, 9(2), 420–432.
- Hamidah, A. (2004). Fish diversity in River Enim, Muara Enim Regency, South Sumatera Province. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 4(1), 51–55.
- Iqbal, M., Yustian, I., Setiawan, A., & Setiawan, D. (2018). *Ikan-ikan di Sungai Musi dan Pesisir Timur Sumatera Selatan*. Palembang: Yayasan Kelompok Pengamat Burung Spirit of South Sumatra.
- Kottelat, M., & Widjanarti, E. (2005). The fishes of Danau Sentarum National Park and the Kapuas Lakes area, Kalimantan Barat, Indonesia. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 13, 139–173.
- Muslim, M. (2012). Perikanan rawa lebak lebung Sumatera Selatan. *Palembang: Unsri Press*.
- Muslim, M., & Syaifudin, M. (2022). Biodiversity of freshwater fish in Kelekar Floodplain Ogan Ilir Regency in Indonesia. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 7(1), 67494.
- Muslim, M., Heltonika, B., Sahusilawane, H. A., Wardani, W. W., & Rifai, R. (2020). Ikan lokal perairan tawar Indonesia yang prospektif dibudidayakan. *Purwokerto: Pena*

*Persada.*

- Muslim, M., & Lestari, L. W. (2005). Studi biodiversitas ikan di reservat perikanan Lebung Karang, Indralaya Ogan Ilir. *Indralaya. Laporan Penelitian. Indralaya: Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya.*
- Kaloren, M., Lusi, M, & Zeswita, M. W. (2015). Spesies ikan yang tertangkap di Batang Siat Nagari Ampang Kuranji Kecamatan Koto Baru Kabupaten Dharmasraya. *STKIP PGRI SUMBAR, 1(1)*, 1–6.
- Mutiara, D. (2017). Fish diversity in Padang River, Sirah Pulau Padang Sub-district, Ogan Komering Ilir Regency, South Sumatra Province. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, 14(2)*, 107–111.
- Nurdawati, S., & Yuliani, W. (2009). Food habit of fire eel, *Mastacembelus erythrotaenia* Bleeker 1850 in Musi River. *Jurnal Iktiologi Indonesia, 9(2)*, 129–138.
- Vidthayanon, C., & Daniels, A. (2020). *Mastacembelus erythrotaenia*, Spiny Eel. *The IUCN Red List of Threatened Species 2012*, e.T180888A89815119. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-%0A1.RLTS.T180888A1673971.en>