

ANATOMI DAN BIOMETRI SISTEM REPRODUKSI IKAN AIR TAWAR FAMILI *CYPRINIDAE* DI TELAGA NGEBEL PONOROGO

Siti Marlina
Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun
Madiun, Jawa Timur
abdullahlina11@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the anatomy and biometry of Cyprinidae families in Ngebel Ponorogo Lake. The study was conducted in May-July 2018 at three points that were determined in Ngebel Lake. The first point is the rubber tree area, the two points of the water entrance area, and three around the residents' cages. The sampling method was carried out using 3 times the mesh using hand aid. The results of the study found 3 species from 1 family. The three species are Hampala macrolepidota, Puntius javanicus, and Cyprinus carpio L. The reproductive organs of female Cyprinidae family fish are the right female gonad, the left female gonad, and the female urogenital tract. while male fish are male gonads, and male urogenital channels. Observations in the form of anatomical location, anatomy in the form of color and biometry of each organ. Anatomical and anatomical locations were analyzed based on journals, biometry was analyzed using ratios, the highest ratio was at the weight of male gonads with a ratio of 0.01, wasps had the highest ratio in gonad length and urogenital tract which was 0.03, whereas in tombro fish the length of the gonads was ratio of 0.02.

Keyword: anatomi, biometri, *Cyprinidae*

PENDAHULUAN

Ikan famili *Cyprinidae* merupakan famili ikan dengan genus terbesar, distribusi ikan famili *Cyprinidae* sangat luas hampir di seluruh dunia terdiri atas 220 genus dan 2.420 spesies (Putri, 2010). Contoh ikan famili *Cyprinidae* diantaranya ikan tombro (*Cyprinus carpio*), ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*), dan ikan hampala (*Hampala macrolepidota*). Salah satu ikan famili *Cyprinidae* adalah ikan khas telata Ngebel yaitu ikan hampala, Telaga Ngebel terletak di daerah Ponorogo. Sebagai ikan khas perlu adanya penelitian supaya ikan tersebut tidak terjadi kepunahan. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya penelitian terkait ikan famili *Cyprinidae* misalnya anatomi dan biometri sistem reproduksi ikan famili *Cyprinidae*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui anatomi dan biometri sistem reproduksi ikan famili *Cyprinidae* di telaga Ngebel Ponorogo.

BAHAN DAN METODE

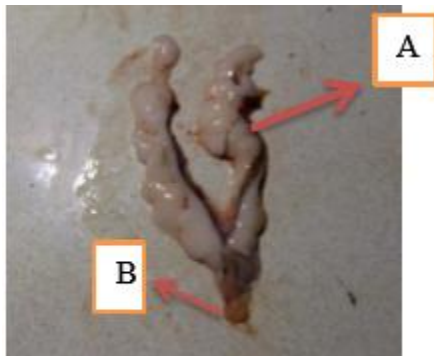
Penelitian dilakukan mulai bulan April-Juni 2018, tempat pengambilan sampel di Telaga Ngebel Ponorogo. Penangkapan ikan menggunakan jaring lempar. Ikan hasil tangkapan dibawa ke laboratorium untuk diamati. Ikan dibedah untuk pengamatan aspek reproduksi anatomi berupa bentuk dan warna, biometri berupa pengukuran panjang, dan berat semua organ reproduksi ikan, selanjutnya data biometri dihitung rasionya. Menghitung rasio dengan rumus:

Rasio= $\frac{\text{Berat Tubuh}}{\text{Berat Organ}}$

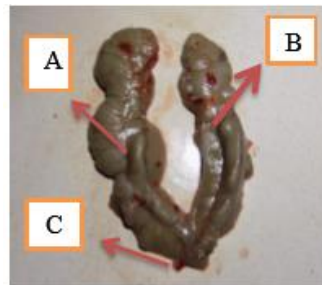
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis ikan yang tertangkap di Telaga Ngebel diantaranya ikan tombro, hampala dan tawes. ketiga ikan tersebut famili *Cyprinidae*.

famili yaitu famili *Cyprinidae*. Pembedahan anatomi organ reproduksi ikan dapat dilihat pada gambar berikut. Ikan jantan gambar 1.1, ikan betina gambar 1.2



Gambar 1.1 Organ Reproduksi Ikan Jantan, (Marlina, 2018). Ket: A: Gonad Jantan, B: Saluran Urogenital Jantan.



Gambar 1.2 Organ Reproduksi Ikan Betina, (Marlina, 2018). Ket: A: Gonad Betina Kiri, B: Gonad Betina Kanan, C: Saluran Urogenital Betina.

Analisis anatomi ikan famili *Cyprinidae* dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1. Analisis Anatomi Sistem Reproduksi Ikan Hampala, Tawes, dan Tombro.

Spesies ikan	Bagian	Warna	Indikator	Bentuk	Indikator
Hampala	Gonad betina kiri	Kuning	Zahid (2009)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Gonad betina kanan	Kuning	Zahid (2009)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Merah	Sakuro (2016)	Menonjol	Sakuro (2016)
	Gonad jantan	Putih susu	Sjafei (2008)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Merah	Sakuro (2016)	Menonjol	Sakuro (2016)
Tawes	Gonad betina kiri	Kemerahan	Wijayanti (2017)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Gonad betina kanan	Kemerahan	Wijayanti (2017)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Merah	Sakuro (2016)	Menonjol	Sakuro (2016)
	Gonad jantan	Putih susu	Sjafei (2008)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Merah	Sakuro (2016)	Menonjol	Sakuro (2016)
Tombro	Gonad betina kiri	Kemerahan	Wijayanti (2017)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Gonad betina kanan	Kemerahan	Wijayanti (2017)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Merah	Sakuro (2016)	Menonjol	Sakuro (2016)
	Gonad jantan	Putih susu	Sjafei (2008)	Memanjang	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Merah	Sakuro (2016)	Menonjol	Sakuro (2016)

Perbedaan anatomi organ reproduksi pertama adalah gonad betina kiri dan kanan ikan hampala betina berwarna kuning, ikan tawes berwarna kemerahan dan ikan tombro berwarna kemerahan, sedangkan bentuknya sama memanjang. Perbedaan warna gonad betina dipengaruhi oleh jenis makanan serta tingkat kematangan gonad betina bahwa apabila warna belum mencolok berarti gonad betina tersebut belum matang, hal tersebut sesuai dengan Zuliani (2016) bahwa jenis makanan berpengaruh terhadap kondisi fisiologis pencernaan. Sedangkan menurut Setyawati (2015) bahwa tingkat kematangan gonad betina berpengaruh terhadap warna. Saluran urogenital jantan ikan hampala, tawes, dan tombro betina berwarna merah karena hanya digunakan sebagai saluran keluarnya telur. Sedangkan bentuknya sama yaitu menonjol.

Gonad jantan ikan hampala, tawes dan tombro memiliki warna sama yaitu putih susu dan berbentuk diduga memanjang, hal tersebut sama dengan yang diungkapkan oleh Rahardjo (2008) bahwa gonad berwarna putih berarti gonad masih dalam tahap perkembangan. Saluran urogenital jantan berwarna merah dan bentuknya menonjol

Analisis letak anatomi dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 1.2 Analisis Letak Anatomi Sistem Reproduksi Ikan Hampala, Tawes, dan Tombro.

Spesies ikan	Bagian	Letak anatomi	Indikator
Hampala	Gonad betina kiri	Inferior gelembung renang dan usus bagian sinistra	Wijayanti (2017)
	Gonad betina kanan	inferior gelembung renang dan usus bagian dekstra	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Ventral (anterior) sirip anal	
	Gonad jantan	Inferior gelembung renang di atas anus	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Ventral (anterior) sirip anal	
Tawes	Gonad betina kiri	Inferior gelembung renang dan usus bagian sinistra	Wijayanti (2017)
	Gonad betina kanan	Inferior gelembung renang dan usus bagian dekstra	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Ventral (anterior) sirip anal	
	Gonad jantan	Inferior gelembung renang di atas anus	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Ventral (anterior) sirip anal	
Tombro	Gonad betina kiri	Inferior gelembung renang dan usus bagian sinistra	Wijayanti (2017)
	Gonad betina kanan	Inferior gelembung renang dan usus bagian dekstra	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Ventral (anterior) sirip anal	
	Gonad jantan	Inferior gelembung renang di atas anus	Wijayanti (2017)
	Saluran urogenital	Ventral (anterior) sirip anal	

Berdasarkan pengamatan letak anatomi organ gonad betina kiri terletak di inferior sinistra gelembung renang ketika diamati berdasarkan letaknya berada di bagian inferior gelembung renang, sedangkan gonad betina kanan terletak di inferior dekstra gelembung renang, saluran urogenital ikan betina terletak di ventral sebelah anterior sirip anal, sedangkan gonad terletak di inferior gelembung

renang, saluran urogenital ikan jantan terletak di bagian ventral anterior sirip anal. Seluruh organ jantan maupun betina terletak di bagian yang sama. karena ikan tersebut berkerabat dekat, hal tersebut sesuai dengan pendapat Haryono (2017) bahwa ikan tawes masuk kedalam famili *Cyprinidae* sedangkan ikan hampala dan tombro juga termasuk famili *Cyprinidae*.

Analisis biometri ikan famili *Cyprinidae* dapat dilihat pada tabel 1.3

Tabel 1.3. Analisis Biometri Sistem Reproduksi Ikan Famili *Cyprinidae* Yang Ditemukan di Telaga Ngebel Ponorogo

Spesies ikan	Bagian	Berat	Panjang
<i>Hampala macrolepidota</i>	Gonad betina kiri	3,43 gram	7,5 cm
	Gonad betina kanan	3,61 gram	7,9 cm
	Saluran urogenital betina	0,2 gram	0,6 cm
	Gonad jantan	0,26 gram	1,0 cm
	Saluran urogenital jantan	0,07 gram	0,4 cm
<i>Puntius javanicus</i>	Gonad betina kiri	0,32 gram	5,4 cm
	Gonad betina kanan	0,39 gram	4,8 cm
	Saluran urogenital betina	0,1 gram	0,3 cm
	Gonad jantan	0,06 gram	0,6 cm
	Saluran urogenital jantan	0,01 gram	0,6 cm
<i>Cyprinus carpio L</i>	Gonad betina kiri	15,20 gram	9,4 cm
	Gonad betina kanan	8,82 gram	9,4 cm
	Saluran urogenital betina	0,07 gram	1,1 cm
	Gonad jantan	0,07 gram	0,8 cm
	Saluran urogenital jantan	0,04 gram	0,4 cm

Adapun rasio dari hasil pengukuran biometri dapat dilihat pada tabel 1.4 dan 1.5

Tabel 1.4. Analisis Biometri Organ Sistem Reproduksi Ikan Hampala Jantan, Tawes Jantan, dan Tombro Jantan

Jenis ikan	Panjang			Berat		
	Total tubuh	Gonad	Urogenital	Total tubuh	Gonad	Urogenital
Hampala	23,6 cm	1,0 cm	0,4 cm	130,02 gr	2,26 gram	0,07gram
Tawes	15,6 cm	0,6 cm	0,6 cm	62,68 gr	0,06 gram	0,01 gram
Tombro	28,6 cm	0,8 cm	0,4 cm	377,43 gr	0,07 gram	0,04 gram

Berdasarkan tabel 1.4 menunjukkan bahwa ikan hampala betina yang memiliki rasio paling tinggi yaitu panjang gonad kanan dan kiri. Ikan tawes pada panjang gonad betina bagian kanan dan kiri dengan rasio 0,3, sedangkan pada ikan tombro pada berat gonad betina bagian kanan dengan rasio tertinggi yaitu 0,01

Tabel 1.5. Analisis Rasio Organ Sistem Reproduksi Ikan Hampala Jantan, Tawes Jantan, dan Tombro Jantan

Jenis ikan	Panjang		Berat	
	Gonad	Urogrnital	Gonad	Urogrnital
Hampala	0,04	0,012	0,01	0,001
Tawes	0,03	0,03	0,009	0,001
Tombro	0,02	0,014	0,0001	0,001

Berdasarkan tabel 1.5 menunjukkan bahwa ikan famili *Cyprinidae* hampala memiliki rasio tertinggi yaitu pada berat gonad jantan dengan rasio 0,01, ikan tawes memiliki rasio tertinggi pada panjang gonad dan saluran urogenital yaitu 0,03, sedangkan pada ikan tombro bagian panjang gonad dengan rasio 0,02.

KESIMPULAN

Anatomi ikan famili *Cyprinidae* hampir sama, perbedaan dipengaruhi oleh usia gonad ikan. Biometri ikan famili *Cyprinidae* mendapatkan hasil perhitungan rasio, dimana ikan yang memiliki rasio paling tinggi adalah panjang gonad betina bagian kanan dan kiri ikan hampala dan tawes dengan rasio 0,3

DAFTAR PUSTAKA

- Banie Abdan, Sakuro. (2016). *Rangsangan Pemijahan Ikan Gabus (Channa Striata) Menggunakan Ekstrak Hipofisa Ikan Gabus. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 4(1), 91-102.
- Haryono, H., Rahadjo, M. F., Affandi, R., & Mulyadi, M. (2017). *Karakteristik Morfologi dan Habitat Ikan Brek (Barbonymus balleroides Val. 1842) di Sungai Serayu Jawa Tengah. Jurnal Biologi Indonesia*, 13(2).
- Setiawati, M., Putri, D., & Jusadi, D. (2015). *Survival and growth of catfish Pangasionodon sp. larvae fed on vitamin C-enriched Artemia. Jurnal Akuakultur Indonesia*, 12(2), 136-143.
- Sjafei, D. S., Simanjuntak, C. P., & Rahardjo, M. F. (2017). *Perkembangan Kematangan Gonad Dan Tipe Pemijahan Ikan Selais (Ompok Hypophthalmus) Di Rawa Banjiran Sungai Kampar Kiri, Riau [Development of gonad maturity and spawning pattern of Ompok hypophthalmus in floodplain of Kampar Kiri River, Riau]. Jurnal Iktiologi Indonesia*, 8(2), 93-100.
- Wijayanti, T., Suryaningsih, S., & Sukmaningrum, S. (2017). *Analisis Karakter Truss Morphometrics pada Ikan Kemprit (Ilisha Megaloptera) Familia Pristigasteridae. Scripta Biologica*, 4(2).
- Zahid, A., & Simanjuntak, C. P. (2017). *Biologi reproduksi dan faktor kondisi ikan ilat-ilat, Cynoglossus bilineatus (Lac. 1802)(Pisces: Cynoglossidae) di perairan Pantai Mayangan Jawa Barat. Jurnal Iktiologi Indonesia*, 9(1), 85-95.
- Zuliani, Z., Muchlisin, Z. A., & Nurfadillah, N. (2016). *Kebiasaan makanan dan hubungan panjang berat ikan julung-julung (Dermogenys sp.) di Sungai Alur Hitam Kecamatan Bendahara Kabupaten Aceh Tamiang. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 1(1).