

COMPARISON OF MERISTIC CHARACTERISTICS OF *Barbodes schwanefeldii* LIVING AROUND THE FLOATING NET CAGE AREA AND IN THE AREA WITH NO FLOATING NET CAGE IN THE KOTO PANJANG DAM RIAU PROVINCE

Desi Maya Sari^{1*}, Ridwan Manda Putra¹, Windarti¹

¹Department of Aquatic Management Resources, Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau
Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28293

*desimayasarii30@gmail.com

ABSTRACT

Barbodes schwanefeldii or kapiék fish is a type of freshwater fish that lives around the floating net cage area and in the area with no floating net cage in the Koto Panjang Dam. This study aims to determine the meristical characteristics of *B. schwanefeldii* living in that dam, especially around the floating net cage area and in the area with no floating net cage. This study was conducted in October-November 2021. Sampling was done 1 time, the number of fish collected was 68 fishes that were caught around floating net cage and 23 fishes that were caught in the area with no floating net cage. A total of 11 meristical characteristics were calculated and studied. Results shown that there were no significant morphological and meristical different of the fish living in the area with cage or in the area with no floating net cage. The meristical characteristics were as follows: D III.8, P I.14, V I.8, A I.5, C 18. The number of scales in front of the dorsal fin was 13 scales, around the body was 28-30, around the caudal peduncle was 18, in the linea lateralis was 34-36, above linea lateralis was 8 and below linea lateralis was 4.

Keywords: Freshwater fish, morphological characteristic, meristical characteristic

I. PENDAHULUAN

Waduk PLTA Koto Panjang berjarak sekitar 20 km dari Bangkinang atau 87 km dari Pekanbaru, dibangun pada tahun 1992 dan selesai pada tahun 1997 dengan pasokan air utama dari Batang Kampar Kanan dan Batang Mahat yang berhulu di Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kecamatan Lima Puluh Kota Sumatera Barat [1]. Sebelumnya Waduk merupakan aliran Sungai yang dibendung yang memiliki fungsi utama yaitu untuk pembangkit tenaga listrik dan pengendali banjir, namun semakin kesini oleh masyarakat waduk tersebut dimanfaatkan untuk perikanan tangkap, budidaya ikan dalam keramba jaring apung (KJA) dan tempat pariwisata.

Salah satu ikan air tawar yang terdapat di Waduk PLTA Koto Panjang adalah ikan kapiék. Ikan kapiék merupakan ikan oportunistik. Ikan oportunistik adalah ikan yang mengambil kesempatan untuk memanfaatkan makanan kapanpun makanan itu tersedia. Menurut Sumiarsih [2], makanan utama ikan kapiék di daerah natural atau sungai Kampar yang tidak terpengaruh oleh keramba adalah debris, sedangkan makanan utama ikan kapiék di daerah yang terdapat keramba adalah sisa pakan, sedangkan menurut [3], makanan utama ikan kapiék di Sungai Musi adalah detritus dan menurut Aryanto *dalam* [4], makanan utama ikan kapiék di Danau Mudung Jambi adalah tumbuhan makro.

Di Waduk PLTA Koto Panjang ikan kapieik dapat ditemukan di area yang tidak terdapat keramba dan di area sekitar keramba. Dari kedua area tersebut memiliki perbedaan kebiasaan makan ikan (*food habit*). Ikan yang hidup di area yang tidak terdapat keramba berenang kesana kemari untuk mencari makanan, sedangkan di area sekitar keramba ikan kapieik menunggu sisa pakan yang terbuang dari keramba. Hal ini sesuai dengan pendapat Chen *et al. dalam* [5] yang menyatakan bahwa diperkirakan 27-30% dari pakan yang diberikan akan terbuang langsung ke perairan.

Diperkuat dari hasil penelitian [2], bahwa 90% isi lambung ikan kapieik yang hidup di sekitar keramba berupa pelet. Keberadaan sisa pakan ini berkaitan dengan pertumbuhan ikan yang berada di sekitar keramba, dimana ikan kapieik yang berada di sekitar keramba memiliki potensi untuk tumbuh lebih cepat dan memberikan pengaruh pada bentuk ukuran tubuh seperti berat dan panjang tubuh ikan kapieik.

Kondisi lingkungan di kedua area terdapat perbedaan pada ukuran tubuh ikan, dimana ikan di area sekitar KJA memiliki ukuran tubuh lebih besar dari pada ikan yang di area yang tidak terdapat keramba, Hal ini berkaitan dengan ketersediaan makanan, dimana di area yang tidak terdapat keramba umumnya ketersediaan makanan berasal dari pakan alami, sedangkan di area sekitar keramba ketersediaan makanannya bersumber dari pakan alami dan pakan buatan (pelet). Perbedaan dari sumber makanan tersebut diduga akan mempengaruhi karakter meristik ikan kapieik.

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2021. Lokasi pengambilan ikan kapieik yaitu di area yang tidak terdapat keramba dan di area sekitar keramba di Waduk PLTA Koto Panjang Provinsi Riau.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei, dimana ikan kapieik dijadikan sebagai objek penelitian, area yang tidak terdapat keramba dan di sekitar keramba di Waduk PLTA Koto Panjang dijadikan sebagai lokasi penelitian. Untuk mendapatkan data mengenai meristik ikan kapieik data yang dikumpulkan berupa data primer yang didapat dari perhitungan karakter meristik ikan sampel di Laboratorium, sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur yang berhubungan dengan meristik ikan dan untuk pengukuran kualitas air didapatkan dari penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan lokasi penelitian.

Prosedur Penelitian

Penentuan Stasiun Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan titik koordinat dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Sampling area ditentukan melalui pertimbangan peneliti berdasarkan kawasan yang terdapat aktifitas keramba dan di area yang tidak terdapat aktifitas keramba, maka dibedakan atas dua sampling area. Sampling area I merupakan kawasan yang tidak ada aktifitas keramba berada pada titik koordinat 0°15'19.88"LU-100°52'36.67"BT dan sampling area II merupakan kawasan yang ada aktifitas keramba berada pada titik koordinat 0°16'25.84"LU-100°52'16.89"BT.

Pengambilan Sampel

Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan petani budidaya dan nelayan yang menangkap langsung di sekitar lokasi penelitian. Ikan kapieik ditangkap menggunakan jaring dengan ukuran (mesh size 2 dan 3 inch) dan pengilang. Pengambilan ikan sampel dilakukan 1 kali pengambilan. Ikan diambil dalam kondisi segar dan utuh, dengan ukuran yang bervariasi dari yang terkecil hingga terbesar. Kemudian ikan sampel

dimasukkan ke dalam plastik, lalu dimasukkan ke *cool box*, selanjutnya sampel dibawa ke laboratorium untuk dimasukkan ke dalam *freezer* dan sampel akan diukur dan dianalisis.

Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh dari perhitungan meristik pada ikan kapieik ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar, kemudian dianalisis dan dibahas secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Waduk PLTA Koto Panjang merupakan waduk terluas di Sumatera, luas area waduk PLTA Koto Panjang diperkirakan 3,337 km³ dengan luas genangan sekitar 12,400 Ha. Secara geografis waduk PLTA Koto Panjang terletak pada posisi 0°17'29" LU dan 100°43'53"BT [1], secara administratif Waduk PLTA Koto Panjang termasuk ke dalam wilayah kecamatan XIII Koto

Kampar dan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar Provinsi Riau serta Kecamatan Pangkalan Koto Kabupaten Lima Puluh Koto Provinsi Sumatera Barat. Waduk ini berada di tiga sub DAS yaitu DAS Mahat, Kampar Kanan dan Kapur IX, yang menjadi sumber air yang ada pada Waduk Koto Panjang. Keadaan topografi cukup beragam dimulai dari datar, bergelombang, berbukit dan curam. Waduk ini dibuat dengan cara membendung bagian hulu sungai Kampar dan menenggelamkan area, termasuk desa-desa dan areal perkebunan yang ada disekitarnya [6].

Penelitian ini dilakukan didua area, sampling area I (SA I) tidak terdapat aktifitas keramba, sedangkan pada sampling area II (SA II) terdapat aktifitas keramba, penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan, serta kegiatan memancing yang masih banyak dilakukan oleh masyarakat sekitar di waduk PLTA Koto Panjang. Untuk melihat perbandingan kondisi kedua area dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan kondisi kedua area

SA I	SA II
- Tidak terdapat aktifitas keramba	- Terdapat kegiatan perikanan berupa aktifitas keramba jaring apung dan penangkapan ikan
- Tidak terdapat pemukiman penduduk	- Terdapat pemukiman penduduk

Tabel 1 dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan yang terdapat di kedua area sangat berbeda, dimana pada SA I dapat dikategorikan masih alami karena tidak adanya kegiatan masyarakat seperti budidaya keramba jaring apung dan pemukiman penduduk. Sementara pada SA II adanya aktifitas masyarakat seperti budidaya keramba jaring apung dan pemukiman penduduk, dimana dari aktifitas ini dapat mempengaruhi kondisi lingkungan seperti kualitas air. Menurut Cho dan Bureau *dalam* Nasution (2019) keberadaan KJA dapat menurunkan kualitas air yang diakibatkan karena adanya

masuknya bahan organik baik berupa pakan ikan maupun feses ikan ke perairan.

Hasil Tangkapan

Ikan kapieik yang terkumpul dari hasil tangkapan selama penelitian berjumlah sebanyak 91 ekor. Komposisinya yaitu 23 ekor di sampling area I (area yang tidak terdapat keramba) dan 68 ekor di sampling area II (area sekitar keramba). Alat tangkap yang digunakan yaitu jaring dengan mesh size 2 dan 3 inch dan pengilar. Adapun jumlah ikan kapieik yang tertangkap selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah ikan kapie (*B. schwanefeldii*) yang tertangkap selama penelitian

Pengamatan	Jumlah Ikan Tangkapan (Ekor)	Jantan	Betina
SA I	23	11	12
SA II	68	35	33
Jumlah	91	46	45

Keterangan : SA = Sampling Area

Dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa ikan kapie yang banyak tertangkap adalah di SA II yaitu 68 ekor, sedangkan yang tertangkap di SA I sebanyak 23 ekor. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan ketersediaan makanan. Pada SA II ikan kapie mendapatkan makanan berupa pakan alami dan pakan buatan (pelet). Pelet yang masuk ke perairan berasal dari aktifitas keramba yang berada di waduk, yang mana pada saat petani ikan memberi makan ikan didalam keramba dan tidak semua pelet tersebut dimakan oleh ikan didalam keramba, sehingga pelet yang keluar dari keramba akan menjadi makanan ikan kapie yang berada di sekitar keramba. Hal ini sesuai dengan pernyataan [1] Aroma dari pakan akan menarik ikan-ikan untuk datang mendekat di sekitar

keramba. Sementara di SA I, makanan ikan kapie berasal dari pakan alami, berupa debris [1] dan detritus [3]. Oleh karena itu ikan kapie yang berada di Waduk PLTA Koto Panjang pada umumnya lebih memilih hidup dan mencari makan di sekitar keramba.

Morfologi Ikan Kapie

Secara umum ciri-ciri morfologi ikan kapie yang terdapat di kedua area ini tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Tetapi terdapat perbedaan kecerahan pada warna tubuh ikan tersebut. Ikan yang terdapat di SA I memiliki warna yang lebih cerah dibandingkan ikan yang berada di SA II. Ciri-ciri morfologi ikan kapie yang tertangkap pada kedua area dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Ciri-ciri Morfologi ikan kapie dari hasil penelitian

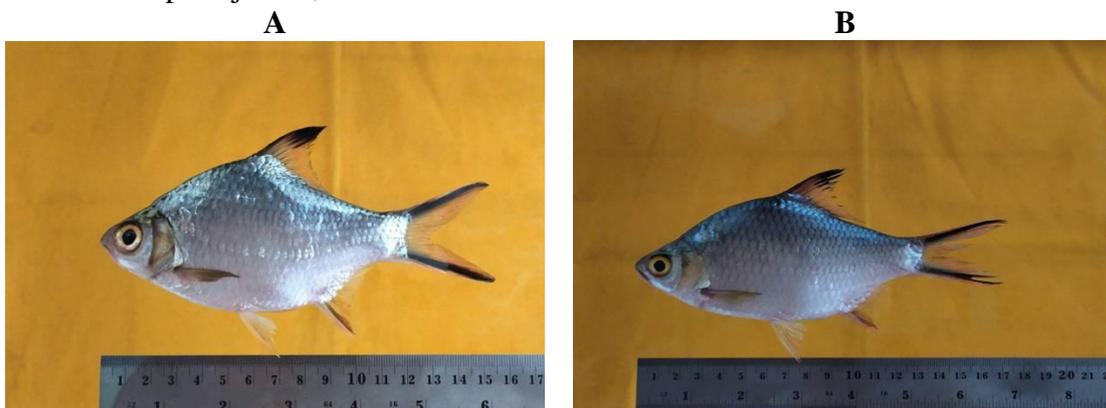
Sampling Area I	Sampling Area II
- Memiliki bentuk tubuh pipih	- Memiliki bentuk tubuh pipih
- Sirip punggung berwarna merah dengan bercak hitam diujung jari-jari lemah bercabang	- Sirip punggung berwarna merah dengan bercak hitam diujung jari-jari lemah bercabang.
- Mulut terminal	- Mulut terminal
- Memiliki 5 sirip, yaitu sirip punggung, sirip dada, sirip perut, sirip anus dan sirip ekor	- Memiliki 5 sirip, yaitu sirip punggung, sirip dada, sirip perut, sirip anus dan sirip ekor
- Sirip ekor berbentuk cagak berwarna merah dengan garis hitam pada bagian atas dan bawahnya	- Sirip ekor berbentuk cagak berwarna merah dengan garis hitam pada bagian atas dan bawahnya
- Warna tubuh lebih cerah	- Warna tubuh gelap

Secara morfologi terdapat perbedaan antara ikan kapie jantan dan betina dari kedua area. perbedaan morfologi antara ikan kapie jantan dan betina. Ciri seksual sekunder dimorfisme pada ikan kapie

jantan dan betina dari kedua area adalah bentuk tubuh ikan kapie betina lebih besar dibandingkan jantan. Bentuk kepala ikan kapie betina lebih tumpul, sedangkan ikan kapie jantan memiliki bentuk kepala

meruncing. Untuk ciri seksual sekunder dichromatisme (warna tubuh) ikan kapieik jantan dan betina juga terdapat perbedaan. Pada ikan kapieik jantan, warna tubuh dan

sirip lebih cerah dibandingkan ikan kapieik betina. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Morfologi ikan kapieik jantan (A) dan betina (B) di SA I



Gambar 2. Morfologi ikan kapieik jantan (A) dan betina (B) di SA II



Gambar 3. Sisik Ikan Kapieik

Ikan kapieik (*B. schwanefeldii*) memiliki jenis sisik *cycloid* (Gambar 3). Pada sisik ini terdapat garis-garis yang merupakan sirculi. [7] menyatakan bahwa sisik *cycloid* biasanya ovoid/bulat

lingkaran. Garis-garis yang terdapat pada sisik itu ada yang merupakan sirculi dan ada juga berupa annuli. Hal ini sesuai dengan pendapat Lagler *dalam* [4] yang menyatakan bahwa jenis sisik *cycloid* merupakan jenis sisik yang terdapat pada famili *Cyprinidae*.

Meristik Ikan Kapieik

Hasil penelitan dari kedua area jumlah meristik ikan kapieik yang didapatkan dari perhitungan sebanyak 91 ekor tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan kapieik untuk meristik sirip ikan tidak memiliki jari-jari lemah mengeras, hanya terdapat jari-jari lemah dan jari-jari keras. Pada pengamatan meristik tidak ada perbedaan antara jantan dan betina pada

kedua area, untuk lebih jelas jumlah meristik ikan kapieik dapat dilihat pada Tabel 4.

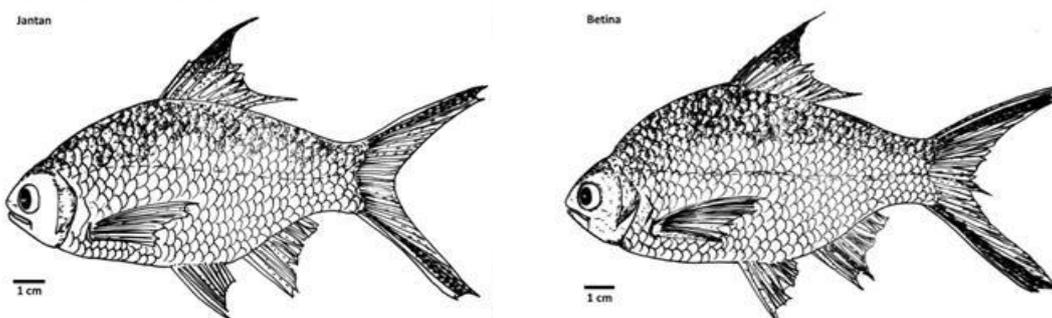
Tabel 4. Perhitungan Meristik Ikan Kapieik

No	Jenis	Karakter Meristik	Jumlah	
			SA I	SA II
1.	Jumlah sisik	Di linea Lateralis	34-36	34-36
		Diatas Linea Lateralis	8	8
		Dibawah Linea Lateralis	4	4
		Di depan Sirip Punggung	13	13
		Di keliling Badan	28-30	28-30
		Di keliling batang ekor	18	18
2.	Jumlah Jari-jari sirip punggung	Keras	3	3
		Lemah	8	8
3.	Jumlah jari-jari sirip dada	Keras	1	1
		Lemah	14	14
4.	Jumlah jari-jari sirip perut	Keras	1	1
		Lemah	8	8
5.	Jumlah jari-jari sirip anus	Keras	1	1
		Lemah	5	5
6.	Jumlah jari-jari sirip ekor	Lemah	18	18

Berdasarkan pengamatan karakter meristik ikan kapieik jantan dan betina di kedua area diketahui bahwa ikan tersebut memiliki jari-jari lemah dan jari-jari keras. Didapatkan jari-jari sirip masing-masing berjumlah D. III.8, P. I.14, V. I.8, A. I.5, C. 18. Sisik di linea lateralis 34-36, di atas linea lateralis 8, di bawah linea lateralis 4, di depan sirip punggung 13, di keliling badan 28-30, di keliling batang ekor 18. [8] menyatakan bahwa ikan kapieik memiliki warna kuning keemasan pada bagian atas garis rusuk dan berwarna putih keemasan pada bagian bawah garis rusuk, memiliki rumus jari-jari sirip yaitu D. III.9, P. I.14,

V. I.8, A. III.6, C. I.18. [9] menyatakan bahwa sirip ikan berperan sangat penting dalam pembentukan gerak ikan.

Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan perkembangan serta bentuk dan susunannya. Beberapa faktor tersebut antara lain : suhu, cahaya, gas-gas terlarut seperti oksigen terlarut, karbondioksida bebas dan amoniak. Ciri meristik seperti jumlah jari-jari sirip, baris linea lateralis dan tapis insang dapat bervariasi terkait dengan kondisi lingkungan [8]. Bentuk tubuh ika kapieik dapat dilihat pada Gambar 4.

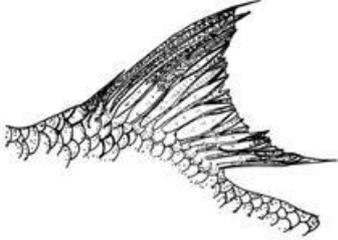
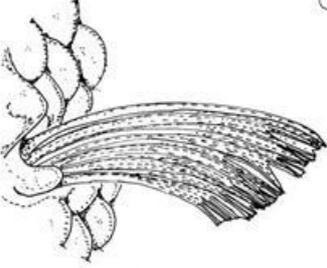
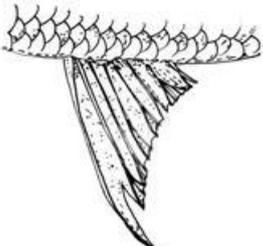
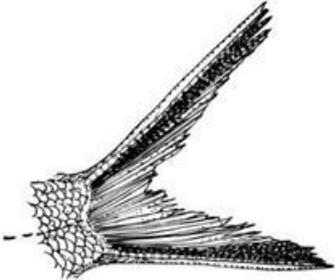


Gambar 4. Morfologi Ikan Kapieik Jantan dan Betina (*B. schwanefeldii*)

Ikan kapieik memiliki jumlah sirip yang lengkap yaitu sirip punggung, sirip dada, sirip perut, sirip anal dan sirip ekor.

Sketsa bentuk sirip pada ikan kapieik dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Karakter Meristik Ikan Kapieik

No.	Sirip Ikan Kapieik	Bentuk Sirip	Keterangan
1.	Sirip Dorsal		Pada sirip dorsal/punggung ikan kapieik terdapat III jari-jari sirip keras dan 8 jari-jari sirip lemah (D.III.8).
2.	Sirip Pectoral		Pada sirip pectoral/dada ikan kapieik terdapat I jari-jari sirip keras dan 14 jari-jari sirip lemah (P.I.14)
3.	Sirip Ventral		Pada sirip ventral/perut ikan kapieik terdapat I jari-jari sirip keras dan 8 jari-jari sirip lemah (V.I.8)
4.	Sirip Anal		Pada sirip anal ikan kapieik terdapat I jari-jari sirip keras dan 5 jari-jari sirip lemah (A.I.5)
5.	Sirip Caudal		Pada sirip caudal/ekor ikan kapieik hanya terdapat 18 jari-jari sirip lemah (C.18)

Kualitas air merupakan faktor yang mempengaruhi kehidupan organisme yang

ada di perairan. Pada umumnya keadaan SA I tidak memiliki aktifitas keramba dan

pemukiman, sedangkan pada SA II memiliki aktifitas keramba dan pemukiman penduduk. Kualitas air di lokasi penelitian

berdasarkan pengukuran yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Nilai parameter kualitas air di Waduk PLTA Koto Panjang

Parameter	Satuan	Lokasi		Baku Mutu (Kelas III)
		SA I	SA II	
Fisika				
Suhu	°C	28-30	30-31	30
Kecerahan	Cm	164-222	104-121	#
Kimia				
pH	-	5-6	5-6	6-9
Oksigen Terlarut (O ₂)	mg/L	4-5	3-4	3
Karbon dioksida Bebas (CO ₂)	mg/L	7-9	12-24	#

Dilihat dari hasil tangkapan ikan kapiiek di Waduk PLTA Koto Panjang, ikan yang banyak tertangkap dengan ukuran lebih besar pada SA II, dari pada SA I. Seiring dengan tingginya suhu pada SA II dengan nilai 29-30°C, dari pada SA I dengan nilai suhu berkisar 28-29°C. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghufran *et al. dalam* [4] bahwa laju pertumbuhan meningkat sejalan dengan kenaikan suhu dapat menekan kehidupan hewan budidaya bahkan menyebabkan kematian bila peningkatan suhu sampai ekstrim. Suhu pada kedua sampling area masih dibawah baku mutu PP RI No. 22 Tahun 2021, suhu tersebut masih mendukung kehidupan ikan kapiiek. Hal ini sesuai dengan pendapat Pulungan *dalam* [4], yang menyatakan bahwa ikan kapiiek dapat hidup pada suhu perairan 25-30°C.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan jumlah ikan kapiiek yang tertangkap selama penelitian yaitu 91 ekor yang terdiri dari 23 ekor di area yang tidak terdapat keramba (SA I) dan 68 ekor di area sekitar keramba (SA II). Tidak terdapat perbedaan morfologi yang signifikan pada ikan dikedua area, kecuali pada kecerahan warna tubuh. Warna tubuh ikan kapiiek di SA I lebih cerah dibandingkan SA II. Meristik ikan kapiiek dikedua area tidak berbeda, yaitu memiliki sirip lengkap dengan rumus D III.8, P I.14, V I.8, A I.5, C 18. Dari data kualitas air di lokasi penelitian didapatkan hasil bahwa kondisi air di lokasi penelitian masih cukup baik dan mendukung kehidupan ikan kapiiek.

Perlu dilakukan penelitian mengenai meristik ikan kapiiek di lokasi perairan yang berbeda untuk dilakukan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sumiarsih, E. (2015). Hubungan Antara Keramba Jaring Apung dengan Jenis Makanan yang Terdapat di Waduk PLTA Koto Panjang, Riau. *IJAS*. 5(1)
2. Sumiarsih, E. (2014). *Dampak Limbah Kegiatan Keramba Jaring Apung terhadap Karakteristik Biologi Ikan Endemik di Sekitar KJA Waduk PLTA Koto Panjang, Riau*. Bandung (ID): Universitas Padjajaran.
3. Setiawan, B. (2007). *Biologi Reproduksi dan Kebiasaan Makan Ikan Lampam (Barbonymus schwanefeldii) di Sungai Musi, Sumatera Selatan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

4. Muharni, E. (2017). Morfometrik, Meristik dan Pola Pertumbuhan Ikan Kapiék (*Barbodes schwanefeldi*) di Sungai Kampar Desa Empat Balai Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Perikanan dan Kelautan*, 4(1): 1-13.
5. Manurung, L.U. (2014). Pengaruh Aktifitas KJA pada Kebiasaan Makan Ikan Kapiék (*Puntius schwanefeldii*) dan Ekonomi Nelayan Tradisional pada Waduk Koto Panjang Provinsi Riau. 42(1): 80-91.
6. Krismono, A.S.N., S. Nurdawati, D.W.H. Tjahjo, dan A. Nurfiarini. (2006). Status Terkini Sumberdaya Ikan di Waduk PLTA Koto Panjang Provinsi Riau. *Prosiding Seminar Nasional Ikan IV. Jatiluhur*.
7. Putra, R.M., C.P. Pulungan, Windarti, Budijono, dan S. Neli. (2016). *Penuntun Pratikum Ikhtiologi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Pekanbaru.
8. Rahardjo, M.F. Djadja, S.S Affandi, S. Sulistono, dan J. Hutabarat. (2011). *Ikhtiology*. Jakarta. CV. Lubuk Gaung. 396 hlm.
9. Putra, R.M., C.P. Pulungan, Windarti, D. Efizon. (2014). *Diktat Kuliah Biologi Perikanan*. Pekanbaru