

**DISTRIBUSI UKURAN DAN FAKTOR KONDISI IKAN KAPIAT (*Barbonymus schwanefeldii*) DI PERAIRAN SUNGAI BATANGHARI PROVINSI JAMBI**

***DISTRIBUTION OF SIZE AND CONDITION FACTORS OF KAPIAT FISH (*Borborygmus schwanefeldii*) IN THE WATERS OF THE BATANGHARI RIVER, JAMBI PROVINCE***

Lauura Hermala Yunita<sup>1\*</sup>, Yoppie Wulanda<sup>2</sup>, M. Hariski<sup>2</sup>, Septy Heltria<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Peternakan Universitas Jambi,

<sup>2</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan Universitas Jambi

\*e-mail: laurahermala@unja.ac.id

**ABSTRAK**

Studi ini dilakukan dari Juni hingga Agustus 2023 di perairan Sungai Batang Hari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang kondisi ikan kapiat (*Barbonymus schwanefeldii*) di perairan Sungai Batanghari, termasuk ukuran, pola pertumbuhan, dan faktor kondisi. Penelitian menggunakan metode survei, sampel diambil dari hasil tangkapan nelayan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ikan yang didapat berjumlah 52 ekor. 38 ikan jantan dengan ukuran berkisar antara 90 - 227 mm dan berat antara 10,1 - 142,0 gr. Sedangkan ikan betina berjumlah 14 ekor berukuran 103 - 180 mm dan berat 12,1 - 82,3 gr. Pola pertumbuhan ikan jantan alometrik negatif dengan nilai  $b$  2,8017 berdasarkan hubungan panjang dan berat. Namun, pola pertumbuhan alometrik ikan betina positif, dengan nilai  $b$  3,4062. Nilai faktor kondisi jantan adalah 0,0412 hingga 0,5104, dan nilai faktor kondisi betina adalah 0,0280 hingga 0,1278.

**Kata Kunci:** alometrik negatif; faktor kondisi; ikan kapiat; pola pertumbuhan; sungai batanghari.

**ABSTRACT**

*This research was conducted in the waters of the Batang Hari River in June-August 2023. The aim of the research was to determine the size of the fish, growth patterns and condition factors for the capillary fish (*Barbonymus schwanefeldii*) in the waters of the Batanghari River so that it can describe the condition of the fish in these waters. The research used a survey method, samples were taken from fishermen's catches. Observation results showed that the number of fish obtained was 52. 38 male fish with sizes ranging from 90 - 227 mm and weighing between 10.1 - 142.0 gr. Meanwhile, there were 14 female fish measuring 103 - 180 mm and weighing 12.1 - 82.3 gr. The relationship between length and weight shows a negative allometric male fish growth pattern with a  $b$  value of 2.8017. Meanwhile, female fish showed a positive allometric growth pattern with a  $b$  value of 3.4062. The condition factor for captive males is 0.0412 to 0.5104 and the range of condition factor values for females is 0.0280 to 0.1278.*

**Keywords:** batanghari river; condition factors; growth patterns; kapiat fish; negative allometrics.

## **PENDAHULUAN**

Perairan sungai Batanghari terdapat di Provinsi Jambi, sungai ini memiliki potensi perikanan yang kaya dengan 250 spesies ikan (Ambarani, 2016) dan terdapat sumber daya alam seperti pasir dan emas yang menjadi mata pencarian masyarakat sekitar. Namun hal ini diperkirakan akan mengganggu kualitas air dan biota karena kegiatan pengolahan akan dialirkan ke bobot sungai Batang Hari (Rani & Afdal, 2021).

Salah satu biota yang hidup di sungai Batanghari adalah ikan kapiat (*Brbonymus schwanenfeldii*), Ikan kapiat dapat dijadikan ikan konsumsi yang disukai oleh orang-orang karena rasanya yang lezat dan harga per kilogramnya yang berkisar antara Rp. 35.000 dan Rp. 40.000. Selain itu, bentuknya yang unik dengan tubuh berwarna emas keperakan dan sirip berwarna merah jingga membuatnya cocok untuk ikan akuarium.. (Kusmini et al., 2018). Keunggulan ikan tersebut membuat permintaan yang besar di pasaran, namun para nelayan saat ini mengeluhkan penurunan dan kecilnya hasil tangkapan. Oleh karena permasalahan tersebut maka perlu dilakukan pengelolaan perikanan dengan mempertimbangkan pertumbuhannya, meliputi persebaran ukuran ikan, pola pertumbuhan dan faktor kebugaran (kondisi).

Distribusi ukuran dapat memberikan informasi mengenai besar kecilnya ikan yang ditangkap. Menurut model pertumbuhan, genetika, hormon, dan lingkungan sekitar dapat memengaruhi pertambahan panjang atau berat badan dalam jangka waktu tertentu (Shasia et al., 2021). Faktor kondisi yang mungkin mengindikasikan obesitas pada ikan (Rastrelliger et al., 2022). Ketiga faktor ini berinteraksi untuk menentukan apakah seekor ikan berkembang secara normal atau tidak sepanjang hidupnya. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi ukuran, pola pertumbuhan, dan faktor kondisi ikan kapiat (*barbonymus schwanenfeldii*) yang hidup di perairan sungai Batanghari.

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi Penelitian dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan dari bulan Juli – Agustus 2023 di Sungai Batanghari dan dianalisis di Laboratorium terpadu Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Gambar 1 menunjukkan lokasi penelitian.



**Gambar 1. Lokasi Penelitian**  
**Figure 1. Research sites**

### Metode dalam Pengambilan Data

Pendataan dilakukan dengan memakai metode survei. Sampel diambil dari hasil tangkapan nelayan. Penggaris digunakan untuk mengukur panjang total sampel ikan dari mulut hingga ekor. Timbangan digital dengan ketelitian 1 gram digunakan untuk mengukur berat badan ikan. Dengan menggunakan distribusi frekuensi, kelompok ukuran ikan dapat diidentifikasi atau dikumpulkan (Walpole, 1995).

### Metode Analisis

Data yang diperoleh dari tes dianalisis untuk perbandingan panjang dan berat. Ini dilakukan dengan menggunakan rumus pertumbuhan  $W = aL^b$  dan kemudian diubah ke bentuk logaritma, yang menghasilkan persamaan linier dalam bentuk:

$$\text{Log } W = \text{Log } a + b \text{ Log } L \dots\dots\dots(1)$$

Selanjutnya, analisis dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi untuk menghitung nilai parameter a dan b, di mana log W adalah "y" dan log L adalah "x", sehingga  $y = a + bx$ .

Deskripsi: W adalah bobot tubuh (g), L (panjang) (cm), a (konstanta), b (koefisien allometrik)

Dengan melihat panjang dan berat ikan, faktor kondisi menunjukkan bahwa tubuh ikan dalam kondisi yang baik untuk bertahan hidup dan berkembang biak. Dalam perdagangan, nilai faktor kondisi penting digunakan untuk menentukan kualitas dan jumlah daging ikan yang dikonsumsi (Faizah & Anggawangsa, 2019). Rumus koefisien bersyarat yang digunakan (Effendie, 2002):

$$Kn = \frac{W}{aLb} \dots\dots\dots(2)$$

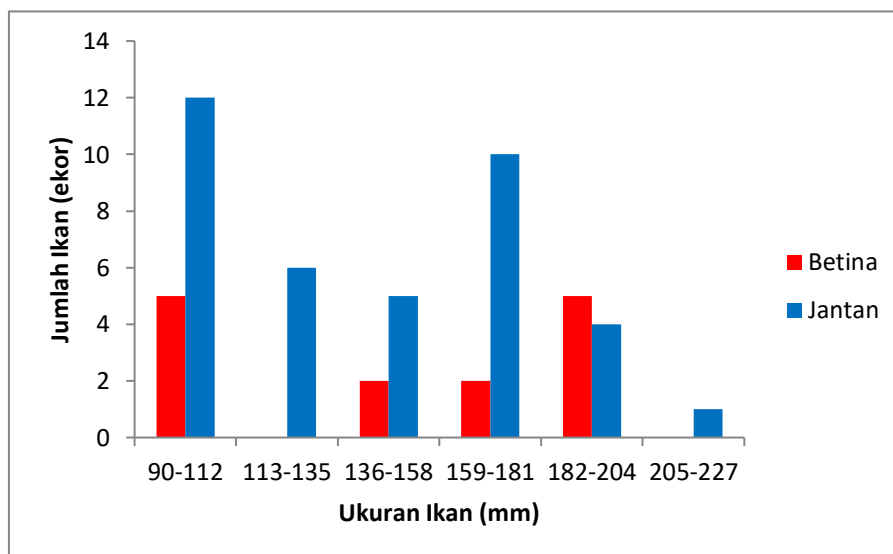
Deskripsi :

W adalah berat tubuh ikan (g)  
aLb adalah hubungan panjang-berat ikan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Distribusi Ukuran Ikan

Ikan kapiat yang diperoleh sebanyak 52 ekor. Ada 38 jantan dengan ukuran berkisar antara 90 -227 mm dan berat antara 10,1 - 142,0 gr. Sedangkan ikan betina berukuran 103 - 180 mm dan berat 12,1 - 82,3 gr. (Gambar 2).



**Gambar 2. Ukuran Panjang Ikan Kapiat (*Barbonymus schwanenfeldii*) Jantan dan Betina**  
**Figure 2. Length of Male and Female Kapiat Fish (*Barbonymus schwanenfeldii*)**

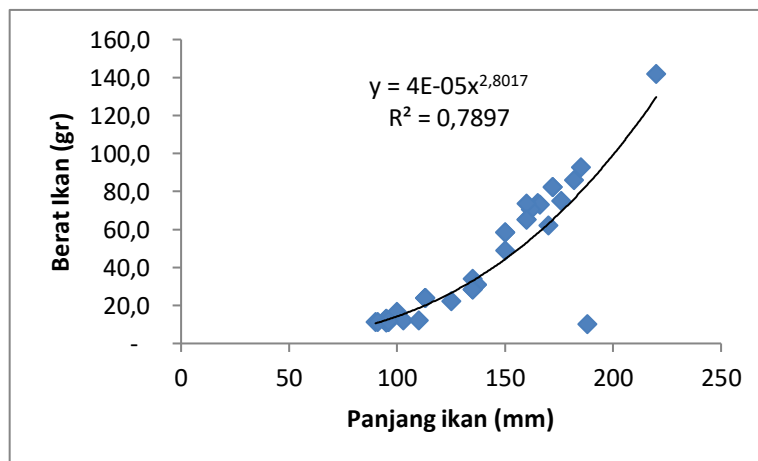
Dilihat dari Gambar 2, jantan lebih besar dan jumlahnya lebih banyak dibandingkan betina. Hal ini menunjukkan bahwa ikan jantan adalah yang paling banyak di tangkap. Perbedaan ini diduga disebabkan oleh perbedaan pola pertumbuhan dan kondisi lingkungan antara laki-laki dan perempuan. Gani et al. (2020) menyatakan bahwa ada perbedaan jumlah jenis kelamin dan ukuran di beberapa perairan. Mereka menduga

bahwa hal ini dapat disebabkan oleh variabel dalam pola pertumbuhan, variabel ukuran pada saat dewasa pertama, variabel umur, dan masuknya spesies lain ke perairan yang sebelumnya memiliki populasi ikan.

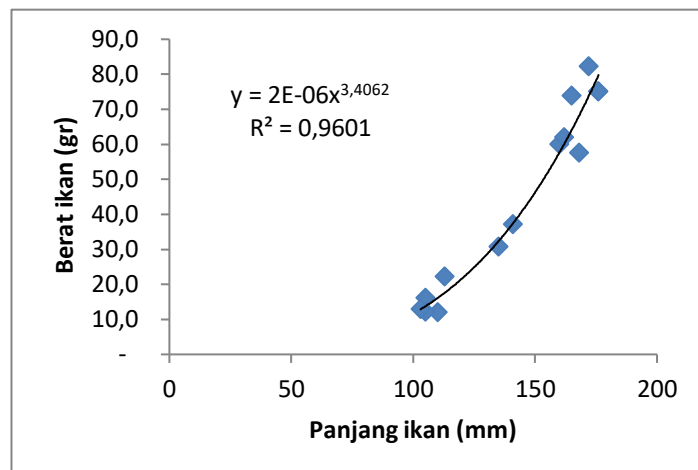
Jika digabung ukuran ikannya, Ikan jantan dan betina terbanyak ditangkap berada pada rentang 90-112 mm atau sebanyak 17 ekor, sedangkan ukuran ikan yang ditangkap tergolong kecil, yaitu satu ekor ikan tertangkap pada ukuran 205-227 mm. Di perairan Sungai Tamiang, Kecamatan Sekerak, ukuran ikan yang ditangkap bisa mencapai 151-180 mm (Gunawan et al., 2017). Hal ini menunjukkan kapiat yang ada di Sungai Batanghari berukuran kecil, diduga mengalami gangguan pertumbuhan di Sungai Batanghari akibat kondisi air yang kurang mendukung. Sesuai pendapat (Mustaruddin et al., 2020), air yang ditandai terkontaminasi dapat mempengaruhi kualitas dan menghambat pertumbuhan ikan.

### Pola Pertumbuhan

Pola pertumbuhan yang tercermin dalam hubungan panjang-berat Hal ini digunakan untuk membandingkan dan mengkarakterisasi stok ikan dari jenis kelamin dan musim yang berbeda, dan merupakan alat yang efektif untuk menentukan perubahan status ikan sepanjang tahun. Gambar 3 dan 4.



**Gambar 3. Pola Pertumbuhan Ikan Kapiat (*Barbonymus schwanefeldii*) Jantan**  
**Figure 3. Growth pattern of male capiat fish (*Barbonymus schwanefeldii*).**



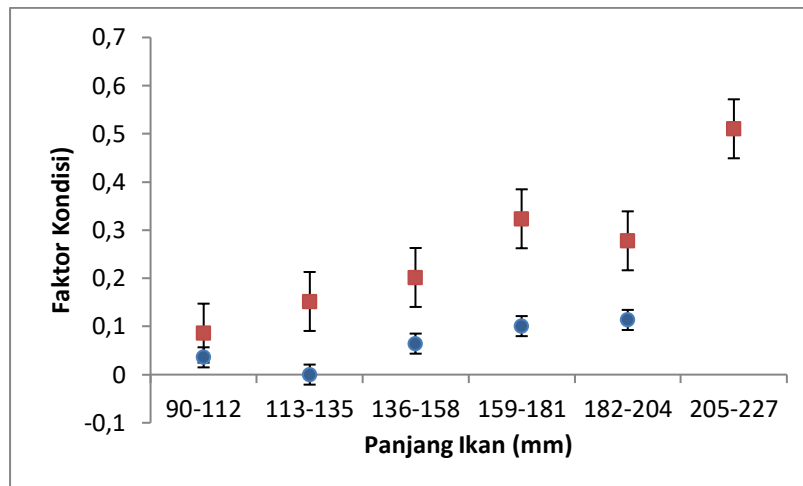
**Gambar 4. Pola Pertumbuhan Ikan Kapiat (*barbonymus schwanenfeldii*) Betina**  
**Figure 4. Growth pattern of female capiati fish (*Barbonymus schwanenfeldii*)**

Pola pertumbuhan ikan jantan dan betina berbeda. Saat ini, polusi dan penangkapan ikan menyebabkan kondisi lingkungan menjadi lebih buruk, yang menyebabkan ikan jantan tersebut mengalami stres dan gangguan mental. Ini sesuai dengan gagasan bahwa pola pertumbuhan biomassa negatif spesies adalah upaya adaptasi terhadap kondisi perairan seperti status perairan, tingkat eksploitasi, kematangan gonad, dan ketersediaan pangan. Sebaliknya, asupan makanan pada betina dipengaruhi oleh pematangan gonad, yang menyebabkan pertambahan berat badan lebih cepat daripada panjang badan (Gani et al., 2020).

Sebagai hasil dari penelitian campuran Setiawan (2007) di Sungai Musi Sumatera Selatan, ikan *Barbonymus schwanenfeldii* jantan dan betina menunjukkan pola pertumbuhan alometrik positif, dengan nilai b masing-masing 3,263 dan 3,225. Pola pertumbuhan setiap spesies ikan berbeda-beda tergantung pada lingkungannya. Menurut Nikolsky (1963) dan disebutkan oleh Rahmawati (2006), kelangsungan hidup organisme tergantung pada ketersediaan makanan dan kondisi lingkungannya.

### **Faktor Kondisi**

Faktor kondisi merupakan representasi numerik dari kondisi dan kelebihan bobot suatu ikan berdasarkan data bobot. Faktor fisiknya dapat berfluktuasi tidak menentu, hal ini merupakan indikasi musim kawin ikan betina. (Caesario et al., 2022).



**Gambar 5. Faktor Kondisi Ikan Kapiat (*Barbonymus schwanenfeldii*) Jantan dan Betina**  
**Figure 5. Condition Factors for Male and Female Kapiat Fish (*Barbonymus schwanenfeldii*)**

Menurut Gambar 5, nilai faktor kondisi jantan berkisar antara 0,0412 dan 0,5104, dan nilai faktor kondisi betina berkisar antara 0,0280 dan 0,1278. Ini menunjukkan kondisi ikan buruk. Variasi nilai faktor status pada ikan sangat dipengaruhi oleh ukuran tubuh, umur, jenis kelamin, pematangan gonad, masa prenatal dan postnatal, serta asupan makanan dan usia (Salim et al., 2019).

Nilai koefisien kondisi ikan hasil penangkaran kurang dari satu menunjukkan kondisi ikan jantan dan betina kurang baik. Nilai faktor kondisi antara 1 dan 3 menunjukkan kondisi baik, sedangkan nilai di bawah 1 menunjukkan kondisi ikan kurang baik karena penangkapan, kualitas air, dan pematangan gonad (Sampouw et al., 2022).

## KESIMPULAN

Ikan Kapiat (*Barbonymus schwanenfeldii*) yang tertangkap di Sungai Batanghari diperoleh sebanyak 52 ekor. Ada 38 jantan dengan ukuran berkisar antara 90 -227 mm dan berat antara 10,1 - 142,0 gr. Sedangkan ikan betina berukuran 103 - 180 mm dan berat 12,1 - 82,3 gr. Pola pertumbuhan ikan kapiat jantan adalah alometrik negatif sedangkan betina alometrik positif. Faktor kondisi ikan saat ini dalam keadaan kurang baik.

## Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penelitian ini khususnya teman teman dosen yang ada di Universitas Jambi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarani, A. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Eksistensi Nelayan Sungai Batang Hari Di Kecamatan Maro Sebo Ulu Kabupaten Batang Hari Provinsi Jambi. *Swara Bhumi*. 01(01), 75–82.
- Caesario, R., Delis, C., & Julian, D. (2022). Struktur Ukuran, Tipe Pertumbuhan Dan Faktor Kondisi Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger Kanagurta*) Yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing. *Jurnal Akuatika Indonesia*. 7(2).
- Effendie, M.I., 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta. Faktor Kondisi Ikan Tetet, Johnius Belangerii Cuvier Pisces: Sciaenidae Di Perairan
- Faizah, R., & Anggawangsa, R. F. (2019). Length Weight Relationship, Growth Parameter, And Condition Factor Of Caroun Croaker Johnius Carouna (Cuvier, 1830) In The Southern Waters Of Java. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 19(2), 231.
- Gani, A., Bakri, A., Adriany, D., Serdiati, N., Nurjirana, Herjayanto, M., Nur, M., Satria, D., Opi, C., Jusmanto, Adam, M., Satria Dawam Heksa, Opi Christian Julianto, Jusmanto, & Muh. Iqbal Adam. (2020). Hubungan Panjang-Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Sicyopus Zosterophorum (Bleeker, 1856) Di Sungai Bohi, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. *Prosiding Simposium Nasional Vii Kelautan Dan Perikanan*, 85–92.
- Gunawan, R., Zainal, A., & Siska, M. (2017). Kebiasaan Makanikan Lemeduk (*Barbonymus schwanenfeldii*) Disungai Tamiang, Kecamatan Sekerak, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*. 2, 379–388.
- Kusmini, I. I., Radona, D., Putri, P., Penelitian, B., & Air, B. (2018). *Pola Pertumbuhan Dan Faktor Kondisi Benih Ikan Tengadak ( Barbonymus Schwanenfeldii ) Pada Wadah Pemeliharaan Yang Berbeda*. 25(1), 1–9.
- Rani, D., & Afdal, A. (2021). Identifikasi Pencemaran Air Sungai Batanghari Di Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya Berdasarkan Tinjauan Fisik Dan Kimia. *Jurnal Fisika Unand*. 9(4), 510–516.
- Rastrelliger, L., Di, D., & Perikanan, P. (2022). *Structure Of Size , Growth Type And Condition Factors Of Indian Mackerel ( Rastrelliger Kanagurta ) Landed At Coastal Fishing Port Of*. 7(2).
- Sampouw, M., Salaki, M., Moningkey, R., Watung, J., Rangan, J., & Silvester, B. (2022). Hubungan Panjang Berat Dan Faktor Kondisi *Siganus Lineatus* Di Perairan Sekitar Kelurahan Kareko, Selat Lembeh. *Jurnal Ilmiah Platx*. 42–47.
- Setiawan, B., 2007. Biologi Reproduksi dan Kebiasaan Makanan Ikan Lampam (*Barbonymus schwanenfeldii*) di Sungai Musi, Sumatera Selatan. [Skripsi]. IPB, Bogor.
- Shasia, M., Eddiwan, & Putra, R. M. (2021). *Hubungan Panjang-Berat Dan Faktor Kondisi Ikan Gabus ( Channa Striata ) Di Danau Teluk Petai Provinsi Riau*. 2(1), 2–7.
- Walpole, R.E. 1995. Pengantar Statistika (Terjemahan Oleh B. Sumantri). Pt Gramedia, Jakarta.