

**Aspek Biologi Ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*) di waduk Batuteji, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung**

***Biological Aspects of Keperas Fish (*Cyclocheilichthys apogon*) in Batuteji reservoir, Tanggamus Regency, Lampung Province***

**Marson<sup>1)\*</sup>, Taufik Hidayah<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan

Jl. Gubernur H.A Bastari No. 08, Jakabaring, 8 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30267

\*Penulis korespondensi: marson849@gmail.com

**Received March 2021, Accepted July 2021**

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan menganalisis beberapa aspek biologi ikan keperas di Waduk Batuteji Lampung. Penelitian menggunakan metoda percobaan penangkapan dengan alat tangkap jaring insang mesh size 1,5-2,5". Ikan contoh diukur panjang totalnya, ditimbang beratnya dan diperiksa lambungnya untuk mengetahui jenis makanannya. Penelitian dilaksanakan pada Februari, Agustus dan November 2017. Ikan Keperas contoh yang tertangkap berjumlah 415 ekor. Analisis hubungan panjang-berat menunjukkan, Februari dan Agustus bersifat alometrik negatif, sedangkan pada bulan November alometrik positif. Faktor kondisi bernilai 1 pada masing-masing stasiun dan bulan. Kebiasaan makan ikan keperas yaitu tumbuhan 50%, ikan 15%, serangga 10%, cacing 9%, fitoplankton 8% dan zooplankton 8%. Pola pertumbuhan ikan keperas pada November bersifat isometrik dan alometrik positif karena adanya perkembangan gonad. Kebiasaan makanan ikan keperas berifat omnivora dengan komposisi sesuai ketersediaan makanan di lingkungannya.

**Kata kunci:** Biologi; Ikan keperas; Waduk batuteji; Lampung

**ABSTRACT**

*The research aims to analyze several biological aspects of the squeezed fish in Batuteji Lampung Reservoir. The study used an experimental method of capture used net capture tool with mesh-size 1.5-2.5 inches. Sample fish measured their total length, weighed in weight, and examined their stomachs to determine what type of food they had. We researched in February, August, and November 2017. The example of keperas fish caught amounted to 415 individuals. Analysis of long-weight relationships showed that February and August were allometrically negative, while November allometric was positive. The condition factor is worth one at each station and month. The eating habits of squeezed fish are plants 50%, fish 15%, insects 10%, worms 9%, phytoplankton 8%, and zooplankton 8%. The growth pattern of fish squeeze in November is isometric and allometric positive due to the development of gonads. The food habits of fish keperas are omnivorous, with the composition according to food availability in the environment.*

**Keywords:** Biology; Keperas fish; Batuteji Reservoir; Lampung

**PENDAHULUAN**

Sumberdaya perikanan di perairan waduk pada umumnya adalah jenis-jenis ikan sungai dan ikan-ikan introduksi. Sejarah introduksi ikan di Indonesia telah dimulai sebelum abad ke 20 atau sebelum tahun 1900 dimana jenis ikan *Cyprinus carpio* dan *Carassius auratus* di introduksi dari China ke Indonesia. Hingga tahun 1987, setidaknya ada 19 spesies ikan yang telah di introduksi dari beberapa negara seperti China, Malaysia, Singapura, Belanda, Taiwan, Denmark, Selandia Baru, Jepang Thailand dan Amerika Serikat. Adaptasi ikan-ikan introduksi di perairan waduk umumnya sangat baik, misalnya adaptasi ikan-ikan dari jenis Clupeids dan Cyprinids yang mempunyai pertumbuhan yang cepat dan dapat matang gonad pada umur yang masih muda (biasanya kurang dari setahun), serta mempunyai fekunditas yang besar. Kemampuan adaptasi yang baik tersebut menyebabkan ikan-ikan introduksi yang ditebar di waduk-waduk Indonesia pada umumnya menjadi

species yang dominan. Kemampuan daya adaptasi yang baik dari beberapa jenis ikan introduksi mengakibatkan banyak jenis-jenis ikan asli perairan waduk semakin tertekan populasinya, bahkan beberapa jenis ikan endemik dan ikan bernilai ekonomis lainnya sudah mulai langka dan jarang ditemukan lagi. Ikan-ikan introduksi selain menguntungkan dalam hal jumlah hasil tangkapan, ternyata membawa dampak yang sangat luas tidak hanya aspek bioekologi tetapi juga pada aspek sosial budaya masyarakat disekitar lokasi penebaran ikan tersebut. Sebagai contoh di Waduk Batuteji di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Di waduk Batuteji, ikan semah (*Tor* sp) yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan sering dijadikan menu utama untuk berbagai kegiatan dan acara adat seperti acara perkawinan. Setelah adanya penebaran ikan introduksi seperti ikan mujaer (*O. Mossambicus*) pada tahun 1957 (Sarnita, 1999), saat ini populasi ikan

semah semakin berkurang, bahkan ikan yang berukuran besar sulit didapatkan lagi.

Pertumbuhan ikan introduksi umumnya eksponensial sehingga populasinya semakin berkembang. Kegiatan atau aktivitas perikanan di perairan danau umumnya tidak seintensif seperti di sungai atau estuari. Aktivitas penangkapan di waduk Batutegi umumnya sama seperti di perairan lainnya, hanya saja penggunaan alat tangkap di waduk jenisnya lebih sedikit dibandingkan di sungai. Penangkapan ikan di waduk Batutegi kebanyakan masih menggunakan alat tangkap dan cara-cara penangkapan yang tradisional. Alat tersebut bersifat sederhana dan biasanya dibuat sendiri oleh nelayan. Kurangnya aktivitas tersebut disebabkan sumberdaya perikanan di perairan waduk tidak sebanyak di perairan sungai dan estuari baik dari jumlah jenis maupun kuantitas hasil tangkapannya. Penggunaan alat tangkap di perairan waduk juga tidak sebanyak di perairan sungai atau estuari baik jumlah maupun jenisnya. Walaupun demikian sumberdaya perikanan di perairan waduk ada yang memiliki karakteristik yang khas baik dari jenis ikan maupun penangkapannya, bahkan jenis ikan endemik justru lebih banyak ditemukan di perairan waduk.

Waduk Batutegi terletak di Kecamatan Air Nanning Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Waduk Batutegi dengan latar belakang, dikelilingi oleh bukit dan lembah. Secara geografis, topografi Waduk Batutegi adalah perbukitan berlembah, sehingga menjadikan Waduk Batutegi memiliki cuaca sejuk. Terdapat beberapa jenis ikan hidup di waduk Batutegi tersebut, antara lain mujair, nila, baung, kepiat, sepat, piluk dan keperas (*Cyclocheilichthys apogon*).

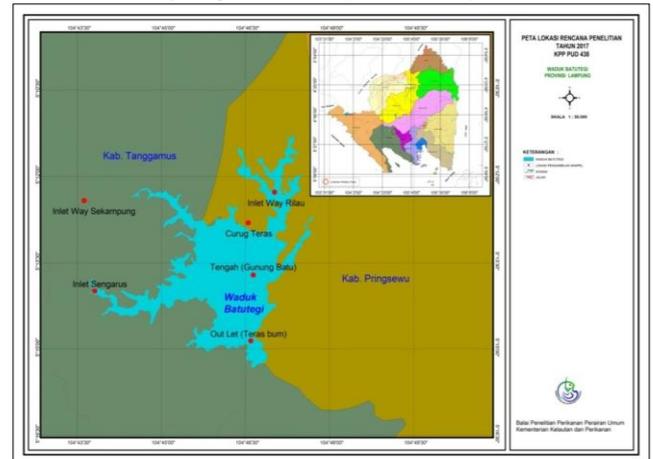
Ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*) dari famili *Cyprinidae* ditemui pada habitat sungai-sungai kecil, waduk, danau (Talwar and Jhingran, 1991), kanal, selokan dan umumnya daerah dengan perairan berarus lambat (Rainboth, 1996), dan juga ditemukan pada perairan sungai berukuran sedang sampai besar (Vidhayanon, 2002; Taki, 1978). Kebiasaan makan Ikan Keperas berupa tumbuhan 50%, anak ikan 15%, serangga 10%, cacing 10% fitoplankton 8% dan zooplankton 8%. Ikan keperas biasa ditemukan di permukaan perairan yang terdapat tanaman, daun, cabang dan akar pohon di mana biasanya terdapat plankton dan krustasea kecil, bergerak ke hutan dan dataran banjir untuk berkembang biak yang terjadi pada akhir musim air tinggi pada September hingga Oktober saat puncak air naik dan mulai menurun (Rainboth, 1996). Ikan ini merupakan ikan konsumsi yang biasa ditemukan di pasar (Vidhayanon, 2002). Penelitian ini bertujuan menganalisis beberapa aspek biologi Ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*) di Waduk Batutegi Lampung.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan pada Februari, Agustus dan Nopember 2017. Lokasi penelitian di perairan Waduk Batutegi. Stasiun pengambilan contoh

ditentukan sebanyak enam stasiun dengan pendekatan tujuan tertentu (purposive sampling) yaitu untuk mendapatkan data-data aspek biologi pada habitat mikro yang berbeda (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di perairan Waduk Batutegi Provinsi Lampung.  
Sumber: Dokumentasi BRPPUPP

### Bahan dan Alat

Pengambilan contoh ikan keperas dilakukan dengan mengambil hasil tangkapan nelayan menggunakan alat tangkap jaring insang dengan ukuran panjang 10 meter, meshsize 1,5-2,5". Hasil tangkapan dihitung jumlah individu (ekor), diukur panjangnya menggunakan papan ukur dengan ketelitian 1 mm dan ditimbang beratnya menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gram. Semua contoh jenis hasil tangkapan diawetkan dengan formalin 10% untuk diidentifikasi di laboratorium Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan berdasarkan buku Kottelat (1993).

### Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menghitung hubungan panjang-berat mengikuti persamaan dari Ricker (1975) dalam Effendie (1979), sebagai berikut:

$$W=aL^b$$

Dimana :

W = berat ikan (gram)

L = panjang total ikan (cm)

a dan b = konstanta regresi

Nilai b digunakan untuk menduga pola pertumbuhan ikan yang dianalisis. Apabila nilai  $b=3$  maka pola pertumbuhan ikan bersifat *isometrik* yaitu pertumbuhan panjang seimbang dengan pertumbuhan berat dan apabila nilai  $b\neq 3$  maka pertumbuhan ikan bersifat *allometrik* yaitu pertumbuhan panjang tidak seimbang dengan pertumbuhan berat. Untuk menentukan nilai b, dilakukan uji t pada selang kepercayaan 95% ( $\alpha, 0,05$ ) (Steel and Torrie, 1989). Pada uji ini berlaku hipotesis

- $h_0: b=3$
- $h_1: b\neq 3$ ,

Kaidah keputusan:

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  keputusan adalah tolak  $H_0$
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka keputusan adalah terima  $H_0$  (Walpole, 1993).

Faktor kondisi dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1997):

$$K = \frac{W}{aL^b}$$

Keterangan:

K = faktor kondisi

W = berat total ikan (gram)

L = panjang total ikan (mm)

a dan b, adalah konstanta.

Untuk mengetahui jenis makanan maka digunakan rumus *Index of Preponderance* (indeks bagian terbesar) berdasarkan Effendie (1979), sebagai berikut:

$$IP = \frac{V_i \times O_i \times 100}{\sum(V_i \times O_i)}$$

Keterangan:

$V_i$  = persentase volume satu macam makanan ke-i

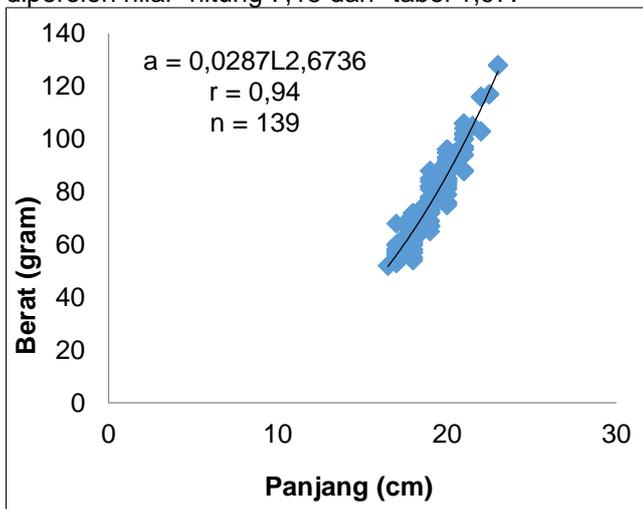
$O_i$  = persentase frekuensi kejadian satu macam makanan ke-i

IP = *index of preponderance* (%).

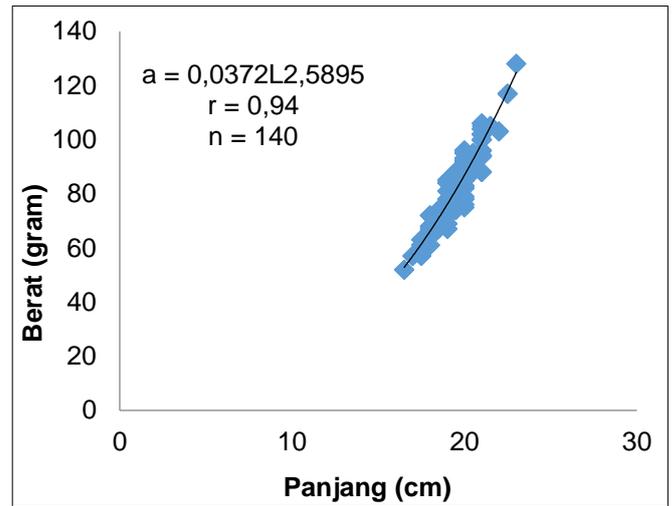
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil analisis terhadap panjang dan berat Ikan Keperas pada bulan Februari ditampilkan pada Gambar 2, bulan Agustus pada Gambar 3 dan bulan Nopember pada Gambar 4. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai  $t_{hitung}$  7,15 dan  $t_{tabel}$  1,97.

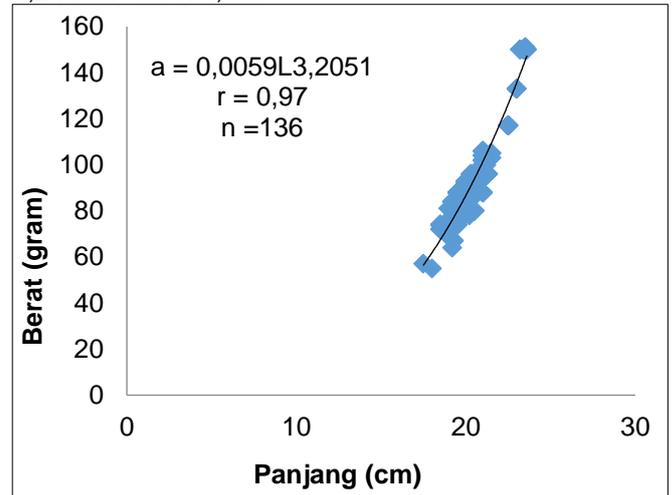


Gambar 2. Hubungan panjang berat ikan keperas pada bulan Februari 2017.  
 Sumber: Data primer



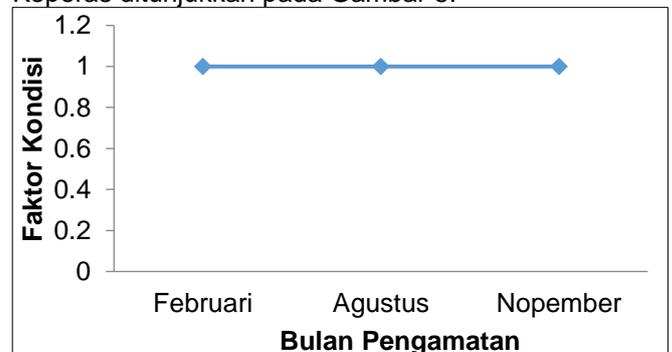
Gambar 3. Hubungan panjang berat ikan keperas pada bulan Agustus 2017.  
 Sumber: Data primer

Dari hasil analisis juga diperoleh nilai  $t_{hitung}$  8,24 dan  $t_{tabel}$  1,97.



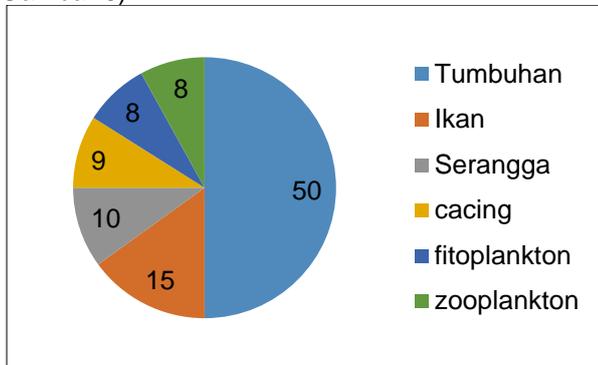
Gambar 4. Hubungan panjang berat ikan keperas pada bulan Nopember 2017.  
 Sumber: Data primer

Dari hasil analisis juga diperoleh nilai  $t_{hitung}$  4,44 dan  $t_{tabel}$  1,97. Hasil analisis faktor kondisi Ikan Keperas ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Faktor kondisi Ikan Keperas berdasarkan bulan pengamatan.  
 Sumber: Data primer

Hasil pemeriksaan lambung Ikan Keperas di Laboratorium dari berbagai ukuran dengan metode *index of preponderance* (IP), makanan utamanya adalah tumbuh-tumbuhan, makanan pelengkap adalah ikan, makanan tambahan adalah serangga, makanan pengganti adalah cacing, dan plankton (Gambar 6).



Gambar 6. Histogram index of preponderance (IP) Ikan Keperas.  
Sumber: Data primer

### Pembahasan

Pada Gambar 2, 3 dan 4 menunjukkan bahwa hubungan antara panjang dan berat sangat erat dimana koefisien korelasinya ( $r = 0,94, 0,94$  dan  $0,97$ ). Walpole (1993) menyatakan apabila nilai koefisien korelasi mendekati 1 maka menunjukkan hubungan yang erat antara kedua peubah, artinya semakin besar nilai panjang total tubuh ikan maka semakin besar pula nilai berat tubuh Ikan Keperas tersebut. Hasil analisis anova (Gambar 2) didapatkan nilai  $b = 2,67$ , uji  $t$   $t_{hitung} 7,15 > t_{tabel} 1,97$ , dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pola pertumbuhan Ikan Keperas di perairan Waduk Batutege pada Februari bersifat alometrik negatif (pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan pertumbuhan berat). Pada Gambar 3 didapatkan nilai  $b = 2,59$ ,  $t_{hitung} 8,24 > t_{tabel} 1,97$ , pola pertumbuhan Ikan Keperas pada Agustus bersifat alometrik negatif (pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan pertumbuhan berat). Dan pada Gambar 4 didapatkan nilai  $b = 3,21$ ,  $t_{hitung} 4,44 > t_{tabel} 1,97$ , pola pertumbuhan Ikan Keperas pada Nopember bersifat alometrik positif (pertumbuhan berat lebih dominan dibandingkan pertumbuhan panjang) kondisi ini diduga karena adanya gonad yang mulai berkembang (Rainboth, 1996).

Hasil analisis faktor kondisi Ikan Keperas selama tiga bulan pengamatan (Februari, Agustus dan Nopember) tidak mengalami perubahan, yaitu bernilai 1,002. Nilai ini menunjukkan bahwa ikan yang dianalisis dalam kondisi yang baik (Effendie, 1997). Couprouf and Benson in Yuniarti (2004) dan Lagler (1977) mengemukakan bahwa faktor kondisi dapat menunjukkan kapasitas fisik untuk kelangsungan hidup dan reproduksi yang mana ini dipengaruhi oleh faktor makanan, lingkungan dimana ikan hidup dan kematangan gonad.

Ikan Keperas adalah ikan yang mempunyai sifat omnivora, jenis makanannya tergantung pada ketersediaan makanan di lingkungannya. Yap (1988) menemukan makanan Ikan Keperas adalah zooplankton, zoobentos, tumbuhan, detritus, krustasea, serangga. Kottelat and Widjanarti (2005) menemukan makanan Ikan Keperas berupa nekton dan jenis-jenis ikan.

### KESIMPULAN

Pola pertumbuhan Ikan Keperas di perairan Waduk Batutege bersifat alometrik negatif pada bulan Februari dan Agustus, sedangkan alometrik positif pada bulan Nopember. Faktor kondisi Ikan Keperas mendekati 1, hal ini menunjukkan ikan dalam kondisi yang baik. Kebiasaan makanan Ikan Keperas bersifat omnivora.

### DAFTAR PUSTAKA

- Effendie, M.I. 1997. "Biologi Perikanan". Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendie, M.I. 1979. "Metoda Biologi Perikanan". Bogor: Yayasan Dewi Sri.
- Kottelat M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari and S. Wirjoatmodjo. 1993. "Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi". Hongkong: Periplus.
- Kottelat M. and Widjanarti. 2005. "The Fishes of Danau Sentarum National Park and the Kapuas Lakes area, Kalimantan Barat, Indonesia". Raffles Bull. Zool. Supplement. Vol. 13 page 139-173.
- Lagler, K.F., J.E. Bardach, R.R. Miller, and D.M. Passino. 1977. "Ichthyology". New York: Jhon Willey dan Sons. Inc.
- Rainboth W.J. 1996. "Fishes of The Cambodian Mekong. FAO species identification field guide for fishery purposes". Rome: FAO.
- Sarnita A.S. 1999. "Introduction and Stocking of Freshwater Fishes Into Inland Waters of Indonesia. In. Fish and fisheries of lakes and reservoirs in Southeast Asia and Africa". West Yorkshire, UK: Westbury Publishing.
- Steel R.G.H. and J.H. Torrie. 1989. "Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik (Diterjemahkan oleh Bambang Sumantri) edisi kedua". Jakarta: Gramedia.
- Taki Y. 1978. "An Analytical Study of The Fish Fauna of The Mekong Basin as a Biological Production System in Nature. Japan: Research Institute of Evolutionary Biology Special Publications.
- Talwar P.K., and A.G. Jhingran. 1991. "Inland Fishes of India and Adjacent Countries. Rotterdam: Balkema.
- Vidhayanon C. 2002. "Peat Swamp Fishes of Thailand". Bangkok, Thailand: Office of Environmental Policy and Planning.
- Walpole R.V.E.1993. "Pengantar Statistik. Terjemahan Bambang Sumantri (edisi tiga)". Jakarta: Gramedia.
- Yap S.-Y. 1988. Food Resource Utilization Partitioning of Fifteen Fish Species at Bukit Merah

Reservoir, Malaysia. *Hydrobiologia* Vol. 157  
page 143-160.

Yuniarti I. 2004. Reproduksi Ikan Baji-baji  
(*Grammooplites scaber*) (Linnaeus, 1758) di  
Perairan Pesisir Mayangan, Subang, Jawa  
Barat. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu  
Kelautan Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor:  
IPB.