

BEBERAPA ASPEK BIOLOGI KEOGERANG (*Mystus nigriceps*) DI SUNGAI CITARUM, JAWA BARAT

Biological aspects of keboogerang (Mystus nigriceps) in Citarum river, West Java

Makri^{1*}, Rangga Bayu Kusuma Haris², Rahma Mulyani³

¹ Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan

² Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai

³ Program Studi Budidaya Ikan Fakultas Perikanan Universitas PGRI Palembang

* Corresponding author : Makri.brppu@gmail.com

ABSTRAK

Jenis ikan asli yang masih bertahan hidup di Sungai Citarum sebanyak 26 jenis dengan distribusi yang berbeda untuk setiap kawasan. Salah satu ikan asli di Sungai Citarum berasal dari famili Bagridae yaitu ikan keboogerang (*Mystus nigriceps*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui biologi reproduksi ikan keboogerang (*Mystus nigriceps*) di Sungai Citarum. Metode analisis yang digunakan adalah *Indeks of Preponderance* dan Analisis Indeks Kematangan Gonad. Analisis fekunditas dihitung berdasarkan metode gravimetrik. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus dan September 2020. Alat tangkap yang digunakan adalah *gill-net* dengan ukuran mata jaring 1; 1,5, 2; 2,5 inci dan jala/kincrik (*cashnet*). Ikan sampel diukur panjang beratnya, diambil isi perut dan gonadnya kemudian diawetkan dengan formalin 4%; selanjutnya diamati di bawah mikroskop. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa ikan keboogerang merupakan ikan omnivora yang memanfaatkan serangga, larva serangga sebagai makanan utama. Dengan Ukuran pertama kali matang gonad yaitu 14,5 cm dan memiliki fekunditas berkisar antara 3.475 - 37.611 butir telur.

Kata kunci : Keboogerang (*Mystus nigriceps*), kebiasaan makanan, fekunditas

ABSTRACT

There are 26 species of endemic fishes that still survive in the Citarum River with different distributions for each area. One of the endemic fish in the Citarum River form Bagridae family of the keboogerang fish (Mystus nigriceps). The purpose of this study was to determine the reproductive biology of Keboogerang fish (Mystus nigriceps) in the Citarum River. The analysis method used was the Index of Preponderance and Gonad Maturity Index Analysis. Fecundity analysis was calculated based on the gravimetric method. This research was conducted in August and September 2020. The fishing gear used was the gill-net with a mesh size of 1; 1,5, 2; 2.5 inches and net / kincrik (cashnet). The sample fish were measured in length and weight, taken the stomach contents and gonads then preserved with 4% formalin; further observed under a microscope. The results obtained indicate that the fish keboogerang is an omnivorous fish that uses insects, insect larvae as the main food. With the size for the first time to mature gonads is 14.5 cm and has fecundities ranging from 3,475 - 37,611 grains.

Keywords : Keboogerang (*Mystus nigriceps*), food habits, fecundity

PENDAHULUAN

Sungai Citarum merupakan sungai terpanjang dan terbesar di Jawa Barat dengan panjang sungai sebesar 297 km dan luas daerah aliran sungai sebesar 6614 km². Berhulu di Situ Cisanti yang terletak di Gunung Wayang, Kabupaten Bandung dan berakhir di Laut Jawa yang terletak di Muara Gembong, Kabupaten Bekasi. Sejak tahun 1965 di aliran Sungai Citarum telah dibangun tiga buah waduk besar, yaitu Waduk Jatiluhur (Djuanda) di bagian hilir, Waduk Cirata bagian tengah dan Waduk Saguling bagian hulu (Kartamihardja, 2019). Namun sejak beberapa tahun ini sungai Citarum dikenal sungai yang sangat tercemar, bahkan tercemar nomor dua di dunia. Oleh karena itu oleh pemerintah dijadikan sebagai prioritas untuk dikembalikan menjadi lingkungan atau ekosistem perairan yang berdaya guna, menjadi isu nasional bahkan internasional. Saat ini program Citarum harum sudah mulai berhasil memperlihatkan kondisi perairan yang sudah baik. Aktifitas perikanan tangkap sudah terlihat, restocking sebagai pemacu produktifitas perairan sudah mulai memperlihatkan hasil.

Jenis ikan asli yang hidup di Sungai Citarum hampir seluruhnya termasuk ikan sungai (*riverine species*). Di Sungai Citarum tersebut tercatat sebanyak 34 jenis ikan asli dan 11 jenis ikan asing. Jenis ikan asli yang masih bertahan hidup di Sungai Citarum sebanyak 26 jenis dengan distribusi yang berbeda untuk setiap kawasan. Salah satu ikan asli di Sungai Citarum berasal dari famili Bagridae yaitu ikan kebogerang (*Mystus nigriceps*). Ikan ini hidup di dasar perairan (ikan demersal) sungai, danau, rawa, dan waduk (Gaffar & Utomo, 1991; Kartamihardja, 2019).

Setiap spesies ikan memiliki strategi yang berbeda dalam mempertahankan kelangsungan hidupnya, bahkan ikan dalam spesies yang sama juga memiliki

strategi yang berbeda bila berada pada kondisi lingkungan dan letak geografis yang berbeda. Informasi tentang daur reproduksi ikan dan faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhinya merupakan hal yang penting dalam biologi perikanan (Tomkiewicz *et al.*, 2003). Hal inilah yang mendasari dilakukannya penelitian mengenai biologi reproduksi ikan kebogerang (*Mystus nigriceps*) di Sungai Citarum.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus dan September 2019. Ikan Kebogerang mendominasi hasil tangkapan nelayan yang menggunakan alat tangkap gill-net dengan ukuran mata jaring 1; 1,5, 2; 2,5 inchi dan jala/kincrik (*cashnet*). Lokasi sampling sungai Citarum hulu khususnya segmen desa Mandawangi yaitu pertemuan muara anak sungai Citarum, yaitu sungai Cihujung dan Citarum. Ikan sampel diukur panjang beratnya, diambil isi perut dan gonadnya kemudian diawetkan dengan formalin 4%; selanjutnya diamati di bawah mikroskop.

Analisis Makanan dan Kebiasaan Makan

Jenis makanan ikan diamati dengan melihat isi perut ikan. Dihitung untuk setiap contoh ikan. Analisis yang digunakan dalam menghitung kebiasaan pakan ikan menggunakan rumus Indeks of Preponderance dari Natarajan dan Jhingran dalam Effendie (1979) yaitu:

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

Keterangan:

I_i = Indeks of Preponderance

V_i = Presentase volume satu macam makanan

O_i = Presentase frekuensi kejadian satu macam makanan

Untuk mengidentifikasi jenis makanan digunakan buku identifikasi dari

Edmonson (1959), Needham & Needham (1963).

Analisis Reproduksi Ikan

Tingkat kematangan gonad merupakan modifikasi dari Cassie dalam Effendie dan Sjafei (1976) yang diklasifikasikan menjadi 5 (lima) tingkatan. Pengamatan diameter telur dilakukan dengan menggunakan mikroskop yang dilengkapi dengan milimeter okuler; penyajian data potensi reproduksi mengenai analisis fekunditas dihitung berdasarkan metode gravimetrik dalam Nikolsky (1963) yaitu :

$$X/x = B/b$$

Keterangan:

X = Jumlah telur dalam gonad yang akan dicari

x = Jumlah telur sebagian keril gonad (gram)

B = Berat seluruh gonad (gram)

b = Berat sebagian gonad (gram)

Indeks kematangan gonad (IKG) bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan gonad suatu ikan. IKG ini di hitung melalui pembagi berat gonad ikan dengan bobot tubuh ikan Effendie (1979), dengan rumus sebagai berikut:

$$IKG = Bg/Bt \times 100\%$$

IKG = Indeks Kematangan Gonad

Bg = Berat gonad (gram)

Bt = Berat tubuh (gram)

Untuk Tingkat Kematangan

Gonad I tidak dihitung IKG-nya

Penentuan ukuran pertama kali matang gonad dengan menggunakan metode Sperman Karber (Udapa 1986, dalam Musbir et al., 2006). Kriteria matang gonad adalah pada TKG III, IV dan V. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\text{LogM} = X_k + \frac{X}{2} - \left(x \sum P_i \right)$$

Keterangan :

Xk = Logaritma nilai tengah pada saat ikan matang gonad 100%

X = Selisih logaritma nilai tengah kelas

Xi = Logaritma nilai tengah kelas

pi = ri/ni

ri = Jumlah ikan matang gonad pada kelas ke i

ni = Jumlah ikan pada kelas ke i

Qi = i - pi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan kebogeraang (*Mystus nigriceps*) termasuk dalam famili Bagridae. Badan ikan kebogeraang memiliki bentuk gilik, mulut yang melengkung, tidak bersisik, mempunyai sirip dada yang kuat dan bergerigi, serta sirip lemak yang besar. Pada umumnya kumis rahang ikan kebogeraang sangat panjang (Kottelat et al., 1993). Ikan sampel didapatkan sebanyak 47 ekor pada bulan Agustus dan 71 ekor pada bulan September.



Gambar 1. Ikan Kebogeraang (*Mystus nigriceps*)

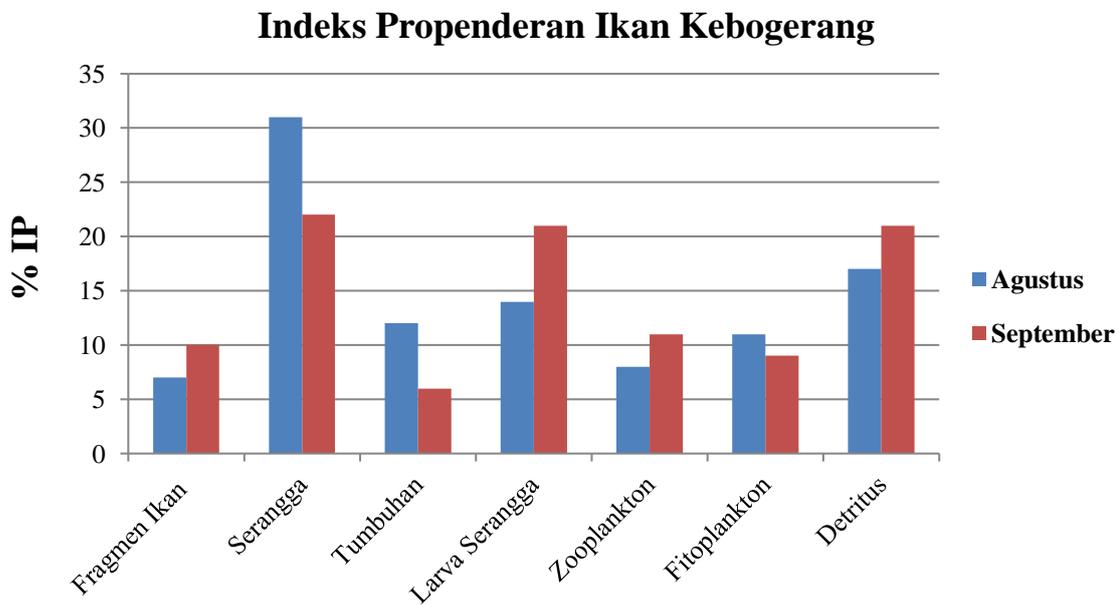
Kebiasaan Makan

Salah satu faktor yang menentukan bagi pertumbuhan dan populasi ikan ialah makanan. Pada satu perairan kalau terjadi perubahan lingkungan yang menyebabkan perubahan persediaan makanan, maka ikan akan merubah kebiasaan makanannya. Dengan mengetahui kebiasaan makanan ikan dapat dilihat hubungan ekologi diantara organisme di perairan itu (Effendie, 1997). Ikan dapat beruaya untuk mencari makan untuk melanjutkan pertumbuhan tubuhnya dan pertumbuhan populasinya.

Makanan ikan dibagi dalam 3 (tiga) tingkatan yaitu makanan utama adalah jenis makanan yang mempunyai *indeks of*

preponderance (IP) $\geq 25\%$; makanan pelengkap adalah jenis makanan yang mempunyai nilai IP antara 4-25%, dan makanan tambahan adalah jenis pakan yang mempunyai IP kurang dari 4% (Hariyadi, 1983).

Index propederance ikan kebogera tertera pada Gambar 2. Pada bulan Agustus, dan September komposisi kebiasaan makan ikan yang tertangkap didominasi oleh serangga dan larvanya, yaitu sebanyak 45 % (Agustus) dan 33 % pada bulan September. Kebiasaan makan Ikan kebogera sungai Citarum hulu hampir sama dengan ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps*) di sungai Tarai Kampar Provinsi Riau, yaitu 71 % isekta (Colia et al., 2019).



Gambar 2. Kebiasaan makanan ikan kebogera (*Mystus nigriceps*) selama pengamatan

Reproduksi Ikan

Kematangan gonad ialah suatu tahap tertentu dari perkembangan gonad sebelum dan sesudah ikan tersebut melakukan

pemijahan. Tingkat kematangan gonad yang digunakan merupakan modifikasi dari Cassie dalam Effendie dan Sjafei (1976) (Tabel 1):

Tabel 1. Klasifikasi tingkatan kematangan gonad

Tingkat Kematangan	Jantan	Betina
I	Testes seperti benang, lebih pendek (terbatas) dan terlihat ujungnya dirongga tubuh warna jernih.	Ovari seperti benang, panjang sampai kedepan rongga tubuh. Warna jernih. Permukaan licin.
II	Ukuran testes lebih besar. Warna putih seperti susu. Bentuk lebih jelas dari pada tingkat I.	Ukuran ovari lebih besar. Warna lebih gelap kekuning-kuningan. Telur belum terlihat jelas dengan mata.
III	Permukaan testes tampak bergerigi warna makin putih, testes makin besar. Dalam keadaan diawet mudah putus.	Ovari berwarna kuning. Secara morfologi telur mulai kelihatan butirnya dengan mata.
IV	Seperti pada tingkat III tampak lebih jelas. Testes semakin pejal.	Ovari makin besar, telur berwarna kuning, mudah dipisahkan. Butir minyak tidak tampak, mengisi $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ rongga perut, usus terdesak
V	Testes bagian belakang kempis dan di bagian dekat pelepasan masih berisi.	Ovari berkerut, dinding tebal, butir telur sisa terdapat didekat pelepasan. Banyak telur seperti pada tingkat II.

Hasil pengamatan fekunditas ikan kebogoran terhadap ikan sampel menunjukkan diameter telur 0,12 – 1,6 mm, dan 0,2950 - 0,6325 mm, dengan fekunditas berkisar 3.475-37.611 butir untuk ukuran ikan antara 14,5-26,5 cm hampir sama dengan fekunditas ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps*) 4.644-34.938 butir, diameter 0,4-0,7 mm (Nataliska et al., 2019). Berdasarkan TKG dan sebaran diameter telur tersebut, ikan kebogoran di Sungai Citarum hulu ini dapat diduga memijah berap kali dalam satu tahun.

Ukuran Pertama Kali Matang Gonad

Ukuran pertama kali matang gonad ikan kebogoran di hulu sungai Citarum didapatkan pada ukuran 14,5 cm pada bulan Agustus dan 15 cm pada bulan September. Ikan kebogoran sungai Citarum lebih cepat matang gonad jika

dibandingkan dengan yang dari sungai Klawing Purbalingga Jawa tengah. Di sini ikan kebogoran atau ikan Senggaringan (*Mystus nigriceps*) mempunyai ukuran pertama kali matang gonad 148.9010 mm (Heltonika et al., 2016). Hal ini diduga karena ikan kebogoran (*Mystus nigriceps*) mengalami tekanan lingkungan perairan tercemar sehingga matang gonad pada ukuran yang lebih pendek.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Ikan kebogoran merupakan ikan omnivora yang memanfaatkan serangga, larva serangga sebagai makanan utama.
2. Ukuran pertama kali matang gonad 14,5 cm lebih pendek, yang diduga karena tekanan lingkungan yaitu kualitas air yang buruk.

3. Mempunyai fekunditas berkisar 3.475-37.611 butir, diharapkan dapat berkembang biak secara berkelanjutan.

Saran

Berdasarkan parameter reproduksinya, ikan di sungai Citarum sangat berpotensi untuk ditingkatkan produktifitas sumberdaya ikannya. Dengan program kali bersih mempertahankan lingkungan perairan agar kualitas air sungai Citarum kembali baik untuk mendukung sumberdaya perikanan.

UCAPAN DAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan bagian dari kegiatan penelitian yang didanai APBN di Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum Palembang Kajian Stok dan Sumberdaya Ikan di WPPNRI PD 433 Jawa Barat Tahun 2020. Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Ir. Siti Nurul Aida, MP yang telah membimbing penulis sehingga bisa menyelesaikan tulisan ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Colia, R.C.Br.S., Efizon, D., dan Efawani. 2019. Analisis Isi Lambung Ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps Valenciennes*) di Sungai Tarai Desa Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (Jom) Universitas Riau*: 1-13.
- Edmonson, W.T. 1959. *Freshwater Biology*. Second Edition, John Willy and Sons, USA.
- Effendie, M.I. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri, Bogor. 122 Hal.
- Effendie, M.I dan D.S. Sjafei. 1976. Potensi Produksi Ikan Belanak (*Mugil dussumieri Valenciennes*) di Perairan Muara Sungai Cimanuk Indramayu. *LPPL No. 1* hal. 55-86
- Effendie, M.I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Gaffar, A. K dan A.D Utomo. 1991. Sumberdaya Perikanan Sungai Komereng. *Bull. Penel. Perikanan Darat* 10 (3) : 1-6.
- Hariyadi, S. 1983. Studi Makanan Alami Ikan-Ikan Mujair, Nila, Lele, Gabus, dan Mas di Situ Ciburuy, Kab. Bandung. Karya Ilmiah. Fak. Perikanan, IPB. 75 Hal (tidak dipublikasikan).
- Heltonika1, B., Affandi, R., dan Supriatna, I. 2016. Pendugaan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Senggaringan (*Mystus nigriceps*) di Sungai Klwing, Purbalingga Jawa Tengah. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 4(1):22-26
- Kartamihardja, E.S. 2019. Degradasi Keanekaragaman Ikan Asli di Sungai Citarum, Jawa Barat. *Warta Iktiologi Vol 3(2) November 2019*: 1-8
- Kottelat, M, A.J Whitten, S.N Kartikasari and S. Wirjoatmojo. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions (HK) Ltd bekerjasama dengan Proyek EMDI, Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup. Republik Indonesia. 293 hal.
- Musbir, Achmar M, Sudirman dan Najamudin. 2006. Pendugaan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Kembang (Rastreliger kanagurta) di Perairan Laut Flores Sulawesi Selatan. *J. Sains & Teknologi*. Vol 6 No 1 : 19-26.
- Nataliska, Efizon, D., dan Efawani. 2019. Biologi Reproduksi Ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps*) di Sungai Tarai Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

- Jurnal Online Mahasiswa (Jom)
Universitas Riau: 1-13.
- Nikolsky , G.V, 1963. *The Ecology of Fishes*. Transleted by. L. Brikett. Academy Press. London.
- Needham, J.G dan P.R Needham. 1969. *Freshwater Biology*. Holden. Day. Inc. San Francisco.
- Tomkiewicz J, Morgan MJ, Burnett J, SaboridoRey F. 2003. Available information for estimating reproductive potential of Northwest Atlantic groundfish stocks. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, 33: 1-21.