



Acta Aquatica

Aquatic Sciences Journal



Identifikasi dan sebaran ukuran Ikan Bunga Air (*Clupeichthys goniognathus*, Bleeker 1855) di inlet Waduk Koto Panjang Kabupaten Kampar Provinsi Riau

Identification and size distributed of Sumatran River Sprat Fish (*Clupeichthys goniognathus*, Bleeker 1855) at inlet Koto Panjang Reservoir in Kampar Riau Province

Desrita^{a*}, Ridwan Affandi^b dan Muhammad Mukhlis Kamal^b

^a Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

^b Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

Abstrak

Waduk Koto Panjang dibangun dengan membendung Sungai Batang Mahat dan Sungai Kampar Kanan. Waduk ini selesai dibangun pada tahun 1996 dan terdapat di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Banyak biodiversitas jenis nekton ditemui baik di perairan mengalir yang menjadi inlet maupun waduknya sendiri. Salah satu nekton yang ditemui di Perairan Inlet Waduk Koto Panjang adalah Ikan Bunga Air. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui sebaran ukuran Ikan Bunga Air. Pengambilan sampel ikan dilakukan selama empat bulan yaitu dari April – Juli 2010 dengan mengambil 5 lokasi penelitian. Stasiun I Muara Takus, Stasiun II Gunung Bungsu I, Stasiun III Gunung Bungsu II, Stasiun IV Tanjung I dan Stasiun V Tanjung II. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa Ikan Bunga Air kedalam Kelas Actinopterygii Ordo Clupeiformes Famili Clupeidae Genus Clupeichthys dan Spesies *Clupeichthys goniognathus* Bleeker, 1855. Sedangkan distribusi ukuran yang dominan secara keseluruhan, ikan jantan dan betina adalah 30 – 47 mm dan 30 – 48 mm.

Kata kunci: Sumatran river sprat; Waduk Koto Panjang; Bunga Air; Kampar

Abstract

Koto Panjang reservoir built with dam of Batang Mahat and Kampar Kanan river. This reservoir finishing built at 1996 and location in Kampar regency province Riau. Many biodiversity species of nekton that found in this aquatic, in river stream and in reservoir. One of nekton that found in Inlet Koto Panjang reservoir is Sumatran River Sprat. This research aims are for identified and to know distributed size of Bunga Air fish. Take the fish sample during 4 months, from April until July 2010 with five location research, namely Muara Takus, Gunung Bungsu I, Gunung Bungsu II, Tanjung I and the Tanjung II. The result research show Bunga Air fish include Class Actinopterygii Order Clupeiformes Family Clupeidae Genus Clupeichthys and Species *Clupeichthys goniognathus* Bleeker, 1855. While for the size distributed that dominant for all of it, male fish and female fish are 30 – 47 mm and 30 – 48 mm.

Keywords: Sumatran river sprat; Koto Panjang reservoir; Bunga Air; Kampar

1. Pendahuluan

Waduk Koto Panjang merupakan salah satu waduk yang terdapat di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Waduk yang selesai dibangun pada tahun 1996 ini membendung perairan di wilayah pertemuan antara Sungai Batang Mahat dan Sungai Kampar Kanan. Secara ekologis, Sungai Kampar merupakan habitat dari berbagai jenis organisme perairan, baik organisme tingkat rendah maupun organisme tingkat tinggi. Salah satu organisme tingkat tinggi yang banyak dimanfaatkan adalah ikan.

Beberapa jenis ikan yang ditangkap di perairan Waduk Koto Panjang dan Sungai Kampar Kanan bernilai ekonomis salah satunya adalah ikan Bunga Air (*Clupeichthys goniognathus*, Bleeker 1855). Di Laos ikan tersebut termasuk ekonomis penting dan diperdagangkan terutama di pasar Vientiane (Schouten 1998). Menurut Kottelat et al. (1993), ikan Sumatera River Sprat

* Korespondensi: Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
Jl. Prof. A. Sofyan No.3, Kampus USU, Medan 20155.
Tel: +62-61-8213236 Fax: +62 61 8211924
e-mail: tobehdestita@gmail.com

ini hidup di perairan tawar dan penyebarannya di Indonesia dan Thailand. Di Indonesia, penyebarannya terdapat di kabupaten Lahat Sumatera Selatan dan Kampar Riau. Ikan *C. goniognathus* juga menyebar luas di hulu Sungai Mekong di daerah Ngon Tha, Laos (Taki, 1975).

Ada tiga desa yang dijadikan sebagai lokasi penelitian yaitu: Desa Muara Takus, Desa Gunung Bungsu dan Desa Tanjung. Ketiga desa tersebut terdapat di sepanjang Sungai Kampar Kanan. Diketiga desa tersebut juga merupakan daerah penyebaran (distribusi) Ikan Bung Air.

2. Bahan dan Metode

2.1. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan di perairan inlet Waduk Koto Panjang Kabupaten Kampar Kanan Provinsi Riau. Pengambilan sampel ikan dimulai dari bulan April hingga Juli 2010. Analisis sampel ikan dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Laboratorium Layanan Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

2.2. Bahan dan alat

Bahan yang digunakan selama pengamatan, formalin berkonsentrasi 4 % untuk pengawetan ikan. Buku Kottelat et al (1993) untuk menentukan klasifikasi dari Ikan Bunga Air. Sedangkan alat yang dipakai terdiri dari Langgai Kelambu (tangguk besar) sebagai alat tangkap ikan, penggaris untuk pengukuran.

2.3. Metode penelitian

2.3.1. Penentuan stasiun pengambilan ikan contoh

Penentuan stasiun penelitian didasarkan pada distribusi ikan Bunga Air (*C. goniognathus*) di perairan inlet Waduk Koto Panjang (Gambar 1). Lokasi ini dianggap mewakili kondisi umum perairan. Ada 5 stasiun pengambilan sampel, mulai dari perairan *Transision* dan *Riverine*.

Stasiun I: Perairan Muara Takus daerah *transision* dengan posisi LU 00° 20' 20.9" dan BT 100° 38' 39.4" merupakan daerah perluasan waduk, di sekitar perairan terdapat kebun karet, bambu dan tumbuhan perdu lainnya serta merupakan daerah penangkapan ikan oleh nelayan dengan kedalaman ±5 meter. Perairannya sedikit berarus, air keruh ketika hujan datang dan substratnya lumpur berpasir.

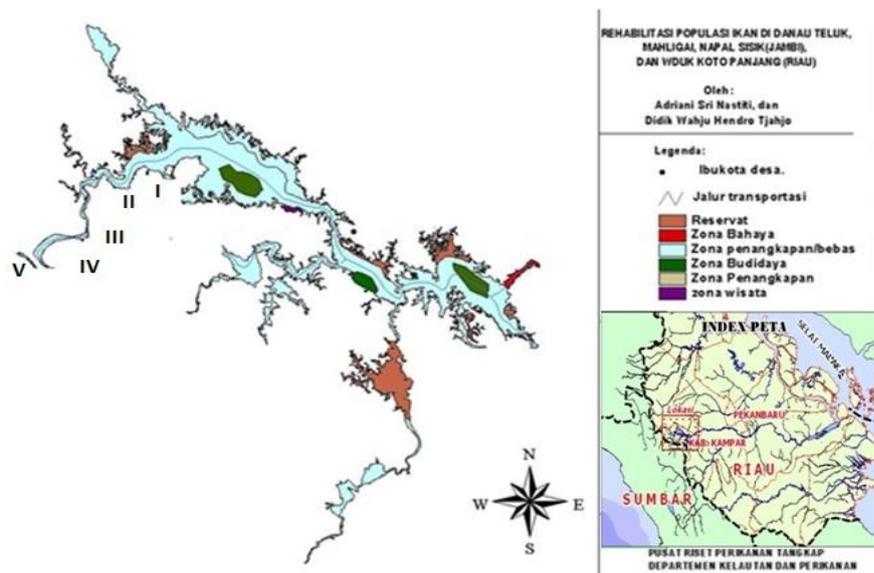
Stasiun II: Perairan Gunung Bungsu merupakan daerah *riverine* (inlet Waduk Koto Panjang) dengan posisi LS 00° 56' 46.3" dan BT 100° 22' 13.5". Pada lokasi ini memiliki lubang dengan kedalaman ±30 meter, substrat pasir berlumpur, berarus, air keruh dan di sekitar perairan terdapat kebun sawit dan karet.

Stasiun III: Terusan Perairan Gunung Bungsu juga merupakan *riverine* dengan posisi LU 00° 18' 225.6' dan BT 100° 36' 58.5, vegetasi di sekitar lokasi yaitu karet, sawit dan bambu serta rerumputan. Kedalamannya ±5

meter, bersubstrat pasir kerikil, arus kuat serta air jernih ketika tidak sedang hujan.

Stasiun IV: Perairan Tanjung merupakan daerah *riverine* memiliki arus yang deras dengan posisi LU 00° 18' 10.9" dan BT 100° 36' 43.08", memiliki substrat pasir kerikil, arus kuat, dan jernih serta di sekitar perairan banyak ditumbuhi pohon.

Stasiun V: Terusan perairan Tanjung memiliki arus yang deras, bersubstrat pasir dengan posisi LU 00° 17' 26.1" dan BT 100° 37' 12.1". Merupakan pusat penangkapan ikan *C. goniognathus* serta di sekitar lokasi terdapat kebun sawit dan pepohonan besar.

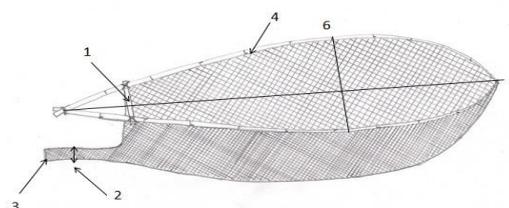


Gambar 1. Lokasi pengamatan dan pengambilan ikan *C. goniognathus* St I: Muara Takus, St II: Gunung Bungsu I, St III: Gunung Bungsu II, St IV: Tanjung I dan St V: perbatasan Tanjung II (Sumber: LPRSI, 2006 dengan modifikasi).

2.3.2. Pengambilan contoh ikan

Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan, dengan mengambil data hasil tangkapan dari nelayan setiap bulannya. Ikan ditangkap dengan alat tangkap langgai kelambu yang dioperasikan di tiap lokasi penelitian. Ikan yang dianalisis adalah semua ikan yang tertangkap selama penelitian setelah diadakan penyeleksian dengan cara pengacakan. Ikan yang tertangkap dengan usaha yang sama, diacak dengan pengambilan ikan contoh sebanyak 50 % tiap lokasinya.

Langgai kelambu adalah nama alat tangkap tradisional di daerah setempat dengan menggunakan kain kelambu sebagai jaringnya dengan ukuran <math>< \frac{1}{4}</math> inch. Langgai kelambu sebagai alat tangkap aktif, dapat disebut juga tangguk besar yang panjangnya berkisar 2 - 3 meter, panjang kantong tempat ikan 30 cm (Gambar 2).



Keterangan:
1. Pasir halus
2. Dahan
3. Lubang keluar ikan
4. Tangkai dari bambu
5. Diameter (12 meter)
6. Diameter (160 cm)

Gambar 2. Sketsa langgai kelambu.

Sampel ikan yang didapat segera dikumpulkan ke dalam toples yang berisi formalin 4%. Kemudian segera dibawa ke laboratorium untuk dianalisa selanjutnya.

2.3.3. Pengukuran panjang

Sebelum diukur panjang total, ikan terlebih dahulu ditaruh di atas tisu agar menghasilkan berat yang tidak berbeda jauh dengan berat aslinya. Panjang total diukur mulai dari ujung mulut hingga ujung cagak ekor menggunakan penggaris dengan ketelitian 1 mm.

2.3.4. Analisis data

Sebaran frekuensi panjang adalah distribusi ukuran panjang pada kelompok panjang tertentu. Sebaran frekuensi panjang didapatkan dengan menentukan selang kelas, nilai tengah kelas dan frekuensi dalam setiap kelompok panjang. Dalam penelitian ini, untuk menganalisis sebaran frekuensi panjang menggunakan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan nilai maksimum dan minimum dari keseluruhan data
2. Menghitung jumlah kelas ukuran dengan rumus:

$$K = 1 + (3.32 \log n);$$

$$K = \text{Jumlah kelas ukuran};$$

$$n = \text{jumlah data pengamatan}.$$
3. Menghitung rentang data/wilayah; Wilayah = Data terbesar – data terkecil
4. Menghitung lebar kelas:

$$\text{Lebar kelas} = \frac{\text{wilayah}}{\text{jumlah kelas}}$$
5. Menentukan limit bawah kelas yang pertama dan limit atas kelasnya. Limit atas kelas diperoleh dengan menambahkan lebar kelas pada limit bawah kelas.
6. Mendaftarkan semua limit kelas untuk setiap selang kelas
7. Menentukan nilai tengah bagi masing-masing selang dengan merata-ratakan limit kelas
8. Menentukan frekuensi bagi masing-masing kelas
9. Menjumlahkan frekuensi dan memeriksa apakah hasilnya sama dengan banyaknya total pengamatan.

Sebaran frekuensi panjang yang telah ditentukan dalam masing-masing selang kelas, diplotkan dalam sebuah grafik untuk melihat jumlah distribusi normalnya. Dari grafik tersebut dapat terlihat jumlah puncak yang menggambarkan jumlah kelompok umur (kohort) yang ada. Bila terdapat lebih dari satu kohort, maka dilakukan pemisahan distribusi normal.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Identifikasi dan Morfologis Ikan Bunga Air (*Clupeichthys Goniognathus*)

Pada tahun 2007 (Desrita, 2007) menyatakan bahwa Ikan Bunga Air adalah jenis ikan dengan nama ilmiahnya *Clupeichthys bleekeri*, akan tetapi setelah beberapa tahun kemudian sampel ikan diidentifikasi ulang. Ada sedikit perubahan terhadap nama spesiesnya dan menjadi *Clupeichthys goniognathus*. Perbedaan antara spesies *bleekeri* dengan *goniognathus* adalah pada jenis *bleekeri* sisik tambahan dekat sirip dada lebih panjang daripada setengah panjang sirip dan 16 – 18 sisir saring pada lengkung bawah insang. Sedangkan *goniognathus* sisik pada sumbu sirip dada lebih pendek daripada setengah panjang sirip, 15 – 16 sisir saring pada lengkung bawah insang. Hal ini diperkuat dengan

hasil identifikasi spesimen ikan yang sama oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) bidang Zoologi dengan mengeluarkan surat resmi dengan no 35/IPH.1.02/KS.02/2010 di Cibinong pada tanggal 22 Februari 2010.

Ikan *C. goniognathus* adalah salah satu jenis ikan pelagis yang hidup di air tawar. Menurut Kottelat et al. (1993) ikan ini termasuk kedalam Kelas Actinopterygii Ordo Clupeiformes Famili Clupeidae Genus *Clupeichthys* dan Spesies *Clupeichthys goniognathus* Bleeker, 1855.



Gambar 3. Ikan Bunga Air *Clupeichthys goniognathus*, Bleeker 1855.

Ikan *C. goniognathus* adalah salah satu ikan yang termasuk *Indochinese-Thai Clupeid*, dua jenis lainnya adalah *Clupeoides borneensis* Bleeker, 1851 berasal dari Banjarmasin, Pulau Borneo. *Corica soborna* Hamilton-Buchanan, 1822 berasal dari Sungai Mahanada, India. Sedangkan *Clupeichthys goniognathus* Bleeker, 1855 berasal dari Lahat, Sumatera Selatan (Taki 1975). Menurut Kottelat et al. (1993), ikan (*C. goniognathus*) memiliki ciri-ciri tubuh sebagai berikut: bentuk tubuh torpedo, sisik-sisik pada sumbu sirip dada lebih pendek daripada setengah panjang; 15-16 sisir saring pada lengkung bawah insang. Adanya jari-jari bagian belakang yang terpisah dari sirip ekor menurut Fischer dan Bianchi, 1983 menjadi ciri khas dari ikan ini. Pada perutnya terdapat *geligir* yang berawal dari kepala sampai ke sirip dubur. Sirip dada berpangkal dekat profil perut dan sirip-sirip lainnya tidak berduri, sirip ekor bercagak dalam, sirip punggung tunggal, gurat sisi sangat pendek atau tidak ada sama sekali dan sisik profil perutnya bertaji.

Famili Clupeidae ini sangat besar jenisnya; umumnya berukuran kecil dan merupakan ikan-ikan migran. Ikan *haring* dan sardin termasuk dalam suku ini dan berperan penting dalam perikanan di pesisir tropis dan kawasan beriklim sedang, dan berkelompok di permukaan. Beberapa jenis hidup ikan terbatas di sungai-sungai atau muara sungai. Beberapa jenis mempunyai gigi tetapi kebanyakan memakan plankton. Beberapa jenis penting untuk konsumsi manusia maupun binatang laut yang lebih besar (Kottelat et al., 1993).

3.2. Distribusi hasil tangkapan

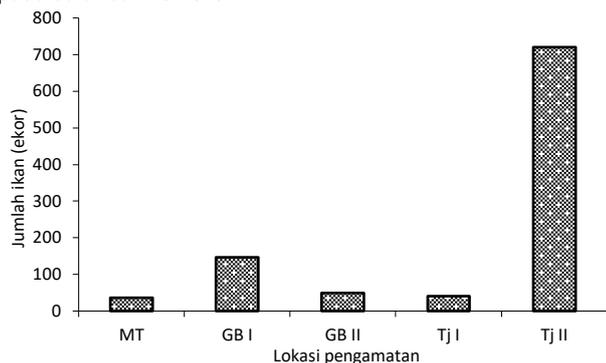
3.2.1. Jumlah ikan pengamatan

Jumlah ikan *C. goniognathus* yang diamati selama penelitian adalah 992 ekor. Selama pengambilan sampel, ikan yang paling banyak terkumpul di Tanjung II sebanyak 720 ekor. Gunung Bungsu I, 146 ekor berikutnya Gunung Bungsu II, 50 ekor. Tanjung I 40 ekor, terakhir Muara Takus dengan 36 ekor (Gambar 4).

Selama penelitian berlangsung pada lokasi Tanjung II selalu tertangkap ikan *C. goniognathus*. Hal ini berkaitan dengan IP (*Index of Propenderence*) *Branchiopodopsis* sp. (*aquatic crustacean*) paling tinggi nilainya di lokasi tersebut yang menjadi salah satu makanan utama disamping jenis zooplankton lainnya (Desrita, 2011).

Berdasarkan periode penelitian jumlah sampel ikan *C. goniognathus* yang tertangkap selama 4 bulan, April sebanyak

198 ekor, Mei 194 ekor, Juni 98 ekor, dan tangkapan tertinggi pada bulan Juli 404 ekor.



Gambar 4. Jumlah ikan *C. goniognathus* yang tertangkap berdasarkan lokasi pengamatan.

3.2.2. Distribusi ukuran

Komposisi kelas ukuran panjang dari seluruh sampel yang diperoleh selama penelitian, ikan jantan berkisar antara 30 – 47 mm sedangkan ikan betina 30 – 48 mm. Secara keseluruhan distribusi selang ukuran panjang ikan jantan dan betina terlihat tidak seimbang. Sebaran berdasarkan hasil tangkapan yang diperoleh di masing-masing lokasi penelitian setiap bulan, terjadi pergeseran dominasi selang ukuran tertentu. Pada bulan April selang ukuran yang dominan pada ikan jantan berkisar antara 33 – 41 mm dan betina 33 – 44 mm. Bulan Mei kelas ukuran yang mendominasi baik ikan jantan maupun betina yaitu kelas ukuran 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm. Pada bulan Juni selang ukuran yang dominan hampir sama dengan yang terjadi pada bulan Mei yakni 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm. Lain halnya pada bulan Juli ikan jantan paling dominan daripada lainnya terjadi pada selang ukuran 39 – 41 mm. Sedangkan ukuran 36 – 38 terjadi pada ikan

betina, serta jumlah yang sama antara ikan jantan dan betina (Gambar 5).

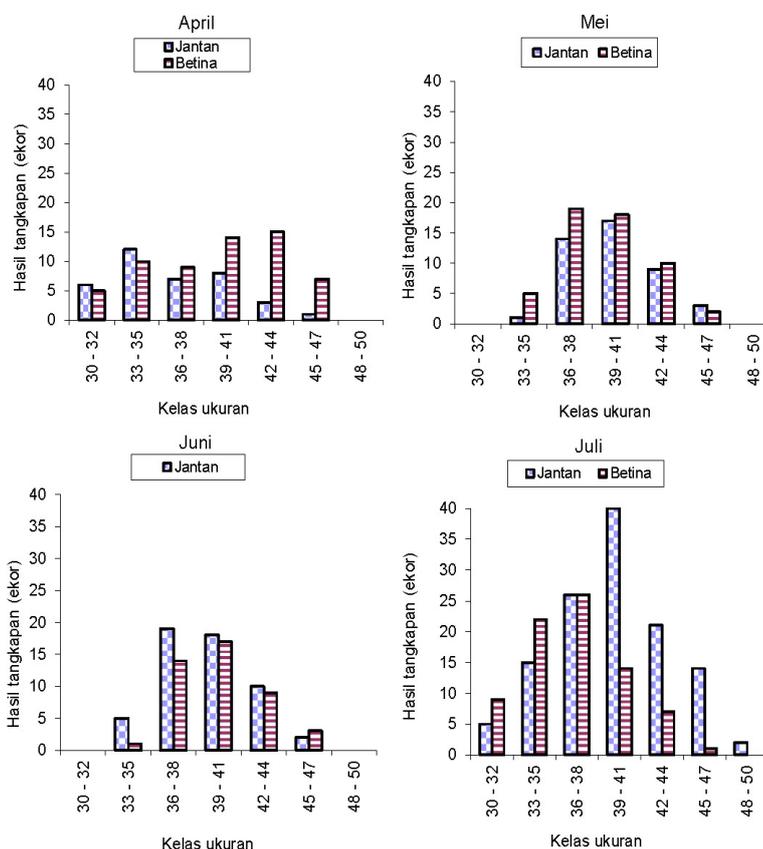
Komposisi kelas ukuran panjang dari seluruh sampel yang diperoleh selama penelitian, ikan jantan berkisar antara 30 – 47 mm sedangkan ikan betina 30 – 48 mm. Secara keseluruhan distribusi selang ukuran panjang ikan jantan dan betina terlihat tidak seimbang. Sebaran berdasarkan hasil tangkapan yang diperoleh di masing-masing lokasi penelitian setiap bulan, terjadi pergeseran dominasi selang ukuran tertentu. Pada bulan April selang ukuran yang dominan pada ikan jantan berkisar antara 33 – 41 mm dan betina 33 – 44 mm.

Bulan Mei kelas ukuran yang mendominasi baik ikan jantan maupun betina yaitu kelas ukuran 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm. Pada bulan Juni selang ukuran yang dominan hampir sama dengan yang terjadi pada bulan Mei yakni 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm. Lain halnya pada bulan Juli ikan jantan paling dominan daripada lainnya terjadi pada selang ukuran 39 – 41 mm. Sedangkan ukuran 36 – 38 terjadi pada ikan betina, serta jumlah yang sama antara ikan jantan dan betina. Sebaran selang ukuran panjang ikan yang banyak tertangkap terlihat ada dua kelompok selang ukuran yaitu 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm. Perbedaan kelimpahan ikan pada ukuran yang berbeda dikarenakan awal musim pemijahannya berbeda, sehingga ikan dari hasil pemijahan yang lebih dulu terjadi, selanjutnya pada waktu yang sama ditemukan dalam ukuran yang lebih besar.

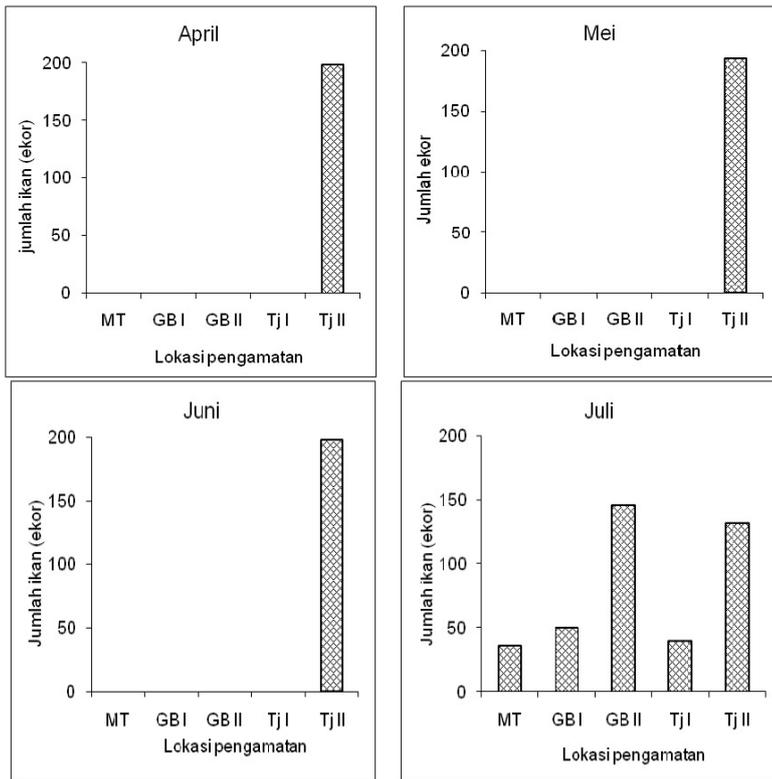
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa panjang rata-rata ikan 38.6 ± 3.8 mm dengan kisaran 30 – 48 mm (Gambar 5), berbeda dengan hasil Desrita (2007) ikan *C. goniognathus* yang tertangkap panjangnya berkisar antara 35 – 46 mm dan panjang rata-rata 39 ± 2.2 mm dengan lokasi pengamatan sama. Panjang maksimum ikan yang tertangkap (48 mm) lebih kecil dengan yang ditemukan oleh Kottelat et al. (1993) sebesar 90 mm (panjang baku). Tapi hampir sama dengan penelitian Taki (1975) dengan panjang baku 44.8 mm. Umumnya ikan Clupeidae yang hidup di perairan tawar berukuran kecil. Hal ini tidak jauh berbeda dengan ikan kecil lainnya yang diteliti oleh Roberts (2008) pada ikan *Minyoclupeoides dentibranchialis* yakni 21.5 mm.

Data lengkap ikan yang terkumpul selama penelitian tiap bulannya, berdasarkan lokasi pengamatan dan bulan pengamatan tersaji pada Gambar 6. Terlihat bahwa distribusi ikan *C. goniognathus* lebih banyak di daerah Tanjung II. Tiga bulan pertama, April hingga Juni hanya tertangkap di lokasi Tanjung II saja sebanyak 294 ekor.

Untuk bulan April, Mei dan Juni di lokasi Muara Takus, Gunung Bungsu I, Gunung Bungsu II dan Tanjung I (Gambar 6) ikan tidak tertangkap. Hal ini ada kaitannya dengan kedalaman sungai. Dari kedalaman yang diukur selama bulan tersebut dihasilkan kedalaman yang kurang dari 60 cm. Dari jumlah ikan tiap bulannya, pada bulan Juli ikan paling banyak terkumpul sebanyak 202 ekor ikan. Hal ini diduga berkaitan dengan musim penghujan, dimana pada bulan ini air sungai naik dan melimpah. Pada saat inilah banyak ikan yang berdatangan untuk mencari makanan ataupun memijah.



Gambar 5. Distribusi ukuran ikan *C. goniognathus* yang diamati berdasarkan periode pengamatan.



Gambar 6. Jumlah ikan yang tertangkap berdasarkan lokasi pengamatan dan bulan pengamatan.

4. Kesimpulan

Ikan Bunga Air termasuk kedalam Kelas Actinopterygii Ordo Clupeiformes Famili Clupeidae Genus Clupeichthys dan Spesies *Clupeichthys goniognathus* Bleeker, 1855. Sebaran selang ukuran panjang ikan yang dominan tertangkap ada dua kelompok selang ukuran yaitu 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm. Berdasarkan bulan pengamatan April, Mei, Juni dan Juli berturut-turut untuk ikan jantan dan betina yang dominan sebagai berikut: 33 – 41 dan 33 – 44 mm; 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm; 36 – 38 mm dan 39 – 41 mm; 39 – 41 mm dan 36 – 38 mm.

Bibliografi

- Desrita, 2011. Bioekologi Ikan Bunga Air (*Clupeichthys goniognathus*, Bleeker 1855) Di Perairan Inlet Waduk Koto Panjang, Kabupaten Kampar Provinsi Riau.
- Desrita, 2007. Beberapa aspek biologi ikan bunga air (*Clupeichthys bleekeri*) di Hulu Sungai Kampar Kanan Provinsi Riau. Skripsi Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Universitas Riau (tidak dipublikasikan).
- Kottelat, M.A.J., Whitten, S.N., Kartikasari dan S. Wirjoatmodjo, 1993. Ikan air tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. Perplus Editions Ltd. 377 hal.
- [LPRSI] Loka Riset Pemacuan Stok Ikan, 2006. Rehabilitasi populasi ikan di Danau Taluk (Jambi) dan Waduk Koto Panjang (Riau). Laporan Akhir Penelitian 2005. Jatiluhur. Tidak dipublikasikan. 150 hal.

Roberts, T.R., 2008. *Minyclupeoides dentibranchialis*, a new genus and species of river heering from the lower Mekong basin of Cambodia (Teleostei: Clupeidae: Pellonulinae). *The Raffles Buletin of Zoology. National of Publication of Singapore*. 56(1): 125 – 127p.

Schouten R., 1998. Effects of dams on downstream reservoir fisheries, case of Nam Ngum. *ISSN 0859-290X*, Vol. 4 no 2- December.

Taki, Y., 1975. Systematics and Distribution of Indochinese-Thai Clupeid Fishes in the Subfamily Pellanulinae. *Japanese Journal of Ichthyology*. Vol 22 no 2.