

## KEBIASAAN MAKANAN IKAN MOTAN (*Thynnichthys polylepis*) DI WADUK KOTO PANJANG, RIAU [Food habits of *Thynnichthys polylepis* in Koto Panjang Reservoir, Riau]

Adriani SN Krismono<sup>1</sup>, Anisa Rahma Lathifa<sup>2</sup> dan Sutrisno Sukimin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Loka Riset Pemacuan Stok Ikan, Jatiluhur

<sup>2</sup> Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan FPIK-IPB

### ABSTRACT

This research aim to describe the food habits of *Thynnichthys polylepis*. Research location is situated in Koto Panjang Reservoir. The research was conducted in March, June, and December 2007. Fishes were captured using experimental gillnet with mesh sizes of 1.5; 2.0; 2.5; and 3.0 inch. The results showed that the composition of food was comprises of six classes, such as Chlorophyceae, Cyanophyceae, Desmidiium, Dinophyceae, Protozoa, and Rotifera, with genus of *Peridinium* (Dinophyceae) as main food. Male and female fishes consumed relative similar food on pursuant to time, area, and length. The niche overlap of food between male and female fishes was high.

**Key words:** *Thynnichthys polylepis*, food habit, Koto Panjang Reservoir.

### PENDAHULUAN

Waduk Koto Panjang yang terletak di Kabupaten Kampar, Provinsi Riau mempunyai luas 12.400 ha. Waduk Koto Panjang digenangi pada tahun 1996. Sumber utama air waduk berasal dari Sungai Kampar dan Sungai Batang Mahat. Fungsi utama Waduk Koto Panjang adalah untuk pembangkit listrik tenaga air (PLTA), sedangkan fungsi lain waduk adalah sebagai irigasi, wisata, dan perikanan (Nur, 2006).

Keragaman ikan di Waduk Koto Panjang pada awal penggenangan didominasi oleh ikan barau (*Hampala macrolepidota*), baung (*Hemibagrus nemurus*), siban (*Cyclocheilichthys apugon*), katung (*Pristolepis grooti*), kapiék (*Barbodes schwanenfeldi*), paweh (*Osteochilus hasseltii*), motan (*Thynnichthys polylepis*), tembakang (*Helostoma temminckii*), dan tapah (*Wallago* sp.). Diantara jenis ikan tangkapan, ikan baung, tembakang, tapah, tabingalan (*Puntioplites bulu*), dan motan merupakan ikan konsumsi bernilai ekonomis tinggi. Motan tersedia sepanjang tahun dan pada saat musim ikan hasil tangkapan ikan motan mencapai 30 kg/nelayan per hari; sedangkan pada musim paceklik mencapai 1-2 kg/nelayan per hari.

Ikan motan mempunyai karakteristik habitat daerah litoral luas, perairan dangkal, berarus tidak begitu kuat, vegetasi air sebagai pelindung, dan plankton sebagai sumber pakan alami.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kebiasaan makanan ikan motan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam kelayakan dan pengelolaan perikanan di Waduk Koto Panjang.

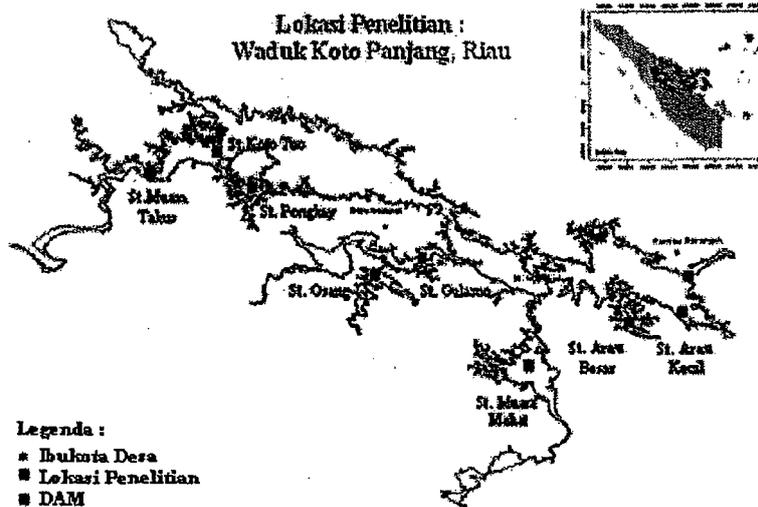
### BAHAN DAN METODE

#### Lokasi dan waktu pengamatan

Pengamatan dilaksanakan selama satu minggu pada bulan Maret, Juni, dan Desember 2007. Stasiun pengambilan ikan contoh secara longitudinal dari inlet sampai outlet Waduk Koto Panjang, yaitu daerah inlet yang meliputi wilayah perairan Muara Takus, Koto Tuo, dan Pongkay; daerah transisi yang meliputi wilayah perairan Osang dan Gulamo; serta daerah outlet yang meliputi wilayah perairan Muara Mahat, Arau Besar, dan Arau Kecil (Gambar 1).

Ikan motan ditangkap dengan menggunakan jaring insang eksperimental yang panjang dan lebarnya masing-masing 40 m x 20 m dan ukuran mata jaring 1,5; 2; 2,5; dan 3 inci. Sampel ikan motan diawetkan dengan formalin 10 %, sedangkan organ dalam ikan motan diawetkan dalam formalin 4 %.

Pengukuran panjang total ikan contoh dilakukan dengan menggunakan penggaris yang memiliki ketelitian 1 mm. Berat ikan ditimbang dengan timbangan digital berketelitian 0,01 gram. Ikan motan dibedah, saluran pencernaan dipisahkan dari organ dalam lainnya kemudian diukur volumenya dan



Gambar 1. Stasiun pengambilan ikan motan (*Thynnichthys polylepis*)

diencerkan dengan menggunakan akuades. Isi usus yang telah diencerkan ditetaskan ke atas gelas objek dan diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x 10. Pengamatan dilakukan dengan metode sapuan. Jenis makanan yang terdapat di dalam lambung ikan motan diidentifikasi dengan menggunakan buku Boubée dan Cie (1968).

Perhitungan indeks bagian terbesar dilakukan dengan rumus (Natarajan dan Jhingran in Effendie, 1997):

$$IP_i = \frac{V_i \times O_i}{\sum_{i=1}^n V_i \times O_i} \times 100\%$$

- $IP_i$  = Indeks bagian terbesar jenis makanan ke-i (%)  
 $V_i$  = Persentase volume makanan jenis ke-i  
 $O_i$  = Persentase frekuensi kejadian makanan jenis ke-i  
 $\sum(V_i \times O_i)$  = Jumlah  $V_i \times O_i$  dari semua jenis makanan

Penghitungan dilakukan berdasarkan jenis kelamin, kelompok ukuran panjang, lokasi penangkapan, dan waktu penangkapan. Berdasarkan nilai  $IP_i$  yang diperoleh, maka urutan kebiasaan makanan ikan dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:

- $IP > 40\%$  : makanan utama  
 $4\% \leq IP \leq 40\%$  : makanan pelengkap  
 $IP < 4\%$  : makanan tambahan

Perhitungan luas relung dilakukan untuk melihat bagaimana selektivitas kelompok ukuran ikan terhadap makanannya. Ikan contoh dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, kelompok ukuran, lokasi penangkapan, dan waktu penangkapan kemudian dilakukan perhitungan untuk mengetahui luas relung dengan menggunakan metode Levin's measure (1968) in Krebs (1989), yaitu sebagai berikut:

$$B_{ij} = \frac{1}{\sum P_{ij}^2}$$

- $B_{ij}$  = Luas relung  
 $P_{ij}$  = Proporsi makanan ke-i yang berhubungan dengan sumberdaya ke-j

Standarisasi dengan menggunakan rumus Hulbert (1968) in Krebs (1989) sebagai berikut:

$$D_A = \frac{B-1}{n-1}$$

Keterangan:

- $D_A$  = Standarisasi luas relung Levins (kisaran 0-1)  
 $B$  = Luas relung  
 $n$  = Jumlah jenis makanan yang dimanfaatkan ikan contoh

Untuk melihat tumpang tindih relung makanan antar kelompok ukuran dan antar jenis

kelamin dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Simples of The Available Index* (Colwell dan Futuyma, 1971), yaitu:

$$C_{ih} = \frac{2 \sum P_{ij} P_{ik}}{\sum P_{ij}^2 + \sum P_{ik}^2}$$

- $C_{ih}$  = Tumpang tindih relung makanan antar kelompok ukuran ikan ke-i dengan ukuran ke-h
- $P_{ij}$  = Proporsi kelompok ukuran ikan ke-i yang berhubungan dengan sumberdaya makanan ke-j
- $P_{ik}$  = Proporsi kelompok ukuran ikan ke-h yang berhubungan dengan sumberdaya makanan ke-j

Nilai tumpang tindih relung makanan yang mendekati nilai satu (1) menunjukkan adanya kompetisi yang tinggi antar dua kelompok ukuran yang dianalisis (Schoener *in* Krebs, 1989). Tumpang tindih relung makanan terjadi bila ada kesamaan jenis makanan yang dimanfaatkan oleh dua jenis atau lebih kelompok ikan (kohort). Sebaliknya jika mendekati nol (0), artinya tidak diperoleh jenis makanan yang sama (Colwell & Futuyma, 1971).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Komposisi hasil tangkapan**

Ikan motan yang tertangkap selama penelitian berjumlah 177 ekor terdiri atas 121 ekor ikan jantan (68,36 %) dan 56 ekor ikan betina (30,51 %). Secara terinci dapat dilihat pada Gambar 2.

Di Waduk Koto Panjang, bulan Desember merupakan musim pemijahan, meningkatnya jumlah ikan motan jantan dalam musim pemijahan diduga sehubungan dengan beruayanya ikan motan jantan ke daerah litoral untuk mencari makanan setelah melakukan pemijahan. Sebaliknya hasil tangkapan ikan motan betina pada bulan Desember adalah terendah, diduga ikan motan betina melakukan

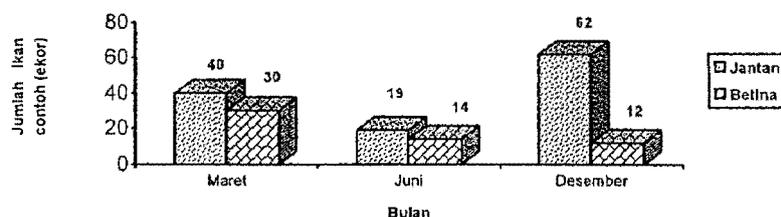
pemijahan di perairan yang terlindung yang banyak terdapat vegetasi air. Penelitian LRPSI (2007) menemukan sampel ikan motan yang matang gonad pada bulan Desember.

Selama penelitian ikan motan yang tertangkap mempunyai panjang total antara 145 – 230 mm (Tabel 1). Kondisi ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian ikan motan di Desa Gunung Bungsu (Waduk Koto Panjang) oleh Suryaningsih (2000) dan Aprilyuliawati (2004), yang mendapatkan kisaran panjang total antara 133 – 225 mm dan 110 – 225 mm. Kisaran panjang total yang diperoleh pada penelitian ini lebih besar jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rustami (1977) dengan panjang maksimum 180 mm. Diduga kelimpahan sumberdaya makanan alami ikan meningkat karena perubahan ekosistem perairan sejak pembendungan sungai tahun 1996 yang mendorong ikan tumbuh lebih cepat.

Tabel 1. Kelas ukuran panjang total ikan motan yang tertangkap pada bulan Maret, Juni, dan Desember 2007

| Kelas ukuran panjang (mm) | Waktu Pengamatan |      |          |
|---------------------------|------------------|------|----------|
|                           | Maret            | Juni | Desember |
| 145 - 154                 | 1                | 1    | 4        |
| 155 - 164                 | 1                | 0    | 13       |
| 165 - 174                 | 16               | 2    | 15       |
| 175 - 184                 | 37               | 4    | 18       |
| 185 - 194                 | 11               | 11   | 11       |
| 195 - 204                 | 4                | 7    | 6        |
| 205 - 214                 | 0                | 5    | 4        |
| 215 - 224                 | 0                | 2    | 2        |
| 225 - 234                 | 0                | 1    | 1        |
| Jumlah (ekor)             | 70               | 33   | 74       |

Kesamaan ukuran ikan yang tertangkap pada setiap waktu pengamatan, diduga karena sifat ikan



Gambar 2. Jumlah ikan motan jantan dan betina pada bulan Maret, Juni, dan Desember 2007

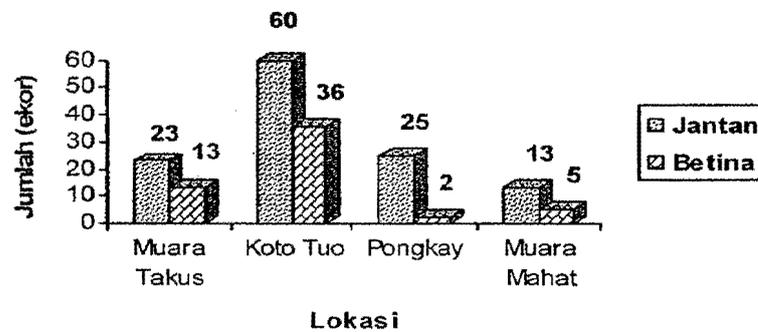
motan yang mengelompok pada ukuran ikan yang hampir seragam sehingga kelompok ikan motan tertangkap ketika melewati jaring. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Safriadiman (1989) in Apriyuliawati (2004), bahwa ikan motan yang hidup secara bergerombol tertangkap dengan jaring insang di Danau Baru, Sungai Kampar Kiri.

#### Distribusi ikan motan

Ikan motan hanya tertangkap di daerah Koto Tuo, Muara Takus, Pongkay, dan Muara Mahat. Jumlah ikan motan yang tertangkap pada setiap daerah dapat dilihat pada Gambar 3. Ikan motan ditemukan dominan di tiga daerah hulu, yaitu Muara Takus, Koto Tuo, dan Pongkay. Tiga daerah tersebut merupakan daerah peralihan antara perairan sungai dan perairan waduk yang diduga sesuai dengan

karakteristik habitat ikan motan, yaitu daerah paparan banjir. Daerah perairan Muara Mahat merupakan daerah perairan dengan tepian sebagian besar bertebing sehingga ikan motan yang tertangkap sedikit. Karakter masing-masing tempat dijelaskan pada Tabel 2.

Koto Tuo memiliki bentuk perairan berteluk-teluk menyebabkan terjadinya peningkatan unsur hara perairan karena bertambahnya luas daerah kontak masukan hara ke perairan melalui tanah yang akan meningkatkan pakan alami ikan. Vegetasi air yang ada di sekitar perairan menjadi tempat perlindungan bagi ikan, tempat pemijahan, asuhan, dan mendukung kehidupan fitoplankton (alga). Hal ini menyebabkan di daerah Koto Tuo jumlah ikan motan yang tertangkap lebih banyak jika dibandingkan dengan daerah lainnya.



Gambar 3. Distribusi ikan motan pada lokasi penelitian

Tabel 2. Karakteristik lokasi penangkapan ikan motan

| Nama Lokasi | Karakteristik Lokasi   |
|-------------|--|
| Muara Takus | Bagian dari sungai Kampar. Sungai besar, banyak aktivitas penangkapan, tidak pernah kering. Banyak terdapat tumbuhan kayu duri dan hutan tepian sungai.  |
| Koto Tuo    | Perairan yang luas dengan teluk-teluk kecil. Ketika kemarau tidak kering. Sungai sebagai inlet relatif besar, arus relatif tenang (2 cm/det). Banyak tumbuhan air yang berupa perdu dan tumbuhan besar, saat musim penghujan terendam air. Banyak aktivitas penangkapan. |
| Pongkay     | Terdapat sungai kecil sebagai sumber air. Saat kemarau tidak kering (rata-rata kedalaman 8 m), tetapi bagian muara kering jika kemarau panjang. Saat awal musim penghujan terindikasi sebagai tempat pemijahan ikan. Sedikit aktivitas penangkapan.                      |
| Muara Mahat | Perairan berteluk, vegetasi daratannya adalah belukar dengan jenis tanaman dominan dari famili Pteridophyta/pakis dan tumbuhan perdu. Kedalaman maksimal 13 m, namun mengalami kering pada saat kemarau. Tidak terdapat aktifitas penangkapan.                           |

**Komposisi makanan ikan motan berdasarkan waktu penangkapan**

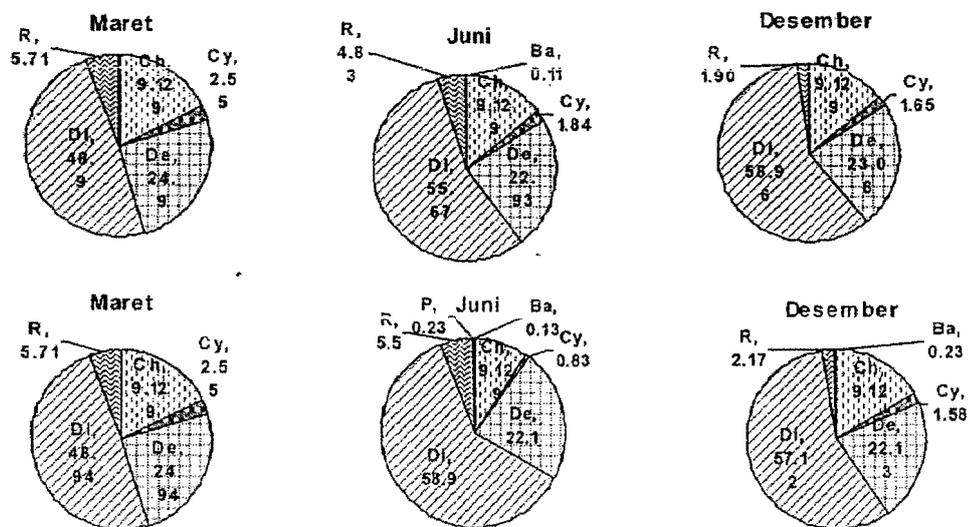
Jenis organisme makanan yang dikonsumsi oleh ikan motan jantan adalah plankton, yaitu pada bulan Maret terdiri atas 34 genera, bulan Juni (28 genera), dan bulan Desember (38 genera). Makanan utama ikan motan jantan dan ikan motan betina setiap bulan relatif sama, yaitu genera *Peridinium* (Gambar 4). Berdasarkan kesamaan pemanfaatan *Peridinium* sebagai makanan utama ikan motan jantan dan ikan motan betina diduga karena ketersediaan dan selera terhadap *Peridinium* tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian LRPSI (2007) yang menunjukkan kelimpahan genus *Peridinium* di Waduk Koto Panjang lebih banyak jika dibandingkan dengan kelimpahan plankton genus yang lain.

Makanan pelengkap ikan motan jantan dan betina dengan IP berkisar antara 4% - 40% adalah Chlorophyceae (*Acanthosphaera*, *Actinastrum*, *Ankistrodesmus*, *Chlorella*, *Protococcus*, *Scenedesmus*, *Tetraspora*, *Ulothrix Crucigenia*, *Gloeotheca*, dan *Scenedesmus*), Cyanophyceae (*Gloeocapsa*, *Lyngbya*, *Microcystis*, *Ophiocytium*, *Pandorina*, dan *Rhizosolenia*), Desmidiaceae (*Arthrodesmus*, *Closterium*, *Cosmarium*, *Desmidiaceae*, *Diatoma*, *Euastrum*, *Staurastrum*,

*Staurodesmus*, dan *Tetraedon*), dan Rotifera (*Keratella* dan *Trichocerca*).

Makanan tambahan ikan motan jantan dan betina dengan kisaran IP kurang dari 4% adalah Bacillariophyceae (*Asterionella*, *Cymbella*, *Eunotia*, *Fragillaria*, *Frustulia*, *Gomphonema*, *Melosira*, *Nitzschia*, *Synedra*, *Tabellaria*, dan *Cyclotella*) dan Protozoa (*Phacus* dan *Euglena*). Hasil penelitian kebiasaan makanan setiap bulan pengamatan menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin ikan motan tidak membedakan jenis organisme yang dikonsumsi.

Ikan motan betina mengkonsumsi zooplankton lebih banyak daripada ikan motan jantan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai IP kelompok Rotifera dan Protozoa. Nilai IP Rotifera ikan motan betina sebesar 5,71% pada bulan Maret, 5,5% pada bulan Juni serta bulan Desember sebesar 2,17%. Ikan motan betina mengkonsumsi Protozoa dengan nilai IP sebesar 0,23% pada bulan Juni. Kebutuhan makanan ikan motan betina terhadap zooplankton lebih besar daripada ikan motan jantan diduga karena ikan motan betina membutuhkan lebih banyak nutrisi untuk perkembangan gonadnya. Hal ini sesuai dengan Royce (1972) yang menyatakan bahwa setiap hewan membutuhkan energi yang didapatkan dari makanan



Keterangan: Ch = Chlorophyceae; Cy = Cyanophyceae; Ba = Bacillariophyceae; De = Desmidiaceae; Di = Dinophyceae; R = Rotifera; P = Protozoa

Gambar 4. Komposisi makanan ikan motan jantan (atas) dan betina (bawah) berdasarkan waktu penangkapan

antara lain untuk reproduksi selain hidup, tumbuh, dan perawatan.

**Komposisi makanan berdasarkan lokasi penangkapan**

Komposisi makanan yang dikonsumsi ikan motan jantan dan betina di setiap lokasi penangkapan dapat dilihat pada Gambar 5. Hasil penelitian menunjukkan makanan utama ikan motan jantan setiap lokasi penangkapan adalah Dinophyceae (*Peridinium*). Sama seperti ikan motan jantan, ikan motan betina memakan *Peridinium* sebagai makanan utama dengan nilai IP.

*Peridinium* merupakan salah satu jenis protista air tawar yang dikelompokkan sebagai protista autotrof oleh adanya klorofil a dan c, tetapi tidak mempunyai klorofil b pigmen *xantophil* yang khas yaitu *peridinin*, *neoperidinin*, *dinoxanthin* dan *neodinoxanthin* dan b karoten yang memberikan warna cokelat atau warna cokelat emas serta kemampuan *bioluminescence* (emisi cahaya oleh organisme) sehingga dapat terlihat oleh ikan motan pada daerah yang kurang cahaya.

Makanan pelengkap ikan motan jantan dan betina yaitu Chlorophyceae, dan Desmidiaceae.

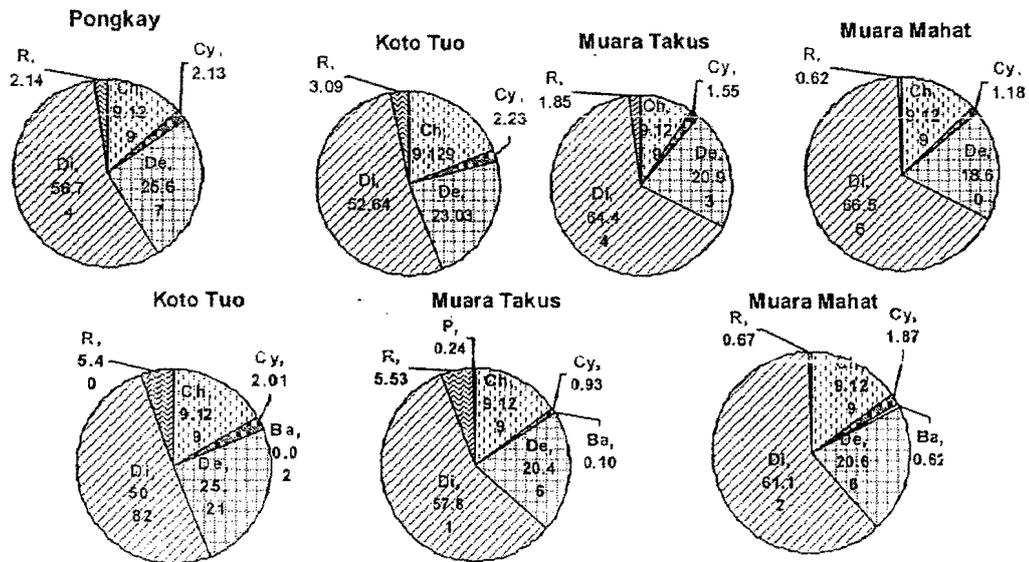
Berdasarkan data hasil pengamatan hampir seragamnya makanan yang dikonsumsi ikan motan jantan dan betina diduga disebabkan karena kesamaan jenis sumberdaya makanan di setiap lokasi penelitian.

**Komposisi makanan berdasarkan panjang ikan**

Berdasarkan hasil penelitian, komposisi jenis makanan yang dikonsumsi baik ikan motan jantan ataupun ikan motan betina sangat beragam. Hal ini diduga berkaitan dengan ukuran bukaan mulut ikan motan dan banyak memanfaatkan sumberdaya makanan yang ada di perairan Waduk Koto Panjang.

Kisaran selang kelas ukuran 175-184 mm pada ikan jantan memiliki variasi makanan yang lebih beragam yaitu 33 genera plankton. Jumlah genera plankton yang dikonsumsi ikan motan jantan pada selang kelas lain, yaitu 21 genera (145-154 mm), 16 genera (155-164 mm), 32 genera (165-174 mm), 26 genera (185-194 mm), 25 genera (195-204 mm), 12 genera (205-214 mm), 10 genera (215-224 mm), dan 7 genera (225-234 mm).

Organisme plankton yang dikonsumsi oleh ikan motan betina lebih sedikit pada setiap selang kelas ukuran panjang. Jumlah organisme plankton yang dikonsumsi oleh ikan motan betina pada setiap



Keterangan: Ch = Chlorophyceae; Cy = Cyanophyceae; Ba = Bacillariophyceae; De = Desmidiaceae; Di = Dinophyceae; R = Rotifera; P = Protozoa

Gambar 5. Komposisi makanan ikan motan jantan (atas) dan betina (bawah) berdasarkan lokasi penangkapan

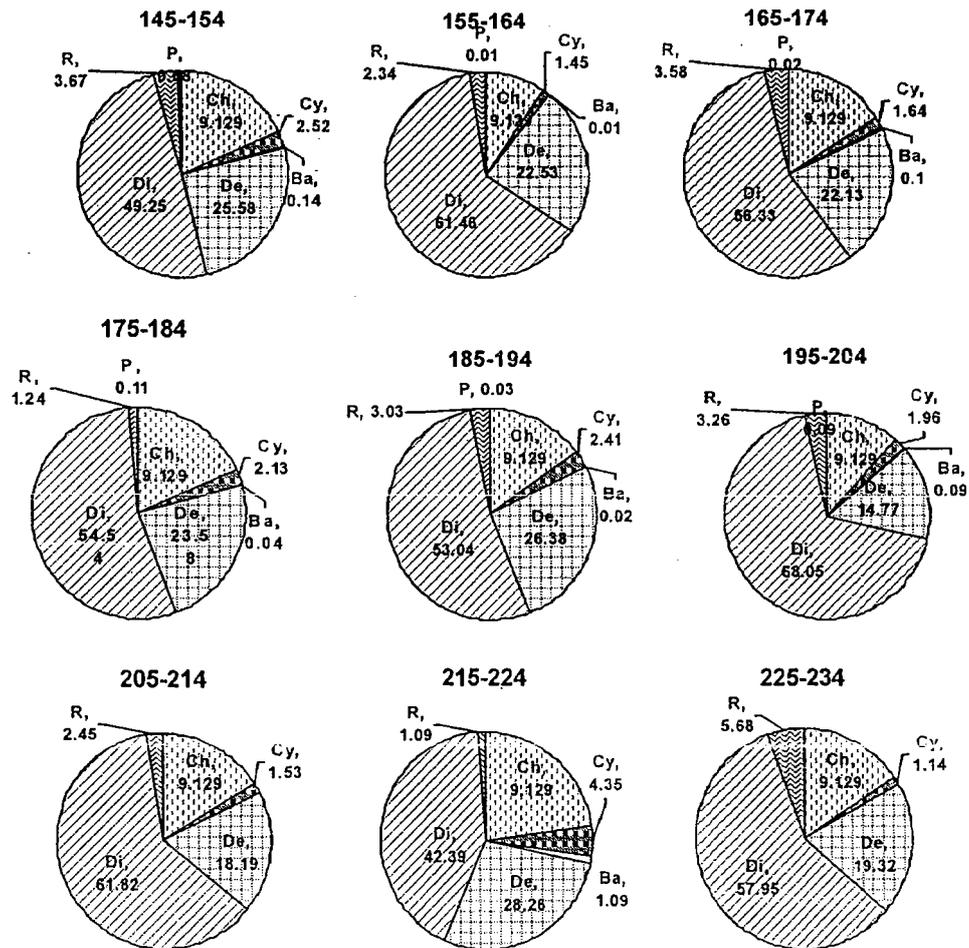
kisaran selang kelas ukuran panjang sebanyak 9 genera (145-154 mm), 10 genera (155-164 mm), 15 genera (165-174 mm), 9 genera (175-184 mm), 18 genera (185-194 mm), 14 genera (195-204 mm), 15 genera (205-214 mm), 15 genera (215-224 mm), dan 8 genera (225-234 mm).

Makanan utama ikan motan jantan pada setiap selang kelas ukuran panjang berdasarkan nilai IP adalah Dinophyceae (*Peridinium*) (Gambar 6 dan 7), sedangkan makanan pelengkap dan makanan tambahan terlihat lebih bervariasi.

Ikan motan jantan dan ikan motan betina umumnya mengkonsumsi Chlorophyceae dan Desmidiaceae sebagai makanan pelengkap.

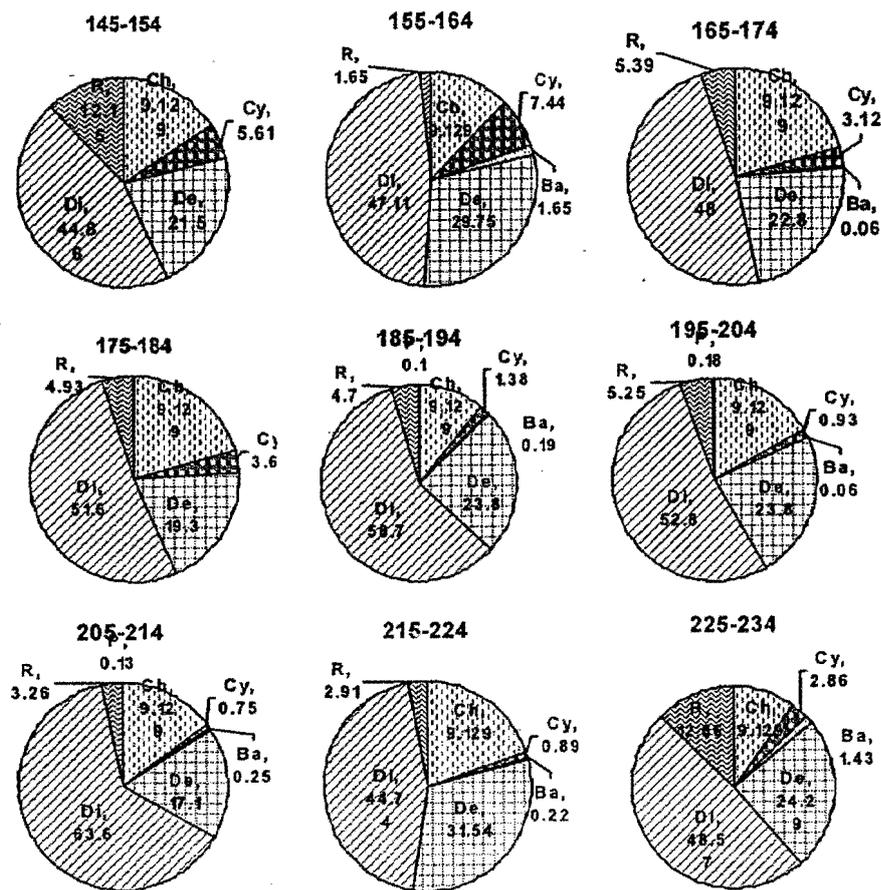
Pemanfaatan Chlorophyceae tertinggi baik ikan motan jantan maupun betina yaitu *Chlorella* masing-masing sebesar 14,13% dan 10,04% yang terdapat pada kisaran selang kelas ukuran panjang 215-224 mm. Persentase nilai IP tertinggi genus *Staurastrum* pada kelas Desmidiaceae, yaitu 15,22 % pada ikan motan jantan dan 13,42% pada ikan motan betina untuk kisaran selang kelas ukuran panjang 215-224 mm.

Makanan tambahan ikan motan jantan dan betina dengan kisaran nilai IP kurang dari 4% adalah Cyanophyceae, Bacillariophyceae, Protozoa, dan Rotifera. Cyanophyceae yang banyak dikonsumsi oleh ikan motan jantan dan ikan motan betina umumnya adalah *Lyngbya*.



Keterangan: Ch = Chlorophyceae; Cy = Cyanophyceae; Ba = Bacillariophyceae; De = Desmidiaceae; Di = Dinophyceae; R = Rotifera; P = Protozoa

Gambar 6. Komposisi makanan ikan motan jantan berdasarkan panjang



Keterangan: Ch = Chlorophyceae; Cy = Cyanophyceae; Ba = Bacillariophyceae; De = Desmidiaceae; Di = Dinophyceae; R = Rotifera; P = Protozoa

Gambar 7. Komposisi makanan ikan motan betina berdasarkan panjang

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ikan motan umumnya mengkonsumsi fitoplankton sebagai makanan utama dan zooplankton sebagai makanan tambahan. Hal ini sesuai dengan Welcomme (1985) yang menyatakan bahwa makanan utama ikan motan adalah fitoplankton sedangkan makanan tambahan seperti perifiton, alga dasar, dan zooplankton kecil. Komposisi organisme makanan pada hasil penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian yang didapatkan oleh LRPSI (2006) dengan makanan utama ikan motan adalah *Peridinium*. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian Suryaningsih (2000) terhadap komposisi jenis organisme makanan ikan motan (*Thynnichthys polylepis*) di Desa Gunung Bungsu, makanan utama ikan motan adalah Chlorophyta, makanan pelengkap seperti Cyanophyta dan

Chrysochyta, sedangkan Phyrophyta dan Protozoa sebagai makanan tambahan.

#### Luas relung berdasarkan selang kelas ukuran panjang

Berdasarkan hasil penelitian yang tertera pada Tabel 3, kelas ukuran panjang 215-224 mm pada ikan motan jantan dan betina merupakan selang kelas yang memiliki luas relung tertinggi, yaitu 4,182 dan 4,030; yang berarti makanan ikan motan lebih beragam dan ikan tidak selektif terhadap makanan. Tingginya nilai luas relung ikan motan betina pada selang kelas 215-224 mm, diduga karena ikan motan betina sedang dalam masa pemijahan sehingga membutuhkan nutrisi untuk perkembangan gonadnya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Suryaningsih (2000) bahwa ikan motan pada

selang kelas 210-225 mm ditemukan dengan keadaan matang gonad yang siap bermijah. Luas relung terendah pada ikan motan jantan sebesar 2,086 terdapat pada kelas ukuran panjang 195-204 mm, sedangkan ikan motan betina sebesar 2,340 pada kisaran selang kelas ukuran panjang 205-214 mm. Nilai luas ini menandakan bahwa ikan motan selektif terhadap makanannya.

Pertambahan ukuran panjang tubuh ikan motan jantan tidak berpengaruh terhadap keselektifan ikan motan dalam mengkonsumsi makanannya. Hal ini terlihat dari naik-turunnya nilai luas relung seiring dengan pertambahan panjang ikan motan jantan. Luas relung ikan motan betina memiliki kecenderungan meningkat di setiap selang kelas ukuran panjang, menunjukkan bahwa ikan motan betina yang berukuran panjang kecil mengkonsumsi makanan yang kurang beragam dan ikan lebih selektif terhadap makanannya. Hal ini diduga karena ikan motan betina pada ukuran

panjang total besar membutuhkan lebih banyak nutrisi untuk perkembangan gonadnya serta berhubungan dengan perkembangan ukuran bukaan mulut ikan. Menurut Gunarso (1985) in Suryaningsih (2000), ikan yang berukuran kecil akan memanfaatkan makanan yang cocok dengan ukuran bukaan mulutnya yaitu jenis makanan yang relatif kecil dan lebih beragam.

**Tumpang tindih relung makanan ikan motan**

Tumpang tindih relung makanan selama penelitian terjadi antar sembilan kelompok ukuran dengan kisaran selang kelas ukuran panjang minimum 145-154 mm dan kisaran selang kelas panjang maksimum 225-234 mm. Tumpang tindih relung makanan ikan motan jantan maupun betina cenderung tinggi (mendekati satu) untuk setiap selang kelas ukuran panjang (Tabel 4 dan 5). Hal ini karena sifat ikan motan yang tergolong *euryphagic* (mengkonsumsi berbagai jenis sumberdaya makanan yang ada).

Tabel 3. Luas relung ikan motan setiap selang kelas ukuran panjang

| Kisaran selang kelas ukuran panjang (mm) | Jantan      |               | Betina      |               |
|--|-------------|---------------|-------------|---------------|
|  | Luas Relung | Standardisasi | Luas Relung | Standardisasi |
| 145 - 154                                | 3,561       | 0,053         | 3,898       | 0,059         |
| 155 - 164                                | 2,488       | 0,031         | 3,868       | 0,059         |
| 165 - 174                                | 2,880       | 0,037         | 3,708       | 0,055         |
| 175 - 184                                | 3,006       | 0,041         | 3,289       | 0,047         |
| 185 - 194                                | 3,172       | 0,044         | 2,638       | 0,033         |
| 195 - 204                                | 2,086       | 0,022         | 3,217       | 0,045         |
| 205 - 214                                | 2,459       | 0,030         | 2,340       | 0,027         |
| 215 - 224                                | 4,182       | 0,065         | 4,029       | 0,062         |
| 225 - 234                                | 2,687       | 0,034         | 3,441       | 0,050         |

Tabel 4. Tumpang tindih relung makanan ikan motan jantan

| Kelas | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     |   | 0,966 | 0,982 | 0,987 | 0,988 | 0,937 | 0,968 | 0,955 | 0,964 |
| 2     |   |       | 0,993 | 0,986 | 0,988 | 0,989 | 0,991 | 0,910 | 0,982 |
| 3     |   |       |       | 0,998 | 0,997 | 0,979 | 0,991 | 0,947 | 0,990 |
| 4     |   |       |       |       | 0,996 | 0,970 | 0,988 | 0,961 | 0,984 |
| 5     |   |       |       |       |       | 0,964 | 0,981 | 0,954 | 0,982 |
| 6     |   |       |       |       |       |       | 0,990 | 0,883 | 0,979 |
| 7     |   |       |       |       |       |       |       | 0,924 | 0,977 |
| 8     |   |       |       |       |       |       |       |       | 0,919 |
| 9     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |

Keterangan: 1 = 145-154 mm; 2 = 155-164 mm; 3 = 165-174 mm; 4 = 175-184 mm; 5 = 185-194 mm; 6 = 195-204 mm; 7 = 205-214 mm; 8 = 215-224 mm; 9 = 225-234 mm

Tabel 5. Tumpang tindih relung makanan ikan motan betina

| Kelas | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     |   | 0,923 | 0,949 | 0,960 | 0,944 | 0,947 | 0,897 | 0,933 | 0,974 |
| 2     |   |       | 0,972 | 0,958 | 0,941 | 0,977 | 0,936 | 0,973 | 0,928 |
| 3     |   |       |       | 0,992 | 0,969 | 0,986 | 0,957 | 0,989 | 0,969 |
| 4     |   |       |       |       | 0,985 | 0,984 | 0,965 | 0,973 | 0,976 |
| 5     |   |       |       |       |       | 0,979 | 0,981 | 0,952 | 0,973 |
| 6     |   |       |       |       |       |       | 0,970 | 0,977 | 0,959 |
| 7     |   |       |       |       |       |       |       | 0,934 | 0,932 |
| 8     |   |       |       |       |       |       |       |       | 0,952 |
| 9     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |

Keterangan: 1 = 145-154 mm; 2 = 155-164 mm; 3 = 165-174 mm; 4 = 175-184 mm; 5 = 185-194 mm; 6 = 195-204 mm; 7 = 205-214 mm; 8 = 215-224 mm; 9 = 225-234 mm

Besarnya nilai tumpang tindih relung makanan pada setiap kelas ukuran baik ikan motan jantan maupun betina diduga dapat memicu terjadinya persaingan mendapatkan makanan antar kelompok ukuran dalam lokasi yang sama, karena sumberdaya makanan yang dimanfaatkan relatif sama atau seragam. Tingginya nilai tumpang tindih relung dapat mengindikasikan terjadinya kompetisi, apabila sumberdaya makanan terbatas.

#### KESIMPULAN

Ikan motan merupakan ikan pemakan plankton yang terdiri atas enam kelas yaitu Chlorophyceae, Cyanophyceae, Desmidiium, Dinophyceae, Protozoa, dan Rotifera, dengan makanan utama dari genus *Peridinium* (kelas Dinophyceae). Makanan yang dikonsumsi ikan motan jantan dan ikan motan betina relatif sama berdasarkan waktu pengamatan, daerah pengamatan, maupun kisaran panjang. Tumpang tindih relung makanan antara ikan motan jantan dan betina besar.

#### DAFTAR PUSTAKA

Apriyuliatwati, 2004. Distribusi ikan motan *Thynnichthys polylepis* Blkr. di Waduk Koto Panjang Propinsi Riau dan Propinsi Sumatera Barat. *Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Tidak dipublikasikan. 73 Hal.

Boubée dan Cie. 1968. *Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique*. Saint Andre-Des Arts. Paris.

Colwell, R. K. dan D. J. Futuyma. 1971. On the measurement of niche breadth and overlap. *Ecology* 52 (4) : 567-576.

Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.

Krebs, C.J. 1989. *Ecological methodology*. Harper and Row Publisher, New York. 652 p.

LRPSI (Loka Riset Pemacuan Stok Ikan). 2007. *Rehabilitasi populasi ikan di Danau Teluk (Jambi) dan Waduk Koto Panjang (Riau)*. Laporan Akhir Penelitian 2006. Jatiluhur. Tidak Dipublikasi. 150 hal.

Nur, M. 2006. Evaluasi pengelolaan Waduk PLTA Koto Panjang sebagai upaya pelestarian fungsi waduk yang berkelanjutan. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tidak dipublikasikan. 89 hal.

Royce, W. F. 1972. *Introduction to the practice of fisheries science*. Harcourt Brace Jovanovich, Publisher. New York. 351 p.

Rustami, D. 1977. *Buku pedoman pengenalan sumberdaya perikanan darat. Bag. 1. Jenis-jenis ikan ekonomis penting*. Direktorat Jenderal Perikanan Darat. Jakarta. Hal 21.

Suryaningsih. 2000. Beberapa aspek biologi ikan motan (*Thynnichthys polylepis* Blkr) dari Waduk PLTA Koto Panjang di sekitar Desa Gunung Bungsu, Propinsi Riau. *Karya Ilmiah*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Riau. Tidak dipublikasikan. 67 hal.

Welcomme, R.L. 1985. River fisheries. *FAO Fish. Technical Paper* (262): 330 p.