

Stomach content analysis of *Helostoma temmincki* from swamp in the Bencah Kelubi Village, Tapung Kiri Sub-Regency, Kampar Regency, Riau Province

By

Rini Anggraini¹, Deni Efizon², Ridwan Manda Putra²
Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

Abstract

Helostoma temmincki is a type of fish that inhabit swamp area in Riau. A study aims to understand the stomach content and its relation with size, sex and level of maturity of that fish has been conducted on February to May 2015. Fish samples were captured using gill nets, fish trap and line fishing. Stomach content of the fish was analyzed and it was used as a basis to calculate the Preponderance Index (PI).

Total, there were 104 fishes captured, but 27 of them had empty stomach and could not be used for stomach content analysis. The number of fish analysed was 77. Parameters measured were Index of Preponderance (IP), type of food, total length, sex and gonad maturity level. Results shown that the main food of the fish is Bacillariophyceae (45,32%). The small fishes (61-86 mm TL) consume phytoplankton, while the big fish (90-165 mm TL) consume phytoplankton and zooplankton. The male and female's stomach content was almost the same. Fish with relatively low maturity level eat mainly on phytoplankton, while mature fish consume phytoplankton and zooplankton. Based on data obtained, it can be concluded that the food of *H. temmincki* was various, and it is related to body size and gonad maturity level.

Keyword: *Helostoma temmincki*, Swamp, Stomach Content Analysis, Index of Preponderance

- 1) Student of the Fishery and Marine Science Faculty, Riau University
- 2) Lecture of the Fishery and Marine Science Faculty, Riau University

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Daerah Aliran Sungai (DAS) Tapung Kiri merupakan salah satu daerah rawa banjiran yang masih terlihat alami. Di sekitar Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi ini belum banyak aktivitas yang dilakukan masyarakat, kecuali aktivitas penangkapan ikan dan juga perkebunan kelapa sawit. Kegiatan ini dijadikan sebagai salah satu sumber mata pencaharian utama oleh penduduk yang tinggal di sekitar sungai tersebut.

Ikan tambakan (*Helostoma temmincki*) merupakan sumberdaya

perikanan penting. Ikan ini digemari dikalangan masyarakat, baik yang dikonsumsi dalam bentuk kering (ikan asin) maupun dalam keadaan segar. Ikan ini memiliki nilai gizi yang cukup tinggi serta rasa daging yang lezat dan gurih. Selain itu ikan tambakan juga diminati sebagai ikan hias oleh masyarakat.

Selama ini usaha budidaya ikan tambakan belum banyak dilakukan, karena informasi tentang aspek biologinya masih terbatas, termasuk makanan ikan tambakan yang hidup di Rawa Banjiran Sungai Tapung Kiri belum diketahui. Untuk itu perlu

dilakukan penelitian tentang “Analisis Isi Saluran Pencernaan Ikan Tambakan (*H. temmincki*) yang hidup di Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi Kabupaten Kampar Provinsi Riau”.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui jenis-jenis makanan ikan tambakan yang terdapat di Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi yang menjadi makanan utama, pelengkap dan tambahan.
2. Mengetahui jenis-jenis makanan dengan ukuran ikan tambakan kecil dan dewasa.
3. Mengetahui perbedaan makanan pada ikan tambakan pada stasiun yang berbeda.
4. Mengetahui perbedaan makanan pada ikan tambakan berdasarkan jenis kelamin.

Manfaat penelitian ini adalah untuk:

1. Menginformasikan dan menambah pengetahuan tentang ikan tambakan.
2. Konservasi ikan tambakan di Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2015 di Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi, Kecamatan Tapung Kiri, Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Unit Layanan Terpadu dan Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi Kecamatan Tapung Kiri Kabupaten Kampar Provinsi Riau dijadikan sebagai lokasi penelitian.

Metode pengambilan sampel ikan menggunakan metode sensus karena ikan sampel yang tertangkap lebih kecil dari 30 ekor. Pengamatan jenis-jenis makanan ikan tambakan menggunakan buku (Sachlan, 1980 dan Yungfang, 1995) dan penentuan indeks bagian terbesar makanan menggunakan IP (*Index of Preponderance*) menurut Natarajan dan Jhingran (1961).

Prosedur Penelitian

Penentuan Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel ikan tambakan dilakukan di Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi yang terletak di Kecamatan Tapung Kiri Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Penetapan stasiun pengambilan sampel ikan menggunakan metode purposive sampling.

Pengambilan Ikan Sampel

Pengambilan ikan sampel dilakukan selama 3 kali pengambilan sampel di empat stasiun, yaitu 1 kali dalam 1 bulan dengan menggunakan alat tangkap tangguk dengan diameter 0,6 m (*mesh size* 0,1-1,0 inchi) dan jaring insang (*mesh size* 1 inchi). Ikan yang diambil adalah ikan dalam kondisi segar dan utuh dengan ukuran yang bervariasi kemudian dimasukkan ke dalam *cool box* dan langsung dibawa ke Laboratorium untuk dibedah.

Pengukuran Ikan Sampel

Pengukuran ikan dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris. Ikan sampel diukur panjang baku (SL) yaitu panjang yang diukur mulai dari mulut sampai ke pangkal sirip ekor dan panjang total (TL) yaitu panjang yang diukur mulai dari ujung mulut sampai ke ujung sirip ekor dengan satuan milimeter (mm). Berat

ikan sampel ditimbang menggunakan timbangan digital Camry dengan ketelitian 0,1 gram.

Penentuan Jenis Kelamin Ikan Sampel

Menurut Sukendi *et al.* (1992) ciri-ciri seksual sekunder ikan tambakan adalah sebagai berikut: ikan jantan mempunyai sirip punggung yang ujungnya lebih lancip, permukaan tengkorak kepala berbentuk lebih cekung, bentuk badan lebih tipis dan bentuk perutnya lebih mendatar. Sedangkan ikan betina sirip punggungnya lebih tumpul, permukaan tengkorak kepala lebih mendatar, badan lebih tebal dan perut lebih berbentuk oval.

Pengawetan Saluran Pencernaan

Pengawetan saluran pencernaan ikan dilakukan dengan cara membedah ikan sampel dengan menggunakan gunting bedah. Saluran pencernaan diambil dan dipisahkan dari gonadnya. Pengawetan saluran pencernaan ikan dilakukan dengan cara menyediakan botol sampel yang telah diisi dengan alkohol 70% dan diberi label.

Pengamatan Jenis-Jenis Makanan

Untuk perhitungan jenis-jenis makanan ikan tambakan menggunakan metode volumetrik, frekuensi kejadian dan metode jumlah (Effendie, 1979).

1. Metode volumetrik yaitu mengukur volume makanan yang terdapat di dalam setiap saluran pencernaan ikan.
2. Metode frekuensi kejadian yaitu

dengan mencatat masing-masing jenis organisme yang terdapat sebagai bahan makanannya demikian juga saluran pencernaan yang sama sekali kosong juga harus dicatat. Sedangkan Identifikasi plankton menggunakan buku pedoman Sachlan (1980) dan Yungfang (1995).

Analisis Data

Data hasil penelitian yang dikumpulkan, dikelompokkan dan selanjutnya ditabulasikan dalam bentuk tabel dan diagram, kemudian dianalisis secara deskriptif berdasarkan literatur yang berkaitan. Pengelompokkan kelas ukuran dianalisis dengan pedoman buku Metoda Statistika (Sudjana, 1996) dengan rumus: banyak kelas = $1 + (3,3) \log n$.

Analisis Saluran Pencernaan

Untuk mengetahui jenis-jenis organisme yang menjadi makanan ikan tambakan menggunakan IP (*Indeks of preponderance*) atau “Indeks Bagian Terbesar” (Natarajan dan Jhingran, 1961).

HASIL DAN PEMBAHASAN Seksualitas Ikan Tambakan (*H. temmincki*)

Ikan tambakan yang terkoleksi selama penelitian dari 4 stasiun sebanyak 104 ekor, yang terdiri dari 27 ikan jantan dan 77 ikan betina. Untuk persentase pengambilan ikan tambakan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah, Panjang Baku dan Berat Tubuh Ikan Tambakan (*H. temmincki*) selama Penelitian

No	Pengamatan Bulan Ke-	Jenis Kelamin	Jumlah (ekor)	Kisaran Panjang Baku (mm)	Kisaran Berat (gram)
1	I	Jantan	10	51-110	4,37 - 59,84
		Betina	28	45-143	3,44 - 91,04
2	II	Jantan	8	50-132	4,27 - 55,5

3	III	Betina	24	45-125	3,73 - 76,92
		Jantan	9	53-105	3,7 - 54,08
		Betina	25	55-130	3,86 - 81,9

Pada pengamatan pertama, kedua dan ketiga ikan betina lebih banyak tertangkap dibandingkan dengan ikan jantan, begitu juga dengan perbedaan panjang dan berat ikan betina dan ikan jantan. Kisaran panjang baku ikan betina lebih besar dibandingkan panjang baku ikan jantan

kecuali pada pengamatan kedua. Kisaran berat ikan betina lebih besar dibandingkan berat ikan jantan. Hal ini dipengaruhi karena adanya hubungan dengan makanan dan jenis makanan yang dominan dimakan oleh ikan.

Tabel 4. Perbedaan Ikan Tambakan (*H. temmincki*) Jantan dan Betina

Seksualitas	Karakteristik	Betina	Jantan
Primer	Bentuk gonad	Berupa Ovari	Berupa Testes
Sekunder	Bentuk badan	Tebal dan membulat	Tipis
	Bentuk kepala	Pendek dan tumpul	Panjang dan moncong lancip
	Bentuk ekor	Lebar	Panjang
	Warna	Cerah	Gelap
	Kuduk	Cembung	Lurus mendaki

Jenis Makanan

Tabel 5. Jumlah Saluran Pencernaan yang Dianalisis

Pengamatan	Jumlah ikan	Kriteria Saluran Pencernaan		
		Kosong	Sedikit terisi (± 3 cm)	Penuh
I	38	11	19	8
II	32	8	20	4
III	34	8	19	7
Total	104	27	58	19

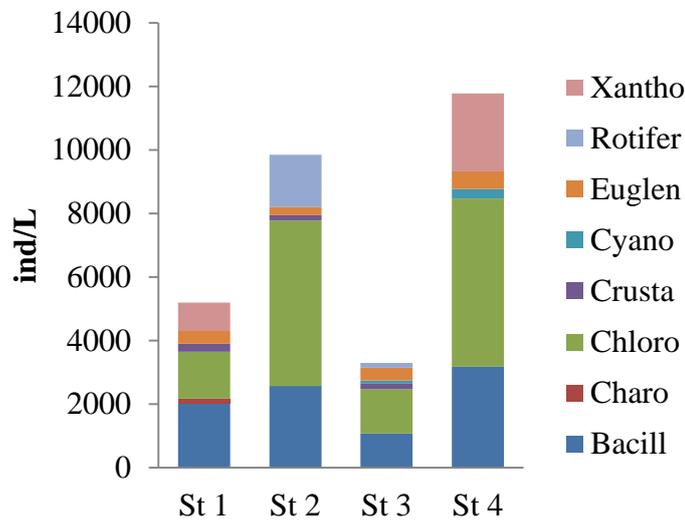
Jenis makanan ikan tambakan bermacam-macam yaitu kelompok Bacillariophyceae 22 jenis, Chlorophyceae 23 jenis, Crustasea 3 jenis, Cyanophyceae 3 jenis, Euglenophyceae 2 jenis, Rotifera 1 jenis dan Xantophyceae 3 jenis. Ketersediaan jenis makanan yang ada di Rawa Banjiran Bencah Kelubi bermacam-macam, sehingga yang dimakan ikan tambakan juga

beranekaragam. Makanan pada ikan tambakan dengan plankton perairan berbeda. Menurut Effendie (1997), ikan menyesuaikan makanan atau memilih makanan yang dimakan juga dipengaruhi oleh bukaan mulut ikan, pergerakan ikan untuk mencari makan dan pemilihan ikan terhadap makanan tertentu.

Kelimpahan Plankton di Lokasi Penelitian

Kondisi perairan mempengaruhi ketersediaan makanan di perairan. Hal ini dikaitkan dengan tingginya permukaan air dan pemasukan unsur hara ke perairan.

Jumlah dan kelimpahan plankton di rawa banjir Desa Bencah Kelubi pada setiap stasiun dapat dilihat pada Gambar 5.

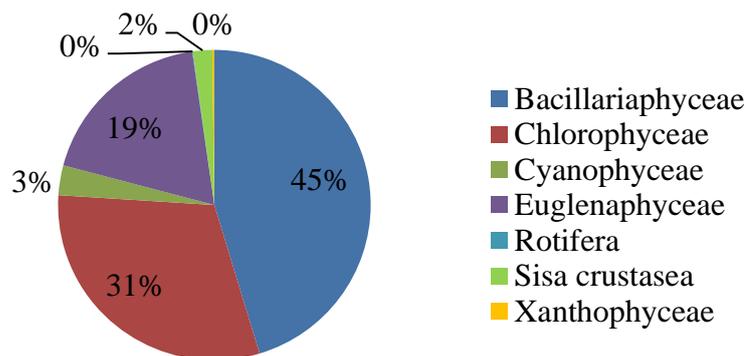


Gambar 5. Kelimpahan plankton di lokasi penelitian

Berdasarkan Gambar 6 diketahui bahwa selama penelitian plankton yang paling banyak

ditemukan adalah plankton kelas Chlorophyceae.

IP Jenis Makanan dalam Saluran Pencernaan Ikan Tambakan (*H. temmincki*) secara Keseluruhan.

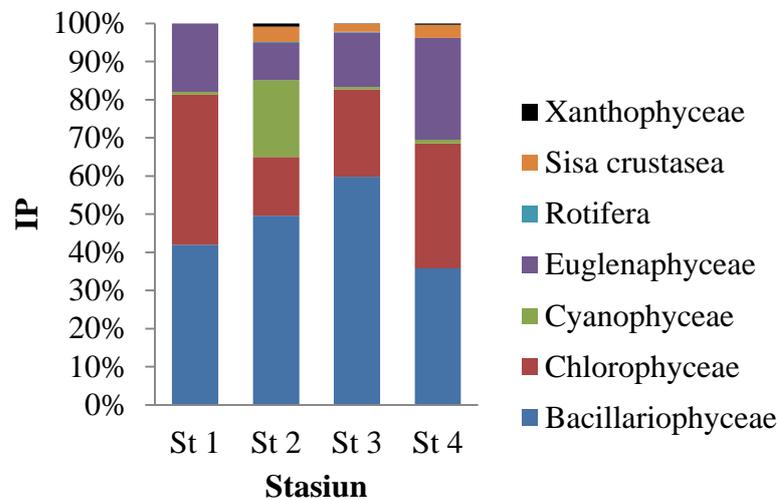


Gambar 6. IP Jenis Makanan Ikan Tambakan (*H. temmincki*)

Berdasarkan Gambar 7 dapat diketahui bahwa komposisi makanan ikan tambakan tertinggi berasal dari kelas Bacillariophyceae (45,34%). Menurut Prianto *et al.* (2006), bahwa

makanan ikan tambakan banyak ditemukan berasal dari kelas Bacillariophyceae pada jenis Diatom.

IP Jenis Makanan dalam Saluran Pencernaan Ikan Tambakan (*H. temmincki*) pada Setiap Stasiun



Gambar 7. IP Makanan Ikan Tambakan Berdasarkan Stasiun

Pola makan ikan tambakan pada stasiun I yang didominasi oleh kelas Bacillariophyceae (42,02%). Pada isi saluran ikan dari stasiun II, jenis yang paling banyak ditemukan adalah Bacillariophyceae. Jenis makanan pada saluran pencernaan ikan tambakan di stasiun III sama dengan jenis makanan pada stasiun II, hanya persentase yang berbeda. Pada isi saluran ikan dari stasiun III, jenis yang paling banyak ditemukan adalah Bacillariophyceae tetapi jenis plankton perairan didominasi oleh Chlorophyceae. Pada saluran pencernaan ikan tambakan di stasiun IV didominasi oleh Bacillariophyceae. Tetapi di perairan stasiun IV

Bacillariophyceae lebih sedikit dari pada Chlorophyceae. Hal ini menunjukkan bahwa Chlorophyceae yang ada di perairan stasiun IV belum banyak dimakan oleh ikan tambakan. Sehingga kelimpahan Chlorophyceae pada perairan stasiun IV lebih banyak.

IP Makanan Ikan Tambakan (*H. temmincki*) Berdasarkan Kelompok (Kelas)

Berdasarkan hasil perhitungan data diperoleh 8 (kelas) kelompok ukuran seperti yang terlihat pada Tabel 7.

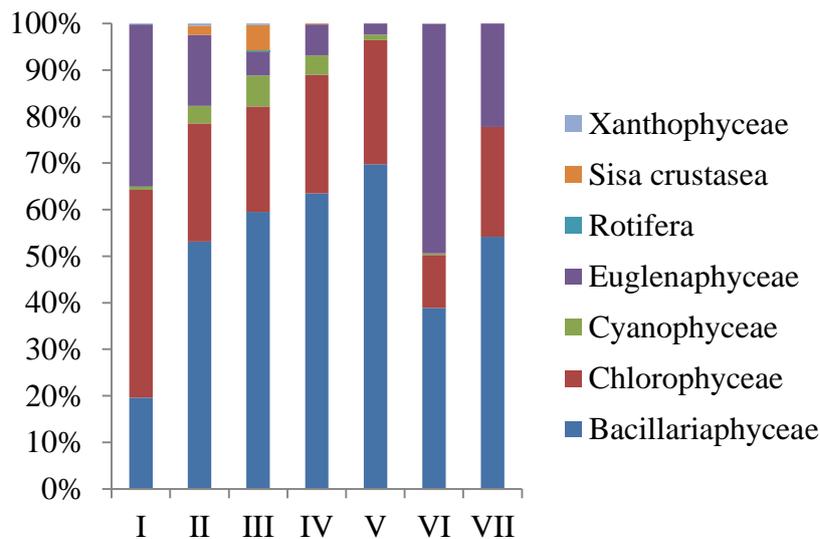
Tabel 7. Pengelompokkan Ikan Berdasarkan Kisaran Ukuran Terkecil hingga Ukuran Terbesar

Kelas	Panjang kelas (mm)	Frekuensi (ekor)
I	61-75	19
II	76-90	11
III	91-106	29
IV	107-121	6

V	122-136	5
VI	137-151	4
VII	152-166	3
Jumlah		77

Pertumbuhan ukuran suatu ikan merupakan pertambahan panjang dalam selang waktu tertentu. Pertumbuhan ukuran dipengaruhi oleh

ketersedian makanan di perairan dimana makanan ini akan digunakan ikan untuk melakukan pertumbuhan dan perkembangbiakan.

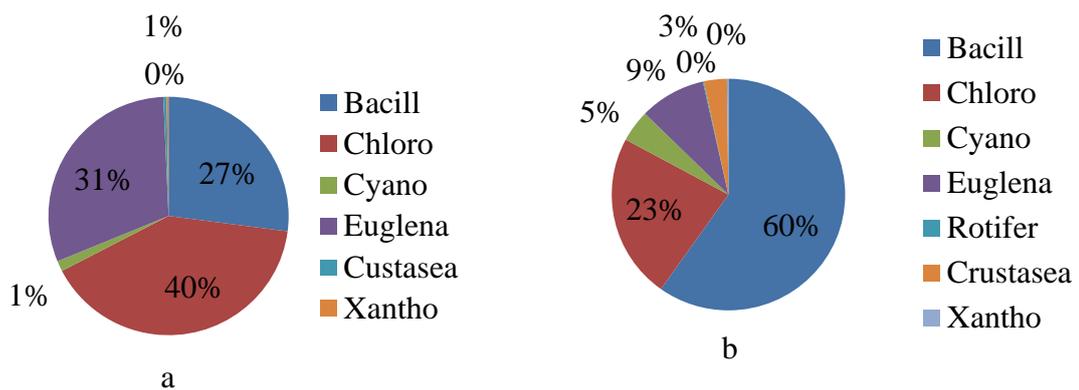


Gambar 8. IP Makanan Ikan Tambakan Berdasarkan Kelas Ukuran (I-VIII)

Pola makan ikan tambakan pada kelas ukuran I - VIII tidak jauh berbeda yang didominasi oleh Bacillariophyceae. Makanan ikan tambakan pada kelas ukuran VI berbeda dengan ukuran yang lainnya yaitu Euglenophyceae lebih tinggi dari Bacillariophyceae. Hal ini disebabkan ukuran ikan besar banyak dijumpai pada stasiun 3, sementara kelimpahan plankton pada perairan stasiun 3 jenis Euglenophyceae juga tinggi.

IP Ikan Tambakan (*H. temmincki*) Berdasarkan Tingkat Kematangan Gonad

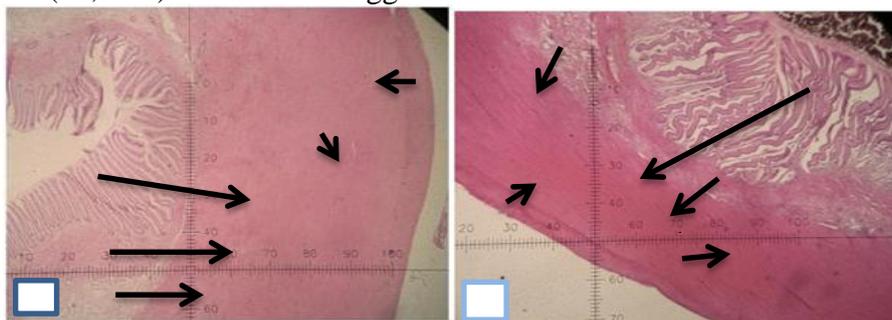
Jenis makanan ikan tambakan berdasarkan TKG dapat dilihat dari ikan tambakan belum matang gonad dan ikan sudah matang gonad. Berdasarkan hasil data diperoleh ukuran panjang total ikan yang belum matang gonad berukuran 61-86 mm sedangkan panjang total ikan yang sudah matang gonad berukuran 90-165 mm. Menurut Rahman *et al.*, 2013, ukuran panjang total juvenil ikan biawan (tambakan) berkisar antara 6,5–12,5 cm, sedangkan ikan dewasa berkisar antara 13,5-17,5 cm.



Gambar 9. Persentase makanan ikan kecil (a) dan ikan dewasa (b)

Berdasarkan Gambar 9 terlihat bahwa nilai IP tertinggi pada ikan kelompok ikan kecil yaitu kelas Chlorophyceae yang merupakan makanan utama ikan yaitu dengan persentase (40,32%). Nilai IP tertinggi

pada kelompok ikan dewasa berupa jenis plankton dari Bacillariophyceae (59,82%). Ikan kecil tidak dijumpai mengkonsumsi Rotifera sedangkan ikan besar mengkonsumsi rotifera.



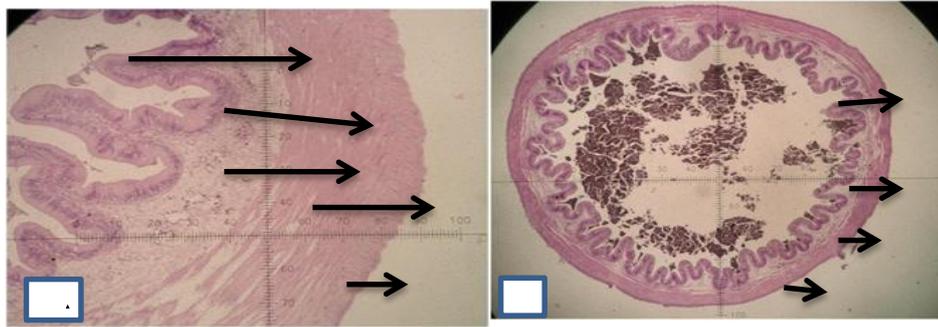
Gambar 10. Histologi lambung ikan dewasa (A) (Perbesaran 40x), lambung ikan kecil (B) (40x)

Ket; 1. Serosa, 2. Muskularis externa, 3. Submukosa, 4. Muskularis mukosa 5. Vili

Berdasarkan hasil histologi, ketebalan dinding lambung ikan kecil berukuran 83 mm dan ikan dewasa berukuran 110 mm bahwa ketebalan dinding lambung dan usus ikan dewasa lebih tebal dibandingkan ikan kecil.

Hasil pengamatan yang dilakukan bahwa bentuk usus ikan

tambahan melingkar-lingkar. Panjang usus ikan tambakan berkisar 30-127 cm. Panjang usus ikan tambakan jauh lebih panjang dari panjang tubuhnya karena ikan tambakan termasuk bersifat omnivora cenderung herbivora.

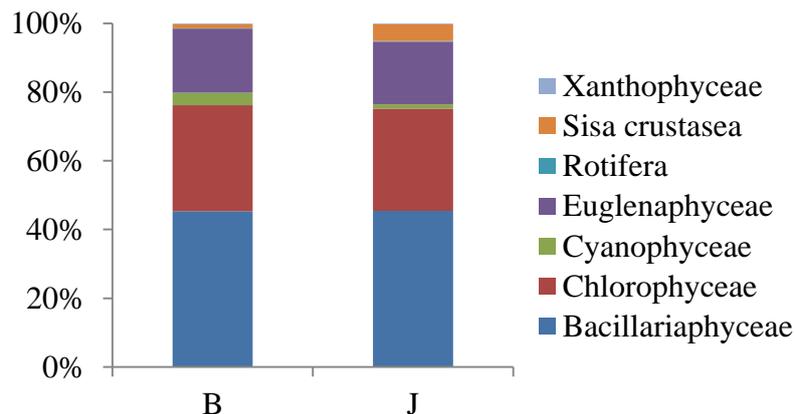


Gambar 11. Histologi usus ikan dewasa (A') (100x), usus ikan kecil (B') (40x)
Ket; 1. Serosa, 2. Muskularis externa, 3. Submukosa, 4. Muskularis mukosa 5. Vili

Luas usus ikan kecil dan dewasa berbeda. Luas usus ikan kecil 80,95 mm² sedangkan luas usus ikan dewasa 92,50 mm². Hal ini berkaitan dengan jenis makanan yang dimakan

ikan kecil dan dewasa. Ikan kecil memakan jenis fitoplankton sedangkan ikan dewasa memakan jenis fitoplankton dan zooplankton.

IP Ikan Tambakan (*H. temmincki*) Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 12. IP Makanan Ikan Tambakan Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis plankton dari kelas Bacillariophyceae pada ikan jantan (45,42%) dan betina (45,30%). Makanan pelengkap yang utama ikan jantan dan betina adalah jenis Chlorophyceae, pada ikan jantan Chlorophyceae (29,77%) dan betina (30,92%) dan makanan pelengkap selanjutnya Euglenophyceae, jantan (18,13%) dan betina (18,73%). Makanan pelengkap selanjutnya dari ikan tambakan adalah Crustasea (4,98%). Makanan tambahan dari ikan jantan dan betina adalah jenis

Cyanophyceae, jantan (1,30%) dan betina (3,57%), Rotifera, jantan (0,19%) dan betina (0,04%) dan Xanthophyceae jantan (0,21%) dan betina (0,22%). Jenis makanan ikan tambakan jantan dan betina hampir sama hanya nilai persentase yang berbeda.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ikan tambakan (*H. temmincki*) tergolong sebagai ikan omnivora dengan jenis kelompok makanan yang

dimakan terdiri dari: Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Euglenophyceae, Rotifera, Sisa crustasea dan Xanthophyceae. Dari beberapa jenis makanan yang di makan ikan tambakan, berdasarkan IP (*Index of Preponderance*) yang menjadi makanan utamanya adalah Bacillariophyceae (45,32%).

Pola makan ikan tambakan pada kelas ukuran I - VII tidak jauh berbeda yang didominasi oleh Bacillariophyceae. Makanan ikan tambakan pada kelas ukuran VI berbeda dengan ukuran yang lainnya yaitu Euglenophyceae lebih tinggi dari Bacillariophyceae. Hal ini disebabkan ukuran ikan besar banyak dijumpai pada stasiun 3, sementara kelimpahan plankton pada perairan stasiun 3 jenis Euglenophyceae juga tinggi.

Jenis plankton dari kelas Bacillariophyceae pada ikan jantan (45,42%) dan betina (45,30%) yang merupakan makanan utama ikan tambakan. Makanan pelengkap yang utama ikan jantan dan betina adalah jenis Chlorophyceae, pada ikan jantan Chlorophyceae (29,77%) dan betina (30,92%) Jenis makanan ikan tambakan jantan dan betina hampir sama hanya nilai persentase yang berbeda.

Jenis makanan ikan tambakan berdasarkan TKG dapat dilihat dari ikan tambakan belum matang gonad dan ikan sudah matang gonad. Ikan belum matang gonad memakan plankton jenis fitoplankton sedangkan ikan sudah matang gonad memakan plankton jenis fitoplankton dan zooplankton. Ikan tambakan dewasa mengkonsumsi jenis plankton dari kelas Rotifera.

Saran

Untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai kebiasaan makan ikan tambakan (*H. temmincki*) terutama pada rentang waktu yang lebih lama, waktu aktif ikan mengambil makanan agar mendapatkan informasi yang luas tentang pengaruh lingkungan terhadap kehidupan ikan tambakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendie, M.I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 110 halaman.
- M.I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Natarajan, A. V. and A. G. Jhingran. 1961. Index of Preponderance a method of Grading The Food Elements in The Stomach of Fishes. Indian J. Fish., 8 (1): 54-59.
- Prianto, E., Husnah., Nurdawaty. S., Asyari. 2006. Kebiasaan Makan Ikan Biawan (*Helostoma temmincki*) di Danau Sababila DAS Barito Kalimantan Tengah. Jurnal Protein 14 (2):161-166
- Rahman Y., Setyawati T.R., Yanti A.H. 2013. Karakteristik Populasi Ikan Biawan (*Helostoma temminckii*) di Danau Kelubi Kecamatan Tayan Hilir. Jurnal Protobiont., 2 (2): 80-86. Diakses pada tanggal 21 Mei 2015, Pukul 10.46 WIB.
- Sachlan, M. 1980. Planktonologi. Diktat Perkuliahan Mata Kuliah Planktonologi Fakultas

Perikanan Universitas Riau.
Pekanbaru. 101 hal. (tidak
diterbitkan).

Sudjana. 1996. Metode Statistika. Edisi
IV. Tarsito. Bandung, 508
halaman.

Sukendi., S. Siregar dan R.M. Putra.,
1992. Deskripsi dan Seksualitas
Sekunder Ikan-ikan
Anabantidae dari Perairan
Umum Daerah Riau. Pusat
Penelitian Universitas Riau,
Pekanbaru. 33 hal (tidak
diterbitkan).