

JURNAL

**ANALISIS ISI LAMBUNG IKAN BETOK (*Anabas testudineus*) DI DANAU
LUBUK SIAM KECAMTAN SIAK HULU KABUPATEN KAMPAR
PROVINSI RIAU
OLEH**

DALAN TRENGET MANIK



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**Analisis Isi Lambung Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Di Danau Lubuk Siam
Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau**

Oleh :

**Dalan Trenget Manik¹⁾, Ridwan Manda Putra²⁾, Windarti²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
Email: dalantrengetmanik@gmail.com**

Abstrak

Ikan betok (*Anabas testudineus Bloch*) adalah salah satu ikan air tawar yang menghuni Danau Lubuk Siam. Untuk memahami jenis makanan yang dikonsumsi oleh ikan betok, penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 2019. Pengambilan sampel dilakukan sekali dalam interval waktu 2 minggu selama 2 bulan. Sebanyak 97 ekor ikan yang tertangkap selama penelitian, tetapi terdapat 22 ekor ikan yang diketahui kosong isi lambungnya dan tidak dapat digunakan dalam analisis isi lambung. Pengamatan dilakukan menggunakan metode volumetrik. Isi lambung yang telah di analisis digunakan sebagai dasar untuk menghitung *Preponderance Index* (IP). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa makanan utama ikan betok di Danau Lubuk Siam adalah tumbuhan (PI 56.96%), makanan pelengkap adalah ikan (PI 26.56%) dan material tidak teridentifikasi (PI 12.50%), dan makanan tambahan adalah insekta (PI 3.13%) dan krustacea (PI 0.85%). Berdasarkan data yang diperoleh, ikan ini dikategorikan sebagai omnivor.

Kata Kunci: *Climbing perch*, Analisis Isi Lambung, Metode Volumetrik, Danau *Oxbow*.

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**Stomach Content Analysis of *Anabas testudineus* from the Lubuk Siam Lake
Siak Hulu Sub-district Kampar District Riau Prvince**

By :

**Dalan Trenget Manik¹⁾, Ridwan Manda Putra²⁾, Windarti²⁾
Fisheries and Marine Faculty, Universitas Riau
Email: dalantrengetmanik@gmail.com**

Abstract

Anabas testudineus commonly inhabits the Lubuk Siam Lake. information on the feeding habit of that fish, however, is rare. To understand the type of food consumed by that fish, a research has been conducted in July to August 2019. Sampling was conducted once/ two weeks interval for two months. There were 97 fishes captured, but 22 of them had empty stomach and they can not be used for stomach content analysis. The analysis was conducted using a volumetric method. Stomach content was analyzed as a basis to calculate the Preponderance Index (PI). Results shown that the main food of the fish was plant (PI 56.96%), the complementary food was fish and unidentified debris (PI was 26.56% and 12.50% respectively), and additional food was insects and crustacean ((PI was 3.13% and 0.85% respectively). Data obtained indicate that this fish can be categorized as omnivore.

Keywords: *Climbing perch, Gut Content Analysis, Volumetric method, Oxbow Lake*

1) *Student of Fishery and Marine Faculty, Riau University*

2) *Lecturers of Fishery and Marine Faculty, Riau University*

PENDAHULUAN

Danau Lubuk Siam merupakan salah satu danau *oxbow* yang terbentuk dari akibat putusannya aliran Sungai Kampar pada saat musim hujan. Meluapnya air dari Sungai Kampar membawa unsur-unsur hara masuk dan menumpuk ke dalam danau, sehingga dapat meningkatkan kesuburan danau dan ketersediaan makanan.

Ikan betok (*Anabas testudineus*) merupakan salah satu jenis ikan ekonomis yang dapat ditemukan di Danau Lubuk Siam ini. Ikan ini sangat digemari oleh masyarakat karena memiliki cita rasa yang cukup enak dan gurih sehingga masyarakat sering melakukan penangkapan untuk di konsumsi. Selain itu ikan betok juga memiliki nilai ekonomis dimana harga di pasar tradisional berkisar Rp 20.000-30.000/Kg.

Ikan betok merupakan ikan yang memiliki daya tahan terhadap berbagai kondisi lingkungan. Ikan ini dapat hidup pada habitat perairan mengalir dan perairan tergenang. Ikan ini umumnya ditemukan di rawa-rawa, sawah, parit, sungai dan danau.

Pada saat ini ikan betok yang dijumpai di perairan Danau Lubuk Siam memiliki ukuran yang kecil karena selama ini usaha budidaya ikan betok belum banyak dilakukan. Dari kondisi perairan Danau Lubuk Siam saat ini penulis tertarik ingin mengetahui tentang jenis-jenis makanan yang dimakan ikan betok di Danau Lubuk Siam yang sebelumnya belum pernah diketahui.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksana pada bulan Juli-Agustus 2019.

Pengambilan sampel ikan dilakukan di Danau Lubuk Siam. Sedangkan pengamatan mengenai analisis isi lambung ikan betok (*A. testudineus*) dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, dan untuk pengukuran kualitas air dilakukan langsung di lapangan.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Neraca O'Haus, *cool box*, *freezer*, Caliper digital, Kamera, Kertas label, Alat tulis, diseccting set, Mikroskop diseccting SZ51 Olympus, Botol film dan jaring (*mesh size* 1,5-2 cm). Sedangkan bahan yang untuk menganalisis kualitas air yaitu: $MnSO_4$, NaOH-KI, H_2SO_4 , natrium thiosulfat, amilum, indikator pp dan larutan Na_2CO_3 .

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana Danau Lubuk Siam dijadikan sebagai lokasi penelitian dan ikan betok sebagai objek penelitian. Pengambilan sampel ikan menggunakan metode sensus dari hasil tangkapan nelayan. Untuk pengamatan isi lambung ikan betok menggunakan metode volumetrik. Untuk penentuan indeks bagian terbesar menggunakan metode IP (*Indeks of Preponderance*) menurut Natarajan dan Jhingran (1961).

Prosedur

Pengambilan Ikan Sampel

Sampel ikan yang digunakan adalah ikan hasil tangkapan nelayan. Pengambilan sampel dilakukan sekali dalam interval waktu dua minggu selama delapan minggu. Ikan sampel yang didapat langsung dibawa ke Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas untuk di

awetkan ke dalam *freezer*, agar tetap dalam kondisi baik saat diamati.

Pengukuran Sampel Ikan

Pengukuran sampel ikan dilakukan dengan menggunakan penggaris. Ikan sampel diukur panjang total (TL) dan panjang baku (SL) dengan satuan millimeter (mm). Sedangkan berat ikan sampel ditimbang menggunakan timbangan *O'haus BC series* dengan ketelitian 0,1 g.

Penentuan Jenis Kelamin Ikan Sampel

Penentuan jenis kelamin ikan jantan dan betina dilihat dengan mengamati ciri-ciri seksual primer dan ciri seksual sekunder ikan. Ciri-ciri seksual primer diamatai dengan cara membedah secara langsung bagian abdomen ikan sampel, kemudian dilihat apakah ikan tersebut memiliki ovarium atau testis (Putra *et al.*, 2016). Sedangkan ciri seksual sekunder yaitu mengamati bentuk tubuh, warna tubuh (Pulungan dan Safrina, 2014).

Pengawetan Isi Lambung

Pengawetan lambung ikan dilakukan dengan cara ikan diambil dari *freezer* kemudian dibedah dengan menggunakan gunting bedah untuk mendapat lambung. Kemudian lambung dimasukkan ke dalam botol sampel yang telah berisi alkohol 70%.

Pengamatan Jenis Makanan Pada Lambung Ikan

Untuk pengamatan isi lambung ikan betok menggunakan metode volumetrik dengan menggunakan Mikroskop *Diseccting* dan menggunakan kertas *Milimeter Block*. Prosedur pengamatan dilakukan berdasarkan petunjuk

yang dikemukakan oleh Windarti *et al.*, (2018) yaitu sebagai berikut:

1. Lambung diambil dan dibedah untuk mendapatkan isi lambung
2. Selanjutnya isi lambung ikan diletakkan di dalam petri disk dan dengan menggunakan mikroskop *diseccting* serta jarum bengkok pilah pilah isi lambung ikan sesuai dengan jenisnya.
3. Setelah itu isi lambung yang sudah dikelompokkan diletakkan diatas kertas *milimeter block* untuk diukur panjang dan lebarnya. Untuk ukuran tinggi sampel isi lambung, dibuat sejajar dengan diameter jarum bengkok, dimana diameter jarum bengkok setara 1ml.
4. Lalu diamati isi lambung di bawah mikroskop *diseccting* tersebut.

Perhitungan IP (*Indeks of Preponderance*)

Untuk mengetahui jenis-jenis organisme yang menjadi makanan ikan betok menggunakan IP (*Indeks of Preponderance*) atau “Indeks Bagian Terbesar” (Natarjan dan Jhingran, 1961). Metode ini adalah metode gabungan dari metode frekuensi kejadian sehingga dapat diketahui persentase setiap jenis makanan yang dimakan ikan yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$IP = \frac{Vi \times Oi}{\sum Vi \times Oi} \times 100$$

Keterangan:

IP = *Indeks of Preponderance*

Vi = Volume jenis makanan ke i

Oi = Occurrence (kemunculan jenis makanan ke i)

$\sum Vi.Oi$ = Jumlah total isi lambung

Berdasarkan nilai *Indeks of Preponderance* Natarjan dan Jhingran (1961) mengelompokkan

persentase makanannya menjadi 3 kategori yaitu :

- Jika IP > 40% merupakan makanan utama
- Jika IP 4-40% merupakan makanan pelengkap
- Jika IP < 4% merupakan makanan tambahan

Anlisis Data

Data yang diperoleh dikelompokkan dan ditabulasikan dalam bentuk tabel, grafik dan gambar, kemudian dianalisis secara deskriptif lalu dibandingkan dengan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Perairan Danau Lubuk Siam memiliki warna kecokelatan. Pada kawasan danau banyak terdapat tumbuhan air seperti eceng, gondok, kiapu dan kiambang yang hampir menutupi seluruh permukaan danau. Hal ini sesuai dengan Antoni (2015) yang menyatakan bahwa tumbuhan air yang terdapat di Danau Lubuk Siam yaitu eceng gondok (*Eichornia crassipes*), rumput teki (*Cyperus* sp), kiambang (*Salvinia natans*), kangkung air (*Ipomoea aquatica*) dan tumbuhan paku (*Nephrolepis* sp).

Danau Lubuk Siam saat ini dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tempat untuk menangkap ikan dan udang. Di sekitar lingkungan danau telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan perkebunan kelapa sawit dan perkebunan pohon karet.

Jumlah Ikan Betok (*A. testudineus*) yang Tertangkap

Jumlah ikan betok yang tertangkap selama penelitian berjumlah 97 ekor. Hasil

penangkapan ikan yang tertangkap setiap sampling dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Betok

Sampling	Jantan	Betina
SI	8	10
SII	12	12
SIII	8	18
SIV	11	18

Pada hasil penangkapan (Tabel 1) dapat dilihat pada S-I ikan yang tertangkap lebih sedikit karena pada sampling pertama di area penangkapan tidak dijumpai tumbuhan air. Sedangkan pada sampling kedua sampai sampling keempat dijumpai tumbuhan air. Hal ini diduga ikan betok bersembunyi dan mencari makan di sekitar area tumbuhan air tersebut. Hal ini sesuai pendapat Kuncoro (2009) menyatakan bahwa ikan betok merupakan ikan demersal yang suka hidup bergerombol di bawah tumbuhan air untuk mencari makan dan memijah. Sesuai juga pendapat Mawardi (2012) menyatakan bahwa ikan betok umumnya ditemukan pada daerah tumbuhan air.

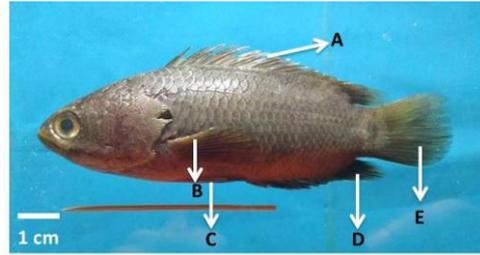
Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa ikan betok yang lebih banyak tertangkap adalah ikan betina. Hal ini diduga karena ikan betok betina aktif mencari makan dan memijah disekitar tumbuhan air (Kuncoro, 2009) sedangkan ikan betok jantan pergerakannya pasif cenderung menunggu makanan di bawah tumbuhan air, sehingga pada saat penangkapan ikan betok jantan sedikit tertangkap. Selain itu Krebs dalam Mustakim *et al.*, (2009) menambahkan bahwa distribusi ikan dipengaruhi oleh tingkah laku ikan dalam memilih habitat dan hubungan

antara ikan tersebut dengan organisme lain.

Morfologi Ikan Betok (*A. testudineus*)

Ikan betok yang didapat dalam penelitian ini memiliki warna kehitaman agak kecoklatan dengan warna kuning dibagian bawah tubuh. Bentuk tubuh bilateral simetris, badan pipih tegak, membulat. Kepala tumpul keras dan bersisik. Mempunyai dua pasang lubang hidung (dirhinous). Mulut dapat disembulkan, mulut terminal dan ukurannya sempit. Bibir tipis dan bergerigi. Sirip punggung terletak dibelakang kepala bagian anterior badan. Permulaan sirip punggung di depan sirip perut. Posisi dasar sirip dada miring 45° , sirip dada terletak di bawah gurat sisi persis di belakang tutup insang. Posisi sirip perut sub-abdominal. Ikan betok mempunyai sirip punggung yang panjang, mulai dari punggung sampai di depan pangkal sirip ekor. Di bagian depan sirip disokong oleh 16-19 jari-jari keras yang runcing seperti duri dan bagian belakang disokong oleh 7-10 jari-jari lunak. Sirip dubur lebih pendek dari sirip punggung, bagian depan sirip disokong oleh 8-11 jari-jari lunak. Sirip dada tidak mempunyai jari-jari keras, disokong oleh 14-16 jari-jari lunak. Sedangkan sirip perut disokong oleh 1 jari-jari keras yang runcing dan 5 jari-jari lunak. Ciri-ciri ini sesuai dengan pendapat Saanin (1968).

Perbedaan ikan betok jantan dan betina yaitu bentuk tubuh ikan jantan lebih kecil dari ikan betina. Warna ikan jantan lebih gelap dan betina agak cerah. Hal ini sesuai Hal ini sesuai Axelrod dalam Haloho (2008) yang menyatakan bahwa ikan jantan biasanya berwarna lebih gelap dibandingkan betina.



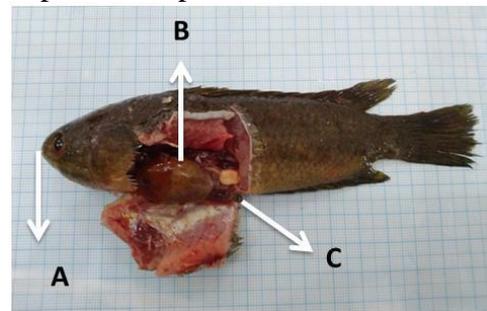
Gambar 1. Morfologi Ikan Betok (*Anabas testudineus*)

Keterangan:

- A. Sirip Punggung
- B. Sirip Dada
- C. Sirip Perut
- D. Sirip Anal
- F. Sirip Ekor

Sistem Pencernaan Ikan Betok

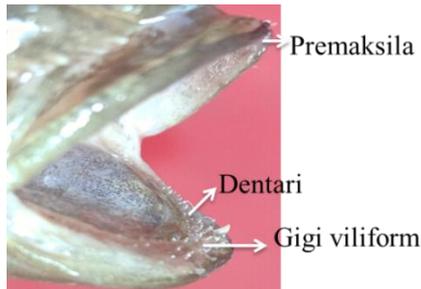
Organ saluran pencernaan pada ikan betok terdiri dari mulut, rongga mulut, kerongkongan (*esophagus*), lambung (sejati) dan memiliki semacam pilorus dengan dua ujung, dengan ukuran yang kecil, usus dan anus. Saluran pencernaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Anatomi Saluran Pencernaan Ikan Betok

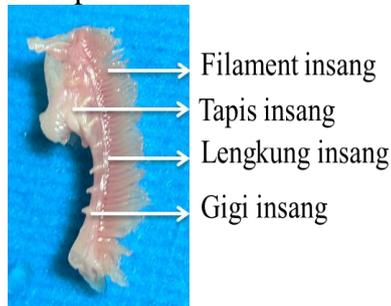
- a. Mulut, b. Lambung, c. Anus

Ikan betok pada penelitian ini memiliki gigi yang runcing dan tajam, ini merupakan bentuk gigi ikan predator. Gigi ikan betok termasuk jenis gigi viliform dengan ciri-ciri jumlah gigi yang banyak dan tajam tetapi berukuran kecil. Ciri-ciri tersebut sesuai dengan Bond (1979). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Posisi Gigi pada Ikan Betok

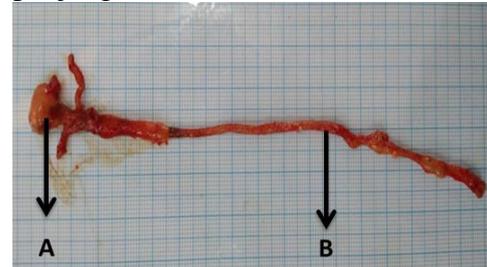
Insang pada ikan betok ini dilengkapi dengan alat pernafasan tambahan yaitu *labyrinth*. Struktur insang ikan terdiri dari filament insang, tulang lengkung insang dan gigi insang. Bentuk insang ikan betok berbentuk pendek. Hal ini didukung oleh Mustakim (2008) yang menyatakan bahwa tapis insang ikan betok berbentuk pendek dan besar, tetapi tidak berfungsi sebagai alat penyaring makan, karena berbentuk jarang dan pendek. Berdasarkan tapis insang yang terdapat pada ikan betok, maka ikan ini dapat dikategorikan sebagai ikan omnivora. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Struktur Insang Ikan Betok

Lambung yang dimiliki ikan betok seperti kantong yang memanjang dan bersifat elastis (Gambar 5.a). Selain dilihat dari bentuk mulut dan gigi, panjang usus juga bisa menentukan kebiasaan makan pada ikan yaitu dengan melihat perbandingan panjang usus dan panjang total tubuh ikan.

panjang usus ikan betok memiliki panjang usus relatif sama dengan panjang total tubuh atau 1-2 kali panjang tubuh.



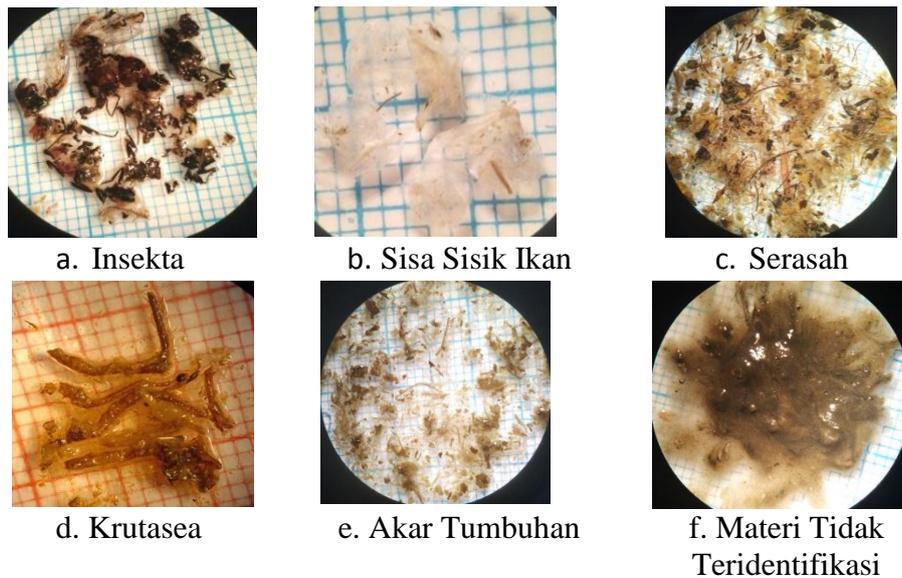
Gambar 5: Saluran Pencernaan Ikan Betok

- a. Bentuk Lambung Ikan Betok
- b. Usus Ikan Betok

Jenis-Jenis Makanan Ikan Betok (*A. testudineus*)

Jumlah ikan betok yang diamati selama penelitian ini adalah sebanyak 97 ekor. Dari 97 ekor hanya ikan yang memiliki IKL (Indeks Kepenuhan Lambung) 50% keatas yang selanjutnya dianalisis datanya. IKL <50% (kurang dari 1/2 isi lambung yang berisi) sebanyak 20 ekor ikan dan 2 ekor ikan dengan lambung kosong. Ikan dengan isi lambung <50% atau kosong diduga karena waktu penangkap dan lamanya ikan betok mati karena sebelum ikan mati sistem metabolisme pada ikan masih tetap berjalan.

Pada hasil penelitian ini komposisi makanan ikan betok yang terdapat di lambung yaitu terdiri dari materi tidak teridentifikasi, organisme hewan dan tumbuhan. Golongan organisme tumbuhan terdiri dari insekta (serangga), sisa bagian tubuh ikan dan krustacea (Gambar 6).

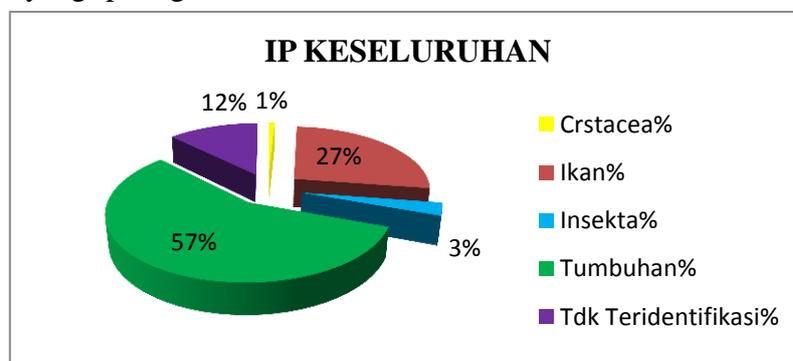


Gambar 6. Jenis-Jenis Makanan yang Terdapat dalam Lambung Ikan Betok

Indeks of Preponderance (IP) Jenis Makanan Ikan Betok (*A. testudineus*)

Pada hasil penelitian ini, jenis makanan yang di temukan di dalam lambung ikan betok di Danau Lubuk Siam menunjukkan bahwa golongan tumbuhan yang paling dominan di

temukan yaitu dengan IP mencapai 56,96%, sehingga dapat digolongkan sebagai makan utama, sedangkan proporsi makanan terendah yaitu krustacea dengan IP 0,85% di golongan menjadi makanan tambahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 . IP Jenis Makanan Ikan Betok (*A. testudineus*) dari Danau Lubuk Siam

Pada Gambar 7 menunjukkan terdapatnya berbagai jenis makanan yang dimakan ikan betok ini menunjukkan bahwa ikan betok di Danau Lubuk Siam tergolong kedalam ikan *euophagis* yaitu ikan yang mengkonsumsi bermacam-macam makanan. Dengan makanan utama dari golongan tumbuhan. Hal

ini diduga karena kondisi lingkungan Danau Lubuk Siam yang dijadikan lokasi penelitian, banyak dijumpai tumbuhan air yang hampir menutupi danau. Sehingga kecenderungan hidup ikan betok di bawah tumbuhan air menyebabkan ikan betok memanfaatkan tumbuhan sebagai makanan utamanya dengan

menggerogoti akar sampai batang dari tumbuhan air tersebut. Selain itu kondisi cuaca pada waktu penelitian terjadi musim kemarau hal ini menyebabkan perubahan ketersediaan makanan, temperatur, aktivitas makan dan aktivitas memijah (Wellcomme, 2001).

Nilai IP Makanan Ikan Betok (*A. testudineus*) Berdasarkan Kelas Ukuran

Mengetahui jenis makanan ikan berdasarkan ukuran dapat dilakukan dengan cara mengelompokkan ikan hasil tangkapan berdasarkan kisaran panjang panjang baku (SL) dari ukuran terpendek hingga ukuran terpanjang. Pengelompokan ini sesuai dengan petunjuk Sudjana (1996).

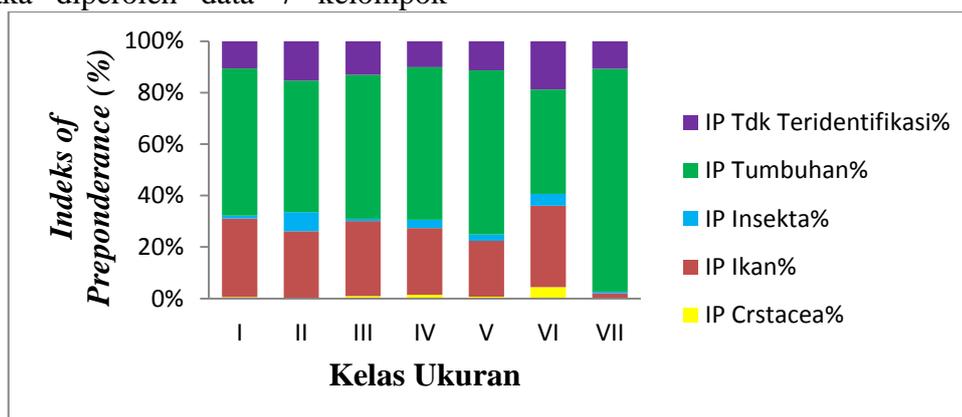
Berdasarkan hasil tangkapan ikan betok yang dilakukan selama penelitian di Danau Lubuk Siam diperoleh ukuran minimum panjang total ikan betok 79 mm, sedangkan ukuran maksimumnya adalah 157 mm. Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh data 7 kelompok

kelas ukuran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan Ikan Betok Berdasarkan Kelas Ukuran

Kelas	Panjang Baku (mm)	Jumlah Ikan (Ekor)
I	79-90	14
II	91-102	18
III	103-114	19
IV	114-126	15
V	127-128	4
VI	139-150	2
VII	151-162	3

Pertumbuhan ikan merupakan pertambahan panjang dalam waktu tertentu yang dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan kondisi perairan. Selain untuk pertumbuhan ikan, makanan juga sangat dibutuhkan untuk melakukan perkembangbiakan. Ikan betok yang tertangkap dari Danau Lubuk Siam memiliki ukuran yang didominasi ukuran kecil. Menurut Mustakim (2008) Ikan betok umumnya memiliki ukuran panjang berkisar 25 cm.



Gambar 8. IP Berdasarkan Kelas Ukuran

Komposisi makanan ikan betok pada setiap kelas ukuran dikelompokkan berdasarkan grafik IP (Gambar 8). Makanan yang dimakan ikan betok berdasarkan

kelas ukurannya didominasi oleh jenis tumbuhan dan ikan yang menjadi makanan utamanya dan ikan merupakan makanan pelengkap, hal ini berarti tidak ada perbedaan

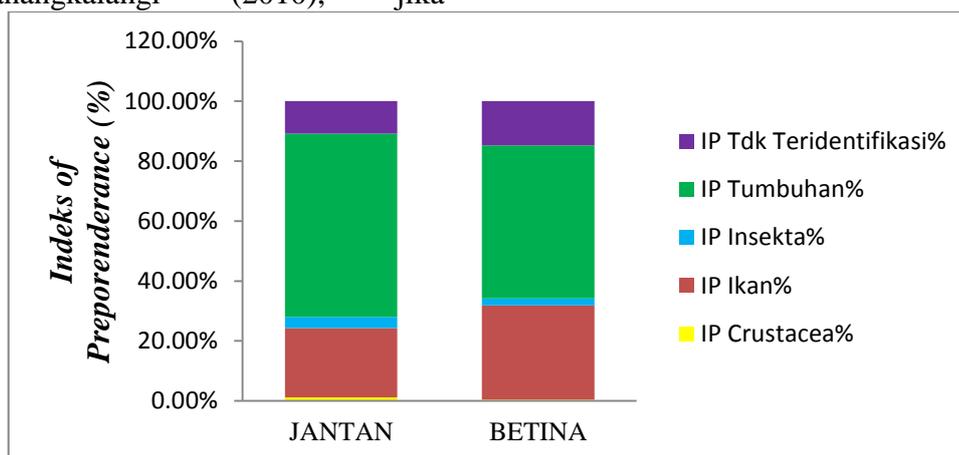
proporsi jenis makanan yang dimakan ikan betok pada setiap kelas ukurannya, sehingga dapat digolongkan ikan omnivora. Sedangkan pada kelas ukuran terbesar ikan betok bersifat herbivora.

Ikan betok lebih cenderung memilih tumbuhan sebagai makanan utamanya (sumber karbohidrat) di perairan, diduga karena dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan Danau Lubuk Siam banyak dijumpai tumbuhan air yang hampir menutupi badan perairan. Effendi (2002) menyatakan bahwa perbedaan lokasi dan habitat pada suatu spesies ikan akan berpengaruh pada kebiasaan makanannya. Sedangkan menurut Manangkalangi (2010), jika

lingkungan tidak mampu menyediakan makanan utama yang dibutuhkan oleh ikan tersebut, maka diduga ikan akan memanfaatkan organisme lain di perairan sebagai pengganti makanan utamanya.

Nilai IP Makanan Ikan Betok (*A. testudineus*) Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin ikan dibedakan menjadi jantan dan betina. Perbedaan jenis kelamin pada ikan biasanya berpengaruh terhadap kebiasaan makanan pada ikan tersebut. Kebiasaan makan ikan betok berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 10 merupakan proporsi makanan ikan jantan dan betina.



Gambar 9. IP Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada grafik (Gambar 9) di atas terlihat jelas bahwa makanan yang dimakan antara jenis ikan betok jantan dan betina tidak berbeda jauh. Menurut Windy *et al.* (2015), kesamaan pemanfaatan organisme makanan antara ikan jantan dan betina dipengaruhi oleh ketersediaan makanan di perairan. Sehingga diduga baik ikan jantan maupun betina memanfaatkan makanan yang ada di alam yang mudah ditemukan.

Makanan yang dominan yang dimakan ikan betok di Danau Lubuk

Siam adalah tumbuhan dan ikan, tapi dengan IP berbeda, dimana nilai IP tumbuhan pada ikan jantan (61,15%) lebih tinggi dari IP tumbuhan pada ikan betina (51,02%). Sedangkan nilai IP ikan pada ikan jantan (23,14%) lebih rendah dari nilai IP ikan pada ikan betina (31,41). Perbedaan jumlah makanan menunjukkan bahwa kebutuhan ikan betok betina akan protein lebih besar dibandingkan ikan betok jantan. Komponen protein merupakan nutrisi esensial yang

dibutuhkan saat perkembangan gonad. Kandungan protein guna proses reproduksi, terutama dalam mensintesis hormon-hormon yang terlibat dalam proses perkembangan telur (vitelogenesis) (Sinjai, 2014).

Kualitas Perairan Danau Lubuk Siam

Secara umum kondisi perairan Danau Lubuk Siam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3. Data Pengukuran Kualitas Air dari Danau Lubuk Siam

No	Parameter	Satuan	Hasil	
			Awal	Akhir
I. Fisika				
1	Suhu	°C	28	30
2	Kecerahan	cm	25	20
II Kimia				
1	pH		8	5
2	O ₂ Terlarut	mg/L	3,4	2,4
3	CO ₂ Bebas	mg/L	13,1 4	13,5

Hasil pengukuran yang diperoleh dari Danau Lubuk Siam yaitu sekitar 28-30°C, suhu di daerah penangkapan ikan betok masih layak untuk kehidupan ikan betok, karena masih berada pada suhu normal. Hal ini sesuai menurut Kuncoro (2009) yang menyatakan bahwa suhu optimal untuk pertumbuhan ikan betok berkisar 24-30°C. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan suhu di perairan Danau Lubuk Siam mampu mendukung kehidupan organisme yang ada di dalamnya termasuk kehidupan ikan betok. Selain itu menurut Khordi dan Tancug (2005), suhu mempengaruhi aktifitas metabolisme organisme, oleh karena penyebaran organisme di perairan tawar dibatasi oleh suhu perairan tersebut.

Kecerahan perairan Danau Lubuk Siam berkisar 20-25 cm. Yustina (2001) menyatakan bahwa nilai kecerahan air rata-rata diatas 15-40 cm cenderung cukup baik untuk keberlangsungan kehidupan ikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai kecerahan di Danau Lubuk Siam yang diperoleh masih bisa menjadi habitat dari ikan, termasuk ikan betok.

Kisaran pH selama penelitian adalah 5. Dari hasil yang didapat pH di perairan Danau Lubuk Siam bersifat asam. Derajat keasaman (pH) air yang optimal untuk semua jenis ikan yaitu berkisar 5-8 (Susanto, 2004). Hal ini berarti kualitas perairan Danau Lubuk Siam masih mampu mendukung kehidupan ikan betok.

Oksigen terlarut (DO) yang di dapat selama penelitian yaitu 2,4-3,4mg/L. Dari hasil yang didapat menunjukkan nilai yang masih baik menurut baku mutu perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wardoyo (1981) yang menyatakan bahwa kisaran oksigen terlarut dan mampu mendukung kehidupan organisme di dalam perairan tersebut secara normal adalah tidak kurang 2 mg/L dengan syarat tidak ada bahan toksin di perairan. Ketersediaan oksigen di perairan sangat mempengaruhi proses pencernaan ikan. Kadar oksigen yang baik akan mendukung proses pencernaan ikan berjalan dengan lancar. Hal ini didukung oleh pendapat Affandi *et al.* (2002) yang menyatakan bahwa metabolisme ikan akan maksimal ketika tingkat kelarutan oksigen di perairan pada konsentrasi yang optimal, yang nilainya bervariasi bergantung pada spesies dan ukuran ikan.

Hasil pengukuran karbondioksida bebas di Danau Lubuk Siam selama penelitian yaitu 13,14-13,5 mg/L. Dari hasil yang didapat menunjukkan nilai yang masih baik menurut baku mutu perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (2003) yang menyatakan bahwa perairan yang diperuntukkan bagi kepentingan perikanan sebaiknya mengandung kadar karbondioksida bebas <5 mg/L. Karbondioksida bebas sebesar 10 mg/L atau lebih masih dapat ditolerir oleh ikan bila kandungan oksigen di perairan juga cukup tinggi. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan suhu di perairan Danau Lubuk Siam mampu mendukung kehidupan organisme yang ada di dalamnya termasuk kehidupan ikan betok.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ikan betok tergolong ikan omnivora yaitu ikan pemakan hewan dan tumbuhan. Jenis makanan yang dimakan ikan betok di Danau Lubuk Siam adalah tumbuhan dengan IP 56,96% sedangkan makanan pendukung merupakan ikan (IP 26,56%) dan makanan tambahan yaitu dari kelas insekta (IP 3,13%) dan krustacea (IP 0,85%).
2. Berdasarkan kelompok kelas ukuran, tidak ada perbedaan jenis makan yang dimakan ikan betok.
3. Berdasarkan pengelompokan jenis kelamin, tidak ada perbedaan jenis makanan ikan betok jantan dan betina.
4. Kondisi kualitas air di Danau Lubuk Siam masih dapat mendukung kehidupan ikan dan pertumbuhannya.

Saran

Untuk mendapatkan informasi lengkap mengenai isi lambung ikan betok (*Anabas testudineus*) perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut tentang analisis saluran pencernaan tentang kebiasaan makan (*feeding habit*) ikan betok terutama pada musim yang berbeda agar mendapatkan informasi yang luas tentang pengaruh lingkungan yang berbeda terhadap kualitas makanan di perairan yang merupakan salah satu faktor pendukung kehidupan ikan betok dan pertumbuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni 2015. Jenis dan Kerapatan Tumbuhan Air di Danau Lubuk Siam Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak Diterbitkan).
- Bond, C. E. 1979. Biology of Fishes. Saunders College Publishing. Philadelphia.
- Djuhanda, T. 1981. Dunia Ikan. Penerbit Amrico. Bandung.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Haloho, L. M. 2008. Kebiasaan Makanan Ikan Betok (*Anabas Testudineus*) di Daerah Rawa Banjiran Sungai Mahakam, Kec. Kota Bangun, Kab. Kutai Kertanegara, Kalimantan Timur. Sripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Kuncoro, E. B. 2009. Ensiklopedia Populer Ikan Air Tawar. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Manangkalangi, E., M. F. Rahardjo dan Djadja S. Sjafei. 2010.

- Preferensi Makanan Ikan Pelangi Arfak *Melanotaenia arfakensis* Allen, 1990 di Sungai Nimbai dan Sungai Aimasi Monokwari. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*. 10(2): 123-135.
- Mawardi, R. 2012. Pertumbuhan dan Aspek Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) di Danau Talibang Sumbawa Barat. Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Mustakim, M. 2008. Kajian Kebiasaan Makanan dan Kaitannya Dengan Aspek Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) Pada Habitat Berbeda di Lingkungan Danau Melintang Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Mustakim, M., M. T. D. Sunarno., R. Affandi., dan M. M. Kamal. 2009. Pertumbuhan Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) di Berbagai Habitat di Lingkungan Danau Melintang Kalimantan Timur. *Jurnal Literatur Perikan Indonesia*. 15 (2) : 113-121
- Natarajan, A. V. dan A. G. Jhingran. 1961. Index of Preponderance - a Method of Grading the Food Elements in the Stomach Analysis of Fishes. *Indian Journal of Fisheries*. 8(1): 54-59.
- Pulungan, C.P. dan N. Safrina. 2014. Ikan-Ikan Air Tawar dari Rawa Banjiran sekitar Sungai Tapung Mati Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Riau. *Berkala Perikanan Terubuk*. 42(1):35-42.
- Putra, R. M., C. P. Pulungan., Windarti dan D. Efizon. 2017. Penuntun Praktikum Biologi Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Putra, R. M., Windarti., D. Efizon., D. Yoswaty., A. Hindriyani dan Efawani. 2016. Buku Ajar Biologi Perikanan. UR Press. Pekanbaru.
- Rahardjo, M. F., D. S. Sjafei, R. Affandi, Sulistiono dan J. Hutabarat. 2011. *Ikhtiology*. CV Lubuk Agung: Bandung.
- Sinjai, H. 2014. Efektifitas Ovaprim Terhadap Lama Waktu Pemijahan, Daya Tetas Telur Dan Sintasan Larva Ikan Lele Dumbo, *Clarias gariepinus*. *Budidaya Perairan*. 2(1): 14-21.
- Sudjana. 1996. Teknik Analisis dan Regresi. Tarsito: Bandung.
- Windarti., R. M. Putra., D. Efizon., Efwani., Eddiwan., N. Safrina., I. Mulyani dan T. M. Ghazali. 2018. Buku Ajar Keterampilan Dasar Laboratorium Biologi Perairan. Unri Press. Pekanbaru.
- Windy, H., Wahyuningsih dan A. Suryanti. 2015. Kebiasaan Makan Ikan Baung (*Mystus nemurus* C.V) di Sungai Bingai Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara. Fakultas FMIFA Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Aquacoastmarine* Vol 9 No 4.