

JURNAL

**ANALISIS ISI LAMBUNG IKAN JUARO (*Pangasius polyuranodon Bleeker, 1852*)
DARI SUNGAI SAIL DAN SUNGAI KAMPAR KIRI PROVINSI RIAU**

OLEH

RICA PESTA GRACELI PASARIBU



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

**Analisis Isi Lambung Ikan Juara (*Pangasius polyuranodon* Bleeker, 1852)
dari Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri, Provinsi Riau**

Oleh:

Rica Pesta Pasaribu¹⁾, Windarti²⁾, Eddiwan²⁾

Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Email: ricapasaribu@gmail.com

Abstrak

Ikan juara merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang hidup di Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui isi lambung ikan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan februari-maret 2018. Ikan sampel ditangkap dengan menggunakan jala dan sampira. Pengambilan sampel dilakukan 1 kali dalam satu bulan. Jumlah ikan yang tertangkap selama penelitian sebanyak 105 ekor. tetapi 21 sampel dalam keadaan lambung kosong sehingga tidak dapat digunakan untuk analisis isi lambung. Jenis makanan utama *P. polyuranodon* di Sungai Sail adalah insekta (IP 74,60%), tumbuhan (IP 7,56%), bivalva (IP 5,85%), material tidak teridentifikasi (IP 4,66%), ikan (IP 4,24%) dan krustasea (IP 3,09%). Sedangkan di Sungai Kampar Kiri makanan utama *P. polyuranodon* adalah tumbuhan (IP 79,96%), insekta (IP 11,42%), material tidak teridentifikasi (IP 5,55%) dan ikan (IP 3,07%). Berdasarkan data yang diperoleh hasilnya menunjukkan bahwa ikan juara di kategorikan sebagai ikan omnivora.

Kata Kunci: *Makanan Utama, Ikan Omnivora, Index of Proponderance, Kebiasaan makan*

1) *Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau*

2) *Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau*

Stomach Contents of *Pangasius polyuranodon* Bleeker (1852) from the Sail and Kampar Kiri Rivers Riau Province

By:

**Rica Pesta Graceli Pasaribu¹⁾, Windarti²⁾, Eddiwan²⁾
Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau
Email: ricapasaribu@gmail.com**

Abstract

Pangasius polyuranodon is a type of freshwater fish that live in the Sail and Kampar Kiri River. This research aims to determine type of food present in the fish's stomach. This research was carried out in February to March 2018. The fish were caught using nets and bamboo trap, once/ week. The number of fish caught during the study was 105, but 21 fish had empty stomach and they cannot be analyzed. The main food of *P. polyuranodon* in the Sail River is insects (IP 74.60%) plants (IP 7.56%), bivalva (IP 5.85%), unidentified materials (IP 4.66%), fish (IP 4.24%) and crustaceans (IP 3.09%). Whereas in the Kampar Kiri River the main food of the fish is plants (IP 79.96%), insect (IP 11.42%), unidentified material (IP 5.55%) and fish (IP 3.07%). Data obtained indicate that *P. polyuranodon* is an omnivorous fish.

Keywords: Main Food, Omnivorous Fish, Index of Preponderance, Feeding habit

1. Student of the Fishery and Marine Science Faculty, Riau University
2. Lecturers of the Fishery and Marine Science Faculty, Riau University

PENDAHULUAN

Makanan yang dimakan oleh ikan dimanfaatkan langsung dalam siklus metabolisme hidupnya yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan, reproduksi, dan tingkat keberhasilan hidup ikan di perairan, sehingga ketersediaan makanan di suatu perairan merupakan faktor yang mempengaruhi besar kecilnya populasi ikan di perairan tersebut. Hidup secara bebas di perairan menyebabkan ikan bisa memakan apa saja yang ia temukan.

Berdasarkan kebiasaan makanannya, ikan dapat digolongkan dalam jenis herbivora, karnivora, ataupun omnivora. Ikan herbivora adalah ikan pemakan tumbuh-tumbuhan, ikan karnivora adalah ikan pemakan daging, dan ikan omnivora adalah ikan pemakan tumbuhan dan hewan. Aspek kebiasaan makanan merupakan informasi dasar bagi pengelolaan sumberdaya perikanan yang baik untuk kegiatan budidaya maupun usaha penangkapan.

Selain faktor makanan, kualitas air juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberlangsungan hidup ikan. Riau mempunyai potensi Sumberdaya perairan yang tinggi, dimana ada empat sungai besar, yaitu Sungai Kampar, Sungai Siak, Sungai Indragiri dan Sungai Rokan. Keempat sungai ini memiliki peranan penting dalam mendukung kehidupan organisme yang hidup di perairan tersebut.

Sungai Sail merupakan salah satu anak Sungai Siak, sungai ini melintas diantara padatnya pemukiman yang ada di kota Pekanbaru. Selain adanya pemukiman masyarakat, disepanjang

aliran sungai ada juga perkebunan kelapa sawit, dan tumbuhan liar. Aktifitas masyarakat yang tinggal di tepi sungai ini sangat mempengaruhi terjadinya pencemaran perairan. Menurut Muharisa *et al.*, 2015 kondisi Sungai Sail saat ini telah mengalami pencemaran, dari beberapa parameter kualitas air Sungai Sail sudah melewati baku mutu air yang ditetapkan pada PP. No.82/2001, diantaranya BOD dan Fosfat.

Sungai Kampar Kiri yang berada di Desa Mentulik, di sepanjang pinggiran sungai terdapat pemukiman masyarakat, adanya perkebunan (seperti perkebunan sawit dan karet), tumbuhan liar, pohon-pohon besar, dan serta beberapa aktivitas masyarakat. Jika dibandingkan dengan Sungai Sail, Sungai Kampar kiri memiliki kualitas air yang lebih baik. Fithra dan Siregar *dalam* Yunita (2017) menyatakan bahwa perairan Sungai Kampar Kiri masih di ambang baku mutu kualitas air menurut PP. No.82/2001.

Ikan juaro (*Pangasius polyuranodon*) yang termasuk dalam famili *Pangasidae* merupakan salah satu ikan air tawar yang hidup di perairan Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri. Dengan kondisi perairan yang berbeda ikan juaro juga masih sering dijumpai. Keberadaan ikan juaro sebagai spesies yang mampu hidup di Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri berkaitan erat dengan kondisi lingkungan perairan dan ketersediaan makanan yang mendukung pada perairan tersebut.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari-Maret 2018 dengan

lokasi pengambilan sampel di perairan Sungai Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri. Analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Metode yang digunakan adalah metode survei, sampel ikan juaro diperoleh dari hasil tangkapan nelayan. Pengambilan sampel ikan menggunakan metode sunsus. Untuk penentuan indeks bagian terbesar menggunakan metode IP (*Indeks of Preponderance*) menurut Natarajan dan Jhingran (1961).

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan adalah: ember, *collbox*, plastik bening, timbangan O'Haus Bc series 0,1 g, timbangan analitik 0,01 g, timbangan analitik 0,0001g, botol plastik kecil, nampan, alat bedah, *caliper digital*, piring plastik, mikroskop dissecting merk olympus SZ51, kertas label, kamera digital, alat tangkap (jala dan sampira). Sedangkan bahannya adalah ikan juaro dan formalin 70%.

Pengambilan dan Pengukuran Sampel Ikan Juaro

Pengambilan sampel ikan juaro dilakukan sekali dalam seminggu dengan rentang waktu selama 1 bulan. Ikan yang diambil dalam kondisi utuh dan segar dengan ukuran yang bervariasi. Ikan sampel yang diukur adalah panjang total (TL) dan panjang baku (SL) dengan menggunakan satuan milimeter (mm). Berat sampel ikan ditimbang menggunakan timbangan *O'haus BC series* dengan ketelitian 0,1 gram.

Pengawetan Saluran Pencernaan Ikan Juaro

Pengawetan saluran pencernaan ikan dilakukan dengan

cara: ikan dibedah, kemudian saluran pencernaan berupa lambung dikeluarkan dan ditimbang menggunakan timbangan analitik 0.01 gram, lalu dimasukkan dalam botol sampel yang telah berisi alkohol 70%.

Pengamatan Jenis-jenis Makanan Ikan Juaro

Pengamatan jenis makanan ikan juaro dilakukan dengan cara: Sampel lambung dikeluarkan dari botol sampel dan diletakkan pada piring plastik. Kemudian isi lambung dikeluarkan dan ditimbang menggunakan timbangan analitik ketelitian 0,01 gram, selanjutnya isi lambung dan dipilah-pilah jenisnya menggunakan mikroskop *dissecting*. Kemudian diidentifikasi menurut Ville (1999) tentang golongan organisme hewan dan menurut Tjitrosoepomo (2005) tentang organisme tumbuhan. Selanjutnya isi lambung ditimbang kembali berdasarkan masing-masing jenis makanan yang terdapat pada lambung menggunakan timbangan analitik ketelitian 0,0001 gram.

Analisis Data

Data hasil penelitian yang dikumpulkan dikelompokkan dalam bentuk tabel dan diagram, kemudian data dianalisis dan dibahas berdasarkan literatur yang berkaitan. Pengelompokan 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 juaro menggunakan IP (*Indeks of Preponderance*) menurut Natarajan 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:

$$IP = \sum W_i \times \frac{W_i \times O_i}{\sum W_i \times O_i} \times 100\%$$

Dimana :

IP = Indeks of preponderance (%)

W_i = Persentase berat satu makanan

O_i = Persentase frekuensi kejadian satu jenis makanan

$\sum W_i \times O_i$ = Jumlah W_i x O_i dari semua jenis makanan

Berdasarkan nilai *Indeks of Preponderance* persentase

makanannya dibagi menjadi 3 kategori yaitu menjadi makanan utama apabila nilai *indeks of preponderance* IP > 40%, makanan pelengkap bila IP 4% - 40%, dan makanan tambahan apabila IP < 4%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan Ikan Juara

Ikan juara yang tertangkap selama penelitian berjumlah 105 ekor, dimana sampel ikan dari Sungai Sail 55 ekor dan 50 ekor sampel ikan dari Sungai Kampar Kiri. Ikan juara ditangkap menggunakan sampira dan jala. Ikan juara yang tertangkap selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Jumlah Ikan Juara yang Tertangkap dari Sungai Sail dan Sungai Kampar Selama Penelitian

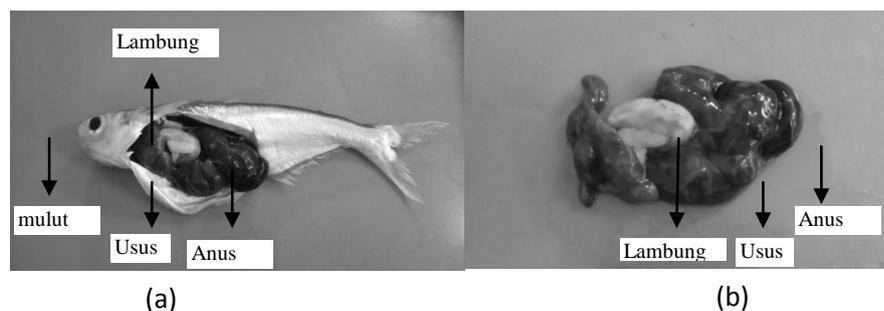
Pengambilan Sampel	Sungai Sail		Sungai Kampar	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Minggu I	8	6	8	4
Minggu II	9	4	8	4
Minggu III	9	4	6	6
Minggu IV	9	6	10	4
Total	35	20	32	18

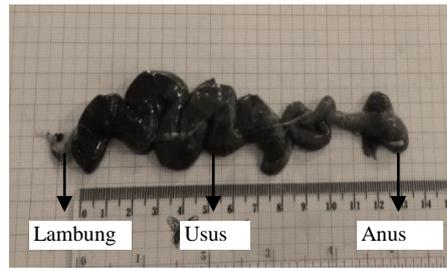
Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah hasil tangkapan ikan berbeda, dimana ikan jantan lebih banyak tertangkap dari pada ikan betina. Menurut Affandi (1993), hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh ikan jantan lebih aktif mencari makan, sedangkan ikan betina tetap pada sarangnya untuk melindungi

telur, sehingga ketika nelayan melakukan penangkapan ikan jantan lebih banyak tertangkap.

Saluran Pencernaan Ikan Juara

Saluran pencernaan ikan terdiri dari mulut, kerongkongan, lambung, usus dan anus (Gambar 1).





(c)

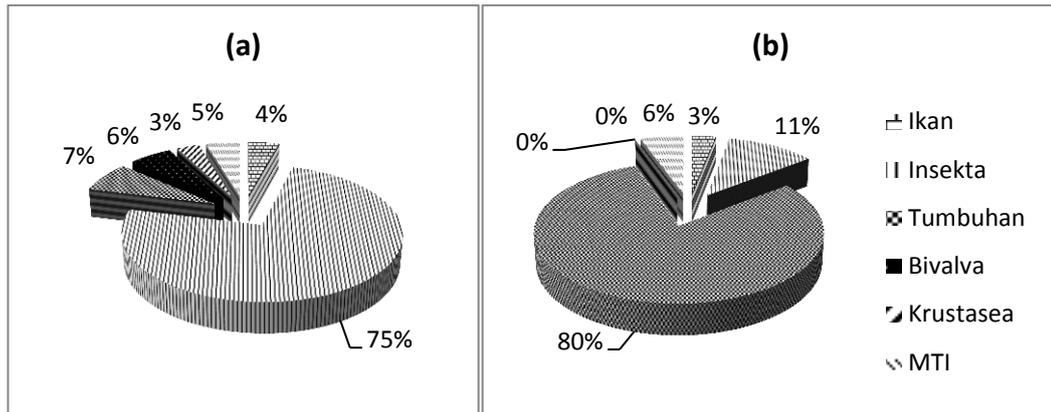
Gambar 1: Saluran Pencernaan Ikan Juaro, (a). Di dalam perut ikan (b) Telah dikeluarkan dari perut ikan (c) Telah diuraikan

Organ yang berhubungan langsung dengan makanan adalah mulut. Bentuk mulut ikan juaro adalah *subterminal*. Ukuran bukaan mulut berbeda-beda sesuai dengan ukuran tubuhnya. Selain itu pada rongga mulut terdapat gigi kecil yang tajam dan runcing. Menurut Bond (1979) ikan yang memiliki gigi viliform tidak menggunakan giginya untuk mengunyah mangsa, tetapi untuk menyergap dan mencengkeram mangsa. Ikan juaro juga memiliki lambung yang panjang dan bersifat elastis. Secara umum fungsi lambung itu sama yaitu menampung dan mencerna makanan. Pada lambung ikan terjadi proses kimiawi dan enzim yang bermanfaat untuk membantu proses pencernaan makanan. Menurut Mudjiman (2004), dinding lambung ikan omnivora mensekresi asam klorida dan enzim pencernaan yang berfungsi

untuk melembutkan dan melakukan pemecahan makanan menjadi lebih kecil. Dari lambung makanan akan masuk ke usus, dan pada usus sari-sari makanan akan di serap oleh tubuh. Selanjutnya sisa-sisa makanan yang tidak dapat dicerna tubuh akan dikeluarkan melalui anus dalam bentuk feses.

Jenis-jenis Makanan Ikan Juaro

Pada penelitian ini lambung ikan juaro ditemukan jenis makanan yang bervariasi yang terdiri dari golongan hewan dan tumbuhan. Golongan hewan terdiri dari ikan, insekta, bivalva, krustasea. Sedangkan golongan tumbuhan terdiri dari bunga, kulit batang pohon, daun dan biji-bijian. Terdapatnya berbagai jenis makanan yang dimakan ikan juaro tergolong ke dalam ikan omnivora (Gambar 2).



Gambar 2. IP Jenis Makanan ikan juaro (*P. polyuranodon*) (a) Sungai Sail dan (b) Sungai Kampar Kiri

Berdasarkan komposisi makanan ikan juaro di Sungai Sail makanan tertinggi yaitu Insekta (IP 74,60%) dan proporsi makanan terendah adalah krustasea (IP 3,09%). Sedangkan di Sungai Kampar Kiri proporsi makanan tertinggi adalah tumbuhan (IP 79,96%) dan yang terendah adalah ikan (IP 3,07%). Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan makan setiap ikan bervariasi tergantung pada kondisi lingkungan ikan itu hidup.

Makanan Ikan Juaro Berdasarkan Kelompok Kelas Ukuran

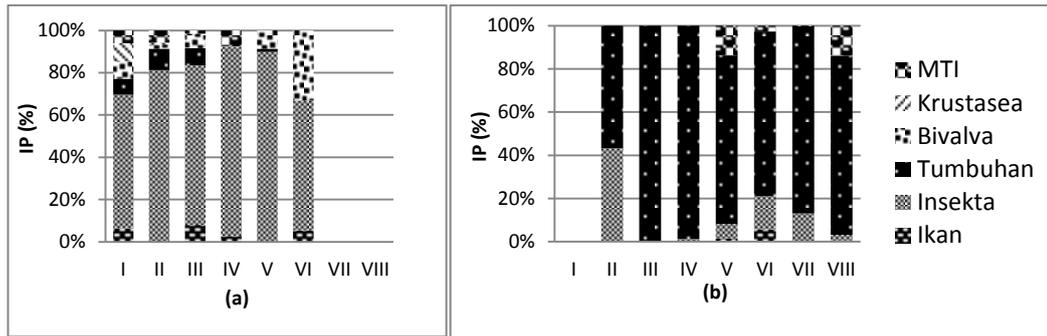
Untuk mengetahui jenis makanan yang dimakan ikan juaro di setiap ukuran, maka ikan yang tertangkap dikelompokkan berdasarkan kisaran panjang baku (SL) dari ukuran terkecil hingga ukuran terpanjang. Pengelompokan ikan di lakukan sesuai petunjuk Sudjana (1996). Berdasarkan hasil perhitungan data diperoleh 8 kelompok kelas ukuran seperti yang terlihat pada Tabel 2:

Tabel 6. Pengelompokan Ikan dari Sungai Sailandan Sungai Kampar Kiri

Kelompok	Kelas Ukuran	Sail		Kampar Kiri		Jumlah Ikan (ekor)
		J	B	J	B	
I	79 -93	9	5	0	0	14
II	94 -108	9	5	1	0	15
III	109 – 123	6	4	1	0	11
IV	124 – 138	3	0	1	1	5
V	126 – 153	2	0	3	2	7
VI	138 – 168	1	0	14	6	21
VII	169-183	0	0	3	1	4
VIII	184-198	0	0	2	5	7
Total		30	14	25	15	84

Komposisi makanan ikan seiring dengan pertambahan ukuran

tubuh ikan dikelompokkan berdasarkan IP (Gambar 3).



Gambar 3. Persentase Jenis Makanan Ikan Juara di Sungai Sail (a) dan Sungai Kampar Kiri (b) Menurut Kelompok Ukuran Tubuh

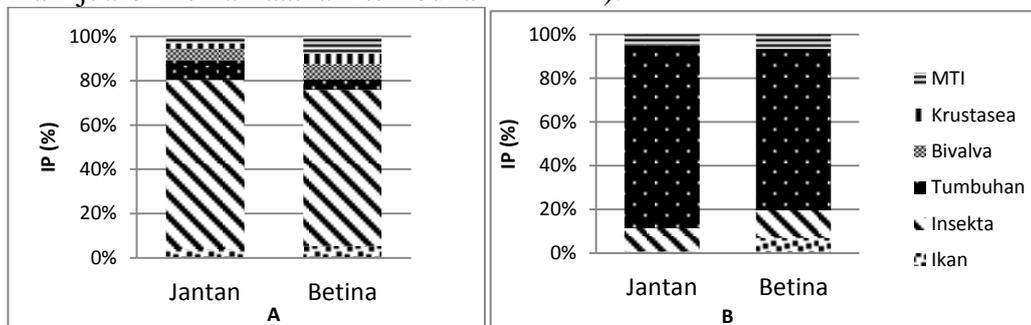
Pola makan ikan juara Berdasarkan grafik IP di Gambar 3.a, ikan pada ukuran kelas I-VI dari Sungai Sail banyak memakan makanan berupa insekta, pola makanan ikan juara mengalami perubahan mulai pada makanan pelengkapannya. Sedangkan pada Grafik IP makanan di Gambar 3.b, ikan pada ukuran kelas II-VIII memanfaatkan tumbuhan sebagai makanan utama, dan pola makanan juga berubah mulai dari makanan pelengkapannya. Hal ini membuktikan bahwa ikan juara pada kelas ukuran yang berbeda tidak mempengaruhi jenis makanannya.

Ikan juara di Sungai Sail memanfaatkan insekta sebagai makanan utama, diduga karena mudah didapatkan. Begitu juga sebaliknya di Sungai Kampar kiri ikan juara memanfaatkan tumbuhan

sebagai makanan utama karena kondisi lingkungan yang mendukung, dimana sepanjang pinggiran sungai tersebut ditumbuhi pohon-pohon besar serta tumbuhan liar. Steel dalam Effendie (2002), menyatakan bahwa perbedaan lokasi dan habitat pada suatu spesies ikan akan berpengaruh pada kebiasaan makannya. Dan menurut Azwar (2012), jika lingkungan tidak mampu menyediakan makanan utama yang dibutuhkan oleh ikan tersebut, maka kemungkinan ikan akan memanfaatkan organisme lain di perairan sebagai pengganti makanan utamanya.

Makanan Ikan Juara Jantan dan Betina Berdasarkan IP

Ikan juara yang tertangkap dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin jantan dan betina (Gambar 4).



Gambar 4. IP Jenis Makanan pada Ikan Juara (*P. polyuranodon*) Jantan dan Betina. A). Sungai Sail, B). Sungai Kampar Kiri

Hasil yang ditunjukkan pada Gambar 4.a, dimana ikan jantan dan betina yang tertangkap dari Sungai Sail makanan utama ikan juaro didominasi oleh jenis insekta. Sedangkan makanan ikan juaro jantan dan betina di Sungai Kampar Kiri didominasi oleh jenis tumbuhan (Gambar 4.b). Dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin tidak begitu mempengaruhi dalam pemanfaatan organisme makanan di perairan. 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. Menurut Meliawati (2014) dimana persamaan jenis makanan yang didapatkan diduga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan kondisi masing-masing lingkungan perairan.

Pengukuran Kualitas Perairan Selama Penelitian

Adapun hasil pengukuran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 8. Data Pengukuran Kualitas Air dari Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri

No	Parameter	Satuan	Hasil pengukuran		Baku Mutu PP No. 82/2001 Kelas II
			Sail	Kampar Kiri	
A	Fisika				
1	Suhu	⁰ C	28-29	30	25-30**
2	kecerahan	Cm	15-15,5	24	
B	Kimia				
1	Ph	Cm	6	6	6-7**
2	DO	mg/L	2,8-3,2	4,20	4**
3	CO ₂	mg/L	15,9	15,40	25**

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air dapat diketahui bahwa suhu di Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri berkisar antara 28-30 ⁰C. Suhu di perairan Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri masih mampu mendukung kehidupan organisme yang ada di dalamnya termasuk kehidupan ikan juaro. Effendi *dalam* Ananda (2016) yang menerangkan bahwa suhu optimal untuk pertumbuhan ikan dan organisme akuatik di daerah tropis berkisar 29-31 ⁰C.

Cahaya matahari merupakan faktor penting dalam kehidupan. Kecerahan berhubungan erat dengan penetrasi cahaya yang masuk ke perairan, yaitu sejauh mana cahaya

matahari dapat menembus perairan tersebut. Pada perairan Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri didapatkan nilai kecerahan berkisar 15-24 cm. Kecerahan di Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri yang diperoleh masih bisa menjadi habitat dari ikan, termasuk ikan juaro. Yustina (2001) menyatakan bahwa nilai kecerahan air rata-rata diatas 15 sampai 40 cm cenderung cukup baik untuk keberlangsungan kehidupan ikan.

Hasil pengukuran pH di lokasi penelitian adalah 6, dari hasil tersebut masih mendukung kehidupan ikan juaro. Menurut Susanto (2004), pH perairan yang cocok untuk kehidupan organisme

adalah 5-9. Menurut Effendi (2003), perairan dengan nilai pH = 7 adalah netral. pH < 7 bersifat asam, sedangkan pH > 7 bersifat basa. Perairan Sungai Sail dan Sungai Kampar Kiri memiliki pH yang tergolong rendah atau bersifat asam.

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. Berdasarkan hasil penelitian kandungan oksigen terlarut di Sungai Sail berkisar 2,8-3,2 mg/L. Sedangkan kandungan oksigen terlarut di Sungai Kampar Kiri berkisar 4,20 mg/L. Parameter DO di kedua lokasi penelitian didapatkan hasil yang sedikit berbeda dimana DO di Sungai Sail lebih rendah dibandingkan DO di Sungai Kampar Kiri. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi perairan di Sungai Kampar Kiri lebih baik dari pada perairan di Sungai Sail.

Hasil pengukuran CO₂ bebas di Sungai Sail adalah 15,9 mg/L, sedangkan CO₂ di Sungai Kampar Kiri 15,40 mg/L. Kandungan CO₂ bebas masih dalam kondisi yang dapat ditoleransi oleh organisme di perairan, termasuk ikan juaro. Triyatmo (2003), menyatakan bahwa kandungan CO₂ bebas sebaiknya tidak lebih dari 25 mg/L. Sehingga disimpulkan bahwa kadar CO₂ masih cukup baik untuk habitat ikan di perairan Sungai Sail maupun Sungai Kampar Kiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis makanan yang dimakan ikan juaro di Sungai Sail adalah insekta (74,60%) yang merupakan makanan utama, tumbuhan (7,56%), bivalva (5,85%), material tidak teridentifikasi (4,66%), ikan (4,24%) sebagai makanan pelengkap dan untuk makanan tambahan adalah krustasea (3,09%). Di Sungai Kampar Kiri, jenis makanan yang dimakan ikan juaro adalah tumbuhan (79,96%) yang merupakan makanan utama. Insekta (11,42%) dan material tidak teridentifikasi (5,55%) sebagai makanan pelengkap dan ikan (3,07%) sebagai makanan tambahan.

Berdasarkan kelompok kelas ukuran, pola makan ikan juaro pada kelas ukuran ikan kecil dan besar sama. Di Sungai Sail makanan utama ikan juaro adalah insekta dan di Sungai Kampar Kiri makanan utamanya adalah tumbuhan.

Berdasarkan pengelompokan jenis kelamin, tidak ada perbedaan makanan ikan juaro jantan dan betina, di Sungai Sail ikan juaro jantan dan betina memanfaatkan insekta sebagai makanan utama. Sedangkan di Sungai Kampar Kiri makanan utama ikan juaro jantan dan betina adalah tumbuhan.

Saran

Untuk mendapatkan informasi lengkap mengenai isi lambung ikan juaro (*Pangasius polyuranodon*) perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut tentang kebiasaan makan (*feeding habit*) ikan juaro 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 juaro dan pertumbuhannya.

Daftar Pustaka

- Affandi, R., D. S. Sjafei. M. F. Rahardjo dan Sulistiono. 2009. Fisiologi Ikan : Pencernaan dan Penyerapan Makanan. IPB Press. Bogor. 275 hal.
- Bond, C. E. 1979. Biology Of Fishes. Saunders College Publising. Philadelphia. 35-36 p.
- 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. VIII, 54-59.
- Mudjiman, A. 2014. Makanan Ikan. Penebar Swadaya. Bogor. 189 Hal.
- Ramadhan, P. P. 2008. Studi Kebiasaan Makanan Ikan Juaro (*Pangasius polyuranodon*) di Daerah Aliran Sungai Musi, Sumatera Selatan. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 43 hal.
- Sudjana. 1996. Metode Statistika. Edisi IV. Tarsito. Bandung. 508 Hal
- Susanto, H. 2004. Budidaya Ikan di Pekarangan. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 Hal.
- Villee, C. A., W. F. Walker dan R. D. Barnes. 1999. Zoologi Umum. Penerbit Erlangga. Jakarta.