

Kebiasaan Makan Ikan Lais (*Cryptopterus Lais*) di Sungai Pakil Desa Paya Benua Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

*Eating Habits Of Lais Fish (Cryptopterus lais) in Pakil River, Paya Benua Village, Bangka Regency
Bangka Belitung Islands*

Dwi Lestari^{*1}, Kurniawan², dan Eva Utami³

¹²Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, Bangka

³Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,
Universitas Bangka Belitung, Bangka

Email korespondensi: dwylestary351@gmail.com

ABSTRACT

It is feared that catching Lais fish that is carried out by the community continuously can disrupt the sustainability of Lais Fish, therefore it is necessary to do domestication efforts, but before that is necessary to do several studies including studies on fish eating habits. This research was conducted in April 2021, fish samples were obtained from fishermen in the Pakil River, the method used in data collection was the survey sampling method and the data analysis used the index of proponderance (IP) method, the relationship between length and weight, relative intestinal length. The results of the study showed that the main food type of Lais Fish was insects with an IP value of 59.67% which means that insects are the main food of Lais Fish, the lowest IP value is phytoplankton with the genus *Anchanantidium* with an IP value of 0.08%, Relative length of Lais Fish intestines is 0.97 cm or < 1 which means that Lais Fish belong to the carnivorous fish group, the growth type of Lais Fish in Pakil River is negative allometric which means the value of $b < 3$ with the value obtained $b = 2.1337$. Based on the calculation of the frequency of occurrence, IP, and relative intestinal length, it can be concluded that the Lais Fish belongs to the Carnivorous group.

Keywords: Lais fish, Type of food, IP, Carnivore

ABSTRAK

Penangkapan Ikan Lais yang dilakukan oleh masyarakat secara terus menerus dikhawatirkan dapat mengganggu kelestarian Ikan Lais, maka dari itu perlu dilakukan upaya domestikasi namun sebelum itu perlu dilakukannya beberapa kajian diantaranya kajian kebiasaan makan ikan. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2021, sampel ikan di peroleh dari nelayan yang ada di Sungai Pakil, metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu metode *survey sampling* dan analisis datanya menggunakan metode *Index Of Proponderance* (IP), hubungan panjang dan berat, panjang usus relatif. Hasil penelitian menunjukkan jenis makanan utama ikan Lais yaitu berupa serangga dengan nilai IP 59,67% yang artinya serangga merupakan makanan utama Ikan Lais, nilai IP paling rendah berupa fitoplankton dengan genus *anchanantidium* dengan nilai IP 0,08%, Panjang Relatif usus Ikan Lais yaitu 0,97 cm atau < 1 yang artinya Ikan Lais termasuk golongan Ikan Karnivora tipe pertumbuhan Ikan Lais yang ada di sungai Pakil yaitu bersifat allometrik negative yang artinya nilai $b < 3$ dengan nilai yang di dapatkan $b = 2,1337$. Berdasarkan perhitungan frekuensi kejadian, IP, dan Panjang Usus Relatif dapat disimpulkan bahwa Ikan Lais termasuk golongan Karnivora.

Kata kunci: Ikan Lais, Jenis makanan, IP, Karnivora

PENDAHULUAN

Sungai Pakil terletak di Desa Paya Benua Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka. Sungai Pakil merupakan Sungai yang berada pada aliran Sungai (DAS) Menduk. Sungai Pakil memiliki panjang ± 3 km dan kedalaman 3 – 6 meter. Sungai Pakil banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk berbagai aktivitas diantaranya aktivitas perkebunan, pertambangan, dan menangkap ikan. Sungai Pakil merupakan Sungai yang memiliki berbagai macam spesies ikan, salah satunya Ikan Lais yang termasuk kedalam Family *Siluridae*, Ikan Lais merupakan Ikan yang paling banyak ditemukan di Sungai Pakil berdasarkan data kelimpahan ikan pada bulan Januari-Februari sebanyak 135 ekor. (Zulfikri, 2016)

Ikan Lais merupakan ikan yang termasuk kedalam family *Siluridae*. (Elvira, 2004). Ikan Lais merupakan Ikan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup penting, Ikan ini dapat diperoleh dalam bentuk segar dan ikan asap (salai). Di Pulau Bangka Ikan Lais mempunyai nilai ekonomi yang rendah hal ini dikarenakan mungkin masyarakat belum mengetahui nilai ekonomi ikan ini jika di jual dalam bentuk Ikan olahan lebih tinggi. Di Pulau Bangka ikan ini dijual dengan harga 10.00 per kg nya. Ikan ini di tangkap oleh masyarakat paya benua untuk dikonsumsi dan di jual kepada masyarakat sekitar, penangkapan yang dilakukan secara terus menerus dikhawatirkan dapat mengganggu habitat hidupnya, maka dari itu perlu dilakukannya domestikasi. Domestikasi merupakan penyesuaian ikan – ikan alam dengan terhadap lingkungan baru (Yulfiperius, 2006) tujuannya untuk mencegah kepunahan ikan lokal dan meningkatkan nilai ekonomi ikan tersebut. Namun sebelum dilakukan domestikasi perlu dilakukan beberapa kajian diantaranya kajian mengenai kebiasaan makan ikan.

Kebiasaan makan ikan (*food Habits*) adalah kualitas dan kuantitas makanan yang di amankan oleh ikan, sedangkan kebiasaan cara memakan (*Feeding Habits*) adalah waktu, tempat, dan cara makanan itu didapat. Kebiasaan dan cara makan ikan secara alami bergantung pada lingkungan tempat ikan hidup. Ketersediaan makanan di suatu perairan merupakan factor yang sangat mempengaruhi besar kecilnya populasi ikan di suatu perairan (Effendi, 2002). Berdasarkan informasi tersebut penelitian tentang kebiasaan makan Ikan Lais di Sungai Pakil di laksanakan, karena informasi mengenai kebiasaan makan sangat dibutuhkan sebelum dilakukannya domestikasi khususnya bagi para pembudidaya ikan lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2021 pengambilan sampel Ikan Lais dilakukan di Sungai Pakil, Desa Paya Benua, Kabupaten Bangka. Identifikasi Ikan Lais dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu GPS , Perahu, *coolbox*, thermometer, pH meter, *sechidish*, DO meter, bola arus, stopwatch, tongkat berskala mikroskop, timbangan digital, pipet tetes, cawan petri, kaca preparat, satu set alat bedah, penggaris dan baki. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel air Sungai Pakil, formalin 4%, Ikan Lais dan Aquades.

Sampel Ikan Lais didapatkan dari nelayan yang ada di sekitar Sungai Pakil yang di tangkap menggunakan alat tangkap berupa pancing, jaring, bubu, dan tajur. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel Ikan ini yaitu metode *survey sampling*, yaitu metode pengambilan data ikan dengan mencatat sebagian dari popukasi ikan yang di teliti (Zulfikri, 2016). Sampel Ikan yang telah didapat dimasukan kedalam plastik sampel dan di beri larutan formalin 4% sebagai mana metode Burnawi (2011) kemudian dimasukan kedalam *coolbox* untuk di bawa ke Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan untuk di amati, jumlah sampel yang digunakan sebanyak 42 ekor sampel sesuai dengan pernyataan Roscoe dalam Sugiyono (2010) yang menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak pada penilitian yaitu minimum 30 sampel dan maksimal 500. sampel. Pengukuran data parameter kualitas perairan dilakukan secara langsung saat pengambilan sampel Ikan Lais, pengukuran parameter fisika kimia meliputi pengukuran suhu, kedalaman, kecepatan arus, pH, dan DO. Pengukuran DO dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan.

Ikan Lais yang diberi formalin di cuci pada air mengalir untuk mengurangi kadar formalin yang ada pada ikan, kemudian sampel Ikan Lais di ukur panjang tubuhnya (PT) menggunakan penggaris dan di ukur bobot tubuhnya (BB) menggunakan timbangan digital, kemudian Ikan Lais dibedah perutnya untuk mengambil lambung dan usus ikan yang dimulai dari bagian anus sampai bagian *operculum* dengan menggunakan gunting bedah, kemudian pisahkan dengan organ-organ lainya menggunakan pinset, pisahkan usus dari lambung Ikan Lais untuk di ukur panjangnya, kemudian keluarkan isi lambung Ikan Lais lalu encerkan dengan aquades, ambil isi lambung Ikan Lais yang telah di encerkan menggunakan pipet tetes, kemudian amati isi lambung ikan lais menggunakan mikroskop, ambil gambar organisme yang ditemukan pada lambung Ikan Lais menggunakan kamera kemudian identifikasi menggunakan buku identifikasi plankton. Analisa data yang digunakan yaitu analisis *Index of Preponderance* (IP), hubungan panjang dan berat, dan panjang usus relative.

Index of Preponderance (IP)

Index Of Preponderance (IP) digunakan untuk mengetahui frekuensi makanan yang paling banyak yang terdapat di dalam lambung ikan. Rumus perhitungan IP menurut Effendie (1979) dalam Titrawani (2013) yaitu:

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

Dimana :

Vi : Presentase jumlah satu jenis makanan

Oi : Frekuensi kejadian satu jenis organisme makanan

$\sum Vi \times Oi$: jumlah Vi x Oi dari semua jenis makanan

Dengan ketentuan:

IP > 40% sebagai makanan utama

IP 4 – 40% sebagai makanan tambahan

IP < 4 % Sebagai makanan pelengkap

Presentase jumlah dinyatakan dengan cara menghitung jumlah makanan sejenis per jumlah makanan seluruh dengan rumus:

$$Vi = \frac{\text{jumlah makanan sejenis}}{\text{jumlah seluruh jenis makan}} \times 100\%$$

Untuk presentase frekuensi kejadian dinyatakan dengan cara menghitung jumlah lambung yang berisi makanan sejenis penjumlah lambung yang berisi seluruhnya dengan rumus:

$$Oi = \frac{\text{jumlah lambung yang berisi satu jenis makanan}}{\text{jumlah seluruh lambung yang berisis makanan}} \times 100\%$$

Data yang di peroleh digunakan untu menghitung indeks bagian terbesar yaitu *Index of Preponderance* (IP) suatu jenis makanan yang dimakan oleh ikan.

Hubungan Panjang dan Berat

Menurut Effendi (1997) dalam syahrir (2013) menyatakan bahwa fungsi panjang dapat dianggap dalam berat. Hubungan ini dinyatakan dalam dua bentuk yaitu isometric dan alometric. Hubungan panjang dan berat ikan dihitung dengan menggunakan model Hile.

$$W = aL^b$$

Dimana:

W= Bobot Ikan (g)

a dan b = Panjang constant

L= Panjang total (cm)

Dengan ketentuan Allometrik ($b \neq 3$) positif atau negative, isometric ($b = 3$), dan alometrik positif $b > 3$, alometrik negative $b < 3$.

Panjang Usus Relatif

Panjang usus relative digunakan untuk mengetahui tipe makanan dari ikan berdasarkan jenis makanan yang dikonsumsi. Dari analisis ini akan diketahui Ikan Lais ini termasuk kedalam golongan ikan omnivore, herbivore, atau karnivore yang diperoleh dari perbandingan panjang usus dan panjang totalnya. (Izzani, 2012 dalam Icas dkk, 2019)

$$\text{Panjang Usus Relatif} = \frac{\text{Panjang Usus}}{\text{Panjang Tubuh}}$$

Dengan ketentuan panjang usus jika <1 untuk ikan karnivora, 1 – 3 ikan omnivore, > 3 ikan herbivora

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Index of propenderance (IP)

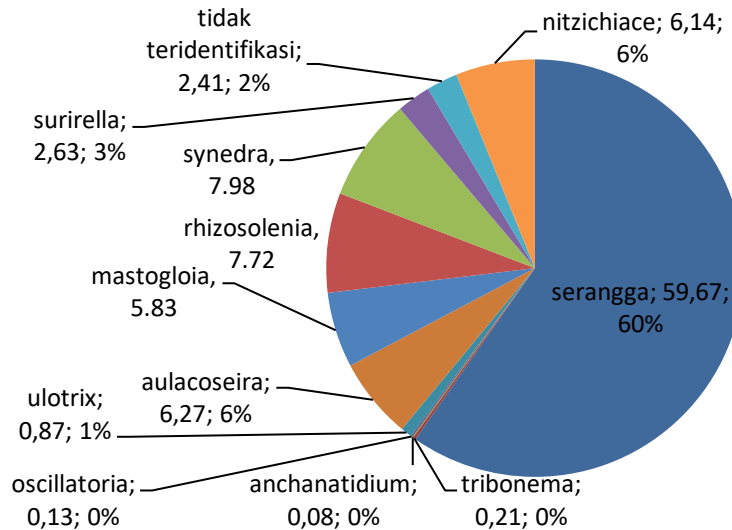
Dari analisis bagian terbesar (IP) Ikan Lais yang di dapatkan dari Sungai Pakil Desa Paya Benua pada bulan April 2021 didapatkan Nilai IP yang paling tertinggi yaitu Serangga dengan nilai 59,67% dan yang paling terkecil adalah fitoplankton jenis *anchanantidium* yang berasal dari genus *bacillariophyceae* dengan nilai 0,08%. Hasil lengkap nilai IP Ikan Lais terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil perhitungan IP pada jenis makanan yang ditemukan dalam lambung Ikan Lais

Genus	Kelas	Vi (%)	OI (%)	Vi x Oi	Σ Vi x Oi	IP (%)
Serangga		333.73	76.19	2569.91	4306.5	59.67
<i>Achanantidium Aul</i>	<i>Bacillariophyceae</i>	0.79	4.76	3.77	4306.5	0.08
<i>acoseira</i>		8.73	3.95	270.21	4306.5	6.27
<i>Mastogloia</i>		7.53	33.33	251.32323	4306.5	5.83
<i>Rhizosolenia</i>		12.69	26.19	.57	4306.5	7.72
<i>Nitzschia Synedra</i>				264.55		6.14
<i>Surirella</i>		7.93		343.91		7.98
		10.31	33.33	113.37	4306.5	2.6
		3.174	33.33		4306.5	
			35.71		4306.5	

<i>Tribonema</i>	<i>Chlorophyceae</i>	1.98	4.76	9.44	4306.5	0.22
<i>oscillatoria ulotrix.</i>		8.73	30.95	270.21	4306.5	0.13
	<i>Cyanophyceae</i>	3.17	11.90	37.79	4306.5	0.87
Tidak teridentifikasi		8.73	11.90	103.93	4306.5	2.41

Berdasarkan analisis bagian terbesar (IP) yang telah dilakukan pada lambung Ikan Lais, proporsi makanan Ikan Lais di dominasi oleh serangga dengan nilai IP 59,67% sedangkan untuk fitoplankton yang paling banyak yaitu *synedra* sebanyak 7.98% dari kelas bacillariophyceae. Dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Index of propenderance (IP)

Index of propenderance atau indeks bagian terbesar merupakan cara untuk mengetahui presentase makanan terbanyak dalam lambung ikan (Nikolsky, 1963). Nilai ini akan menentukan jenis makanan yang paling banyak di temukan didalam lambung Ikan Lais.

Berdasarkan perhitungan frekuensi kejadian di dapatkan nilai tertinggi makanan yang ada pada lambung Ikan Lais yaitu berupa serangga dengan nilai 76,19% yang dapat disimpulkan bahwa Ikan Lais termasuk kedalam ikan Karnivora. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Minggawati 2010 yang menyatakan bahwa sekitar 90 – 95% makanan Ikan Lais dewasa berupa insekta yang berasal dari pepohonan yang ada di sekitar danau. hal ini juga sesuai dengan pernyataan Elvyra (2004) yang menyatakan bahwa pada saat musim penghujan didalam alat pencernaan Ikan Lais banyak ditemukan serangga air dibandingkan pada saat musim kemarau, karena Ikan Lais pada saat air besar akan menyebar kedaerah lebak yang banyak terdapat serangga air, hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan karena pada saat pengambilan sampel Ikan Lais sedang memasuki musim penghujan sehingga di dalam lambung Ikan Lais yang ada di sungai pakil banyak ditemukan serangga dan potongan-potongan tubuh serangga.

Berdasarkan hitungan nilai IP didapatkan bahwa serangga sebagai makanan utama yang memiliki presentase berturut-turut sebesar 59,67% , makanan pelengkap Ikan Lais berupa fitoplankton dengan genus *Synedra* 7,98%, *Rhizosolenia* 7,72%, *Aulacoseira* 6,27%, *Nitzschia* 6,14%, dan *Mastogloia* 5,83%, makanan tambahan Ikan Lais berupa fitoplankton dengan genus *Surirella* 2,63%, *Ulotrix* 0,87%, *Tribonema* 0,21%, *Oscillatoria* 0,13%, *Anchanatidium* 0,08% dan berupa material yang tidak dapat teridentifikasi lagi sebanyak 2,41% yang berupa potongan-potongan tubuh serangga dan serasah daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nikolsky (1963) yang mengkategorikan pakan yang dimakan oleh Ikan , pakan utama bagi ikan apabila nilai IP lebih besar dari 25% pakan pelengkap 5-25% dan pakan tambahan apabila IP kurang dari 5%

Kelompok ikan *suliridae* merupakan ikan yang kebanyakan terdiri dari kelompok ikan *blackfish* atau ikan yang tahan terhadap kondisi deoksigenasi (welcome,1979). Suhu pada Sungai pakil selama penelitian berkisar antara 29 °C – 30 °C, kisaran suhu ini menunjukan kondisi suhu yang cukup baik untuk kehidupan ikan. Hal ini juga didukung oleh Boyd dan Kopley 1964 dalam Buchar (1998), yang menyatakan bahwa suhu optimum bagi pertumbuhan ikan di daerah tropis yaitu 20-30°C. Oksigen terlarut (DO) pada Sungai Pakil berkisar antara 2,9 – 3,6 mg L-1. pH Sungai Pakil berkisar 5,56- 6. Ikan Lais mampu hidup pada perairan dengan pH sedikit asam yaitu rata-rata berkisar antar 5,5-6 (Elvyra, 2004). Kedalaman sungai pakil berkisar antara 3 - 3,4 m, kekuatan arus Sungai Pakil 0,25-0,5 m/detik. Kelompok ikan *suliridae* sering berada pada air yang tenang *flood*

pain dan jika mereka pindah kesungai mereka tinggal dipinggiran yang bervegetasi atau lubuk didasar sungai pada periode kemarau (welcome, 1979).

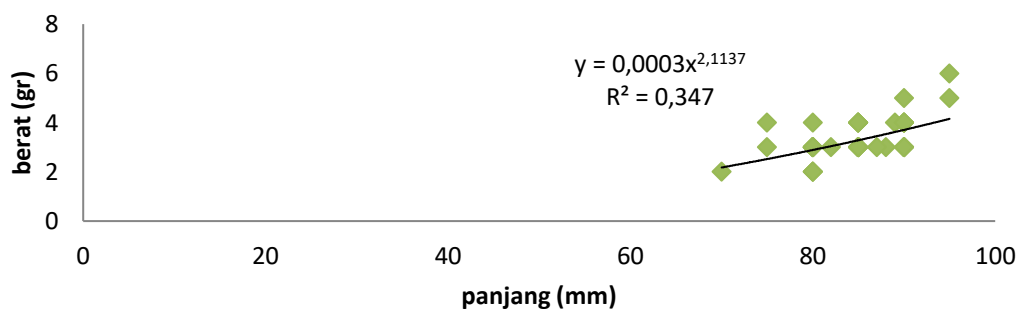
Kelas *Bacillariophyceae* yang ditemukan didalam lambung Ikan Lais diduga banyak terdapat di prairan Sungai Pakil sehingga kelas ini dimanfaatkan oleh Ikan Lais sebagai makanan tambahan dan pelengkap Ikan Lais. Karena menurut Effendie (2002) dalam Taqwa et al (2012) pola kebiasaan makan ikan ditentukan oleh penyebaran organisme sebagai makanan ikan, ketersediaan organisme pada habitat perairan tersebut serta faktor fisik lingkungan tersebut. Hal ini karena menurut prescott (1951) dalam patriono et al (2005) kelas fitoplankton tersebut dapat hidup pada perairan dengan kondisi pH < 7 yaitu 4,4-5. Hal ini sesuai dengan hasil pengukuran kualitas air yang telah dilakukan yang menunjukkan pH Sungai Pakil yaitu 5,5 - 6. Menurut Handayani dan Tobing (2008) *bacillariophyceae* merupakan kelas yang paling banyak ditemukandi perairan tawar, payau maupun perairan laut dan memiliki dominansi yang tinggi di perairan disekitar Merak, Banten, dan Pantai Panet.

Hubungan Panjang dan Berat

Panjang dan bobot Ikan dari 42 sampel Ikan Lais yang telah diidentifikasi kemudian dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana Hasil dari analisis regresi hubungan panjang dan bobot disajikan pada **tabel 2** dan grafik pada **gambar 2**. Dari analisis Regresi yang dilakukan pada 42 ekor sampel Ikan Lais yaitu didapatkan nilai $b = 2,1337$ bersifat allometrik negatif yang mengartikan bahwa nilai $b < 3$ mengindikasikan pertumbuhan panjang Ikan Lais lebih cepat atau lebih dominan dibandingkan dengan pertumbuhan bobotnya. Indikasi ini sesuai dengan indikasi yang dinyatakan oleh effendie (2002) dalam Gustiarisanie (2016) bahwa nilai $b = 3$ adalah isometric sedangkan untuk $b \neq 3$ adalah allometrik, $b < 3$ alometrik negative. Dari analisis yang telah dilakukan juga di dapatkan nilai $a = 0.0003$ dan nilai $R^2 = 0.3287$, nilai $r = 0.00383706$. Nilai r tersebut menyatakan keeratan hubungan panjang dan bobot sampel yang telah digunakan.

Tabel 2. Hubungan Panjang dan Bobot Ikan Lais

Parameter	Kisaran	Regresi
Panjang	84.53 ± 5.37	$y = 0.0003 x^{2.1137}$
Bobot	3.33 ± 0.82	$R^2 = 0.3287$
		$r = 0.00383706$



Gambar 2. Grafik Regresi Linear Hubungan Panjang dan Bobot Ikan Lais

Panjang Usus Relatif

Nilai panjang usus relatif didapatkan dari perbandingan antara panjang usus dan panjang total dari ikan Lais. Nilai ini dapat digunakan untuk mengetahui ikan yang sedang diteliti merupakan ikan herbivore, karnivora atau omnivore. Data panjang usus relatif dari ikan Lais berdasarkan 42 ekor sampel yang sudah diteliti disajikan dalam **tabel**

Table 3. Panjang Usus Relatif

Jenis	Kisaran panjang total ikan (cm)	Kisaran panjang usus (cm)	Rasio panjang usus / panjang total
Ikan Lais	8.453	8.23	0.97

Sampel ikan lais yang didapatkan dari Sungai pakil Desa Paya Benua sebanyak 42 ekor secara acak didapatkan panjang total dan panjang usus rerata masing-masing yaitu 8.453 cm dan 8,23 cm serta rasio panjang usus dan panjang total yaitu 0,97. Dari hasil perhitungan panjang usus relatif yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa Ikan Lais yang ada di Sungai Pakil merupakan jenis Ikan Karnivora. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nikolsky (1963) yang menyatakan bahwa panjang usus ikan karnivora < 1, untuk panjang ikan omnivore panjang usus relatifnya 1-3 dan untuk panjang usus relatif > 3 termasuk kedalam

golongan ikan herbivore. Hal ini juga sesuai dengan hasil perhitungan Faktor kejadian yang menunjukkan bahwa serangga merupakan jenis makanan yang paling banyak ditemukan di dalam lambung Ikan Lais yang ada di Sungai Pakil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis makanan yang terdapat pada lambung Ikan Lais yaitu serangga, fitoplankton, dan tidak dapat diidentifikasi, dengan didominasi oleh jenis makanan berupa serangga sebagai makanan utama dengan nilai IP 59,67%. Makanan-makanan pelengkap Ikan Lais berupa fitoplankton dengan genus *Synedra* 7,98%, *Rhizosolenia* 7,72%, *Aulacoseira* 6,27%, *Nitzschia* 6,14%, dan *Mastogloia* 5,83%, makanan tambahan Ikan Lais berupa fitoplankton dengan genus *Surirella* 2,63%, *Ulothrix* 0,87%, *Tribonema* 0,21%, *Oscillatoria* 0,13%, *Anchanatidium* 0,08% dan berupa material yang tidak dapat teridentifikasi lagi sebanyak 2,41% yang berupa potongan-potongan tubuh serangga dan serasah daun. Ikan Lais termasuk kedalam ikan Karnivora karena isi didalam lambungnya didominasi oleh serangga dan panjang usus relatifnya yaitu 0,97 atau < 1 . Tipe pertumbuhan ikan lais termasuk kedalam tipe allometrik negative dengan nilai $b = 2,1337$ atau $b < 3$ yang artinya pertumbuhan panjang ikan lebih cepat dari bobot ikan.

Saran

Apabila akan diadakan penelitian lanjutan penulis menyarankan untuk dilakukan pengamatan pada musim yang berbeda agar data yang diperoleh dapat dijadikan pembandingan dengan data yang sudah ada dengan musim yang berbeda. Domestikasi Ikan Lias perlu dilakukan guna untuk tetap menjaga kelestarian Ikan Lais yang ada di Pulau Bangka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih terutama kepada kedua orangtua peneliti, kepada Bapak Wahyu Adi, S.Pi., M.Si, Bapak Kurniawan, S.Pi., M.Si, Bapak Andi Gustomi, S.Pi., M.Si, Ibu Eva Utami, S.Si., M.Si, Ibu Siti Aisyah, S.Pi., M.Si dan seluruh teman-teman satu angkatan 2014 yang telah membantu dan mendukung sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Dan juga peneliti ucapkan terimakasih kepada pihak Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah menyediakan peralatan dan tempat selama penelitian ini dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Burnawi.2011. *Pengamatan Isi Lambung Ikan Belida (Chitala lopis) Hasil Tangkapan di perairan sungai Kampar, Riau*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum.
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hal.
- Elvyra, R. 2004. Beberapa Aspek Ekologi Ikan Selais (*cryptopterus limpok bleker*). Di Sungai Kampang Kiri Riau. [Tesis]. Program Pasca Sarjana. Universitas Andalas. Padang.
- Icas, Ulfa Dwindi. Ahmad Fahrul Syarif. Eva Prasetyono. Ardiansyah Kurniawan. 2019. Identifikasi Lambung Ikan Kepaet *Osteochilus sp.* Asal Pulau Bangka Sebagai Dasar Pengembangan Domestikasi. *Journal of aquatropica of asia*. 4 (1). 17-23
- Nikolsky, G.V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Academy Press. London and New York. 600 hal.
- Syahrir MR. 2013. Kajian Aspek Pertumbuhan Ikan di Perairan Pedalaman Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Ilmu Kelautan Perikanan Tropis*. Vol. 18 (2)
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta
- Taqwa. Hukama F. Nurdawati, S. Irawan C. 2012. Kebiasaan Makan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Di Rawa Banjiran Desa Talang Paktimah Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan. *AGRI*. 7 (2). 170-174
- Titrawani. Elvyra, Roza. Ulfitri, Sawalia, Ririk. 2013. Analisis Isi Lambung Ikan Senangin (*Eleutheronema tetradactylum Shaw*) di Perairan Dumai. *Jurnal Biologi*. 6(2). 85-90.
- Welcome . R.L. 1979. Fisheries ecology of floodplain Rivers. Longman in. New York
- Yulfiaperius. 2006. Domestikasi dan Pengembangbiakan dalam Upaya Pelestarian Ikan Endemik. Bogor.
- Zulfikri, A. Umroh. Eva utami. 2016. Pengaruh aktifitas tambang apung terhadap keanekaragaman ikan di perairan Sungai Pakil, Bangka. *Jurnal Aquatic*. 10 (1). 42-49