©Journal of Aquatropica Asia
e-issn: 2721-7574; p-issn: 2407-3601
Volume 7, Nomor 2, Tahun 2022
Jurusan Akuakultur, Universitas Bangka Belitung

IDENTIFIKASI FITOPLANKTON PADA PERUT IKAN SELINCAH (*Belontia hasselti*) DARI RAWA MENTUKUL DI KABUPATEN BANGKA SELATAN

PHYTOPLANKTON IDENTIFICATION IN THE STOMACH OF SELINCAH FISH (*Belontia hasselti*) FROM MENTUKUL SWAMP IN SOUTH BANGKA REGENCY

Pratama*, Endang Bidayani, Ardiansyah Kurniawan

Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung
✉ *email : ekopratama.ep0425@gmail.com*

Abstract

The Selincah fish (Belontia hasselti) is a local Indonesian fish that is widely consumed and has the potential to become ornamental fish. This fish must be domesticated to suppress its exploitation from natural catches. The domestication process requires biological information including eating habits. For this reason, in this study, the identification of phytoplankton contained in the stomach contents of the agile fish was carried out. Fish samples were obtained from Rawa Metukul, South Bangka Regency. Fish hulls that had been preserved with 4% formalin were observed under a microscope to identify the organisms in them. The types of phytoplankton in the stomach and intestines of lively fish are the classes Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Chrysophyceae, Chrysophyceae. The most dominant species were found in the Chlorophyceae class with an Index of preponderance value of 42.42%, while the Chrystophyceae class was found at least 2.99%.

Keywords: Selincah Fish, *Belontia hasselti,* Bangka, *Chlorophyceae*

Abstrak

Ikan Selincah (*Belontia hasselti*) merupakan ikan lokal Indonesia yang dikonsumsi dan berpotensi menjadi ikan hias. Ikan ini semestinya didomestikasikan untuk menekan eksploitasinya dari tangkapan alam. Proses domestikasi memerlukan informasi biologi termasuk kebiasaan makannya. Untuk itu pada studi ini dilakukan identifikasi fitoplankton yang terdapat pada isi lambung Ikan Selincah. Sampel ikan diperoleh dari Rawa Metukul, Kabupaten Bangka Selatan. Lambung ikan yang telah diawetkan dengan formalin 4% diamati dengan mikroskop untuk mengidentifikasi organisme didalamnya. Jenis fitoplankton dalam lambung dan usus Ikan Selincah adalah kelas *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Chryptophyceae*, *Chrysophyceae*. Jenis yang paling dominan pada kelas *Chlorophyceae* dengan nilai *Index of preponderance* 42,42%, sedangkan kelas *Chryptophyceae* ditemukan paling sedikit yaitu 2,99%.

Kata Kunci : Ikan Selincah, *Belontia hasselti,* Bangka, *Chlorophyceae*

PENDAHULUAN

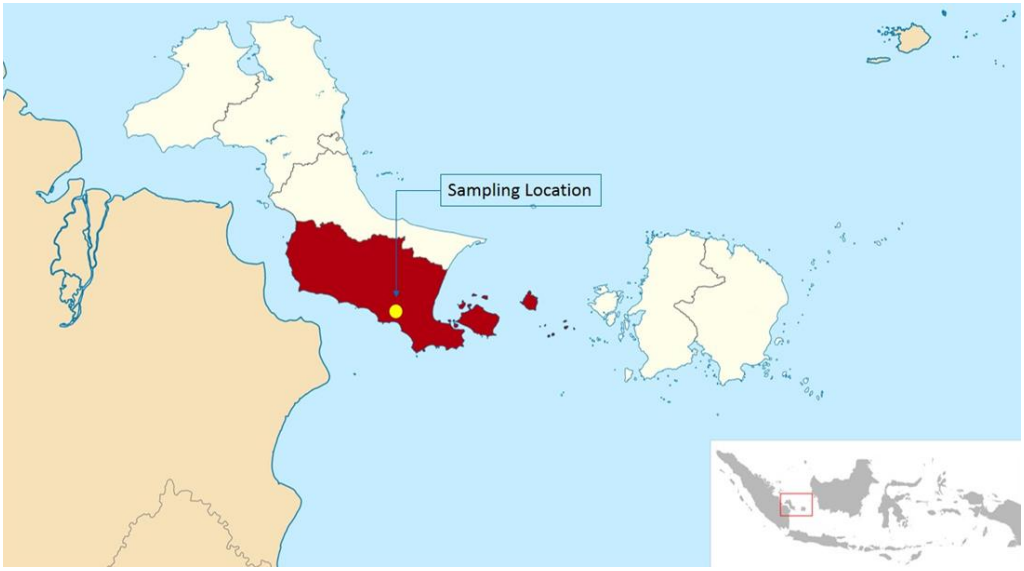
Belontia hasselti dikenal sebagai ikan air tawar yang dikonsumsi masyarakat lokal di beberapa wilayah Indonesia. Ikan ini teridentifikasi ditemukan di perairan Kalimantan bagian tengah dan barat, Banten, Sumatera dan Semenanjung Malaya (Gbif, 2021). Masyarakat Pulau Bangka menyebutnya Ikan Selincah. Ikan ini memiliki nama lokal Ikan Kepar pada sebagian masyarakat Sumatera Utara dan Ikan Kapar bagi Masyarakat sekitar sungai Sebangau Kalimantan Tengah (Sari dan Khairul, 2022; Agustinus dan Minggawati, 2021). Ikan yang hidup diperairan rawa ini memiliki nilai ekonomis cukup tinggi dalam perdagangannya sebagai ikan konsumsi. Selain sebagai ikan konsumsi, Ikan Selincah juga dapat dijadikan sebagai ikan hias yang eksotik (Hasanah dan Robin, 2019).

Nilai ekonomis yang dimiliki ikan ini baik sebagai ikan konsumsi maupun hias menjadikannya mempunyai potensi untuk dikembangkan. Sejauh ini ikan selincah di Bangka Belitung masih didapatkan dari hasil tangkapan alam. Budidaya Ikan Selincah masih sulit dilakukan salah satunya dikarenakan belum adanya penelitian yang lebih lanjut tentang aspek biologi seperti reproduksi, kebiasaan makan, dan termasuk analisis saluran pencernaannya.

Informasi mengenai kebiasaan makanan Ikan Selincah di habitatnya merupakan informasi yang penting untuk didapatkan. Oleh karena itu, analisis isi lambung ikan ini di perairan rawa Desa Trans Rias Bangka Selatan perlu dilakukan untuk mengetahui jenis makanan alami ikan yang akan berguna dalam pengelolaan dan pengembangan usaha budidaya. Dolgov (2005) menjelaskan bahwa aspek biologi yang diperlukan untuk menunjang usaha pembudidayaan adalah dengan mengetahui makanan alami dari ikan tersebut. Hal ini dikarenakan besarnya populasi ikan dalam suatu perairan antara lain dipengaruhi oleh makanan yang tersedia (Prianto *et al*., 2016). Studi tentang isi lambung dari spesies ikan air tawar merupakan unsur pokok bagi suksesnya perkembangan program manajemen perikanan budidaya dan penangkaran ikan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2021. Pengambilan ikan uji dilakukan di perairan Rawa Mentukul, Desa Trans Rias Kabupaten Bangka Selatan (Gambar 1). Rawa Mentukul merupakan rawa bendungan yang terletak di Desa Tans Kecamatan Toboali Kabupaten Bangka Selatan (Gambar 2). Secara keseluruhan bendungan ini merupakan perairan rawa. Pada saat musim hujan air rawa pada bendungan ini dapat mencapai kedalaman hingga >2 meter. Bendungan ini dijadikan sebagai sumber pengairan sawah bagi masyarakat.



Gambar 1. Peta Lokasi Sampling Ikan Selincah di Bendungan Mentukul, Bangka Selatan

Gambar 2. Rawa Bendungan Metukul, Bangka Selatan

Pengambilan sampel dilakukan bersamaan dengan waktu pengamatan kualitas air habitat Ikan Selincah. Pengukuran kualitas air dalam penelitian ini dilakukan secara *insitu* dan *exsitu*. Parameter kualitas air yang diukur yaitu parameter fisika, kimia dan biologi berupa suhu, kecerahan, pH, DO (*Dissolved Oxygen*), Nitrat (NO3), fosfat dan pengambilan sampel plankton.

Ikan uji ditangkap menggunakan alat tangkap berupa bubu dan jaring. Ikan uji yang digunakan sebanyak 30 ekor secara acak dengan

kisaran panjang 7-12 cm.Ikan uji yang didapatkan dari lokasi penangkapan kemudian dikumpulkan lalu ikan dibedah untuk pengambilan saluran pencernaan berupa usus dan lambung. Pengambilan lambung dan usus ikan selincah dilakukan dengan cara membedah perut Ikan Selincah yang dimulai dari bagian lubang anus hingga operkulum ikan selincah menggunakan gunting yang berujung tajam. Perut Ikan Selincah dibuka untuk mengambil bagian lambung dan usus kemudian dipisahkan dengan bagian organ yang lainnya menggunakan pinset.

Usus ikan yg telah diambil dipisahkan dari lambung untuk diukur panjangnya. Usus dan lambung dimasukan pada botol sampel yang berisikan formalin 4% dan dibawa ke Laboratorium Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung untuk dianalisis lebih lanjut tentang fitoplankton didalamnya. Penggunaan formalin 4% disesuaikan dengan prosedur yang digunakan oleh Icas *et al.* (2019).

Sampel lambung Ikan Selincah yang sudah diawetkan menggunakan formalin 4% dikeluarkan dari botol sampel untuk dicuci menggunakan aquades agar kadar formalin pada sampel berkurang lalu dikeringkan menggunakan tisu. Lambung dibedah dengan menggunakan gunting kemudian dikeluarkan seluruh isi dari lambung ikan selincah. Lambung ikan yang telah dibedah, diambil isinya kemudian diencerkan dengan aquades. Jika dalam pengamatan terdapat dua kelompok makanan (makro dan mikro), maka makanan yang telah diencerkan dituang kedalam cawan petri untuk mengamati organisme makro. Isi lambung yang telah diencerkan, diteteskan satu tetes diatas gelas objek untuk mengamati organisme mikro. Organisme yang dimati akan diambil gambarnya menggunakan kamera untuk diidentifikasi menggunakan buku indentifikasi.

Analisa dilakukan pada *Index of Preponderance* yang dihitung untuk mengetahui persentase suatu jenis organisme makanan tertentu terhadap semua organisme makanan yang di manfaatkan oleh ikan. *Index of Preponderance* digunakan untuk mengetahui frekuensi jenis makanan yang paling banyak terdapat di dalam lambung dan usus ikan. Perhitungan *Index of Preponderance* menggunakan rumus Titrawani (2013) yaitu :

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

Keterangan :

IP = *Indeks of Preponderance* atau Indeks Bagian Terbesar

Vi = Persentase jumlah satu jenis makanan

Oi = Persentase frekuensi kejadian satu jenis makanan

∑Vi×Oi = Jumlah Vi × Oi dari semua jenis makanan

Berdasarkan nilai *Indeks of preponderance*, persentase makanannya dibagi menjadi tiga kategori yaitu : IP > 40% sebagai makanan utama, IP 4-40% sebagai makanan pelengkap, dan IP < 4% sebagai makanan tambahan.

Persentase jumlah makanan dinyatakan dengan cara menghitung jumlah makanan sejenis perjumlah makanan seluruhnya dengan menggunakan rumus :

$$\boldsymbol{Vi = \frac{\text{Jumlah individu satu sejenis}}{\text{Jumlah seluruh jenis}} \times 100\%}$$

Persentase frekuensi kejadian dinyatakan dengan cara menghitung jumlah lambung yang berisi makanan sejenis dibagi dengan jumlah lambung yang berisi seluruhnya dengan rumus :

$$\boldsymbol{Oi = \frac{\text{Jumlah lambung berisi satu jenis makanan}}{\text{Jumlah seluruh lambung berisi makanan}} \times 100\%}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perairan Rawa Bendungan Mentukul sebagai lokasi sampling Ikan Selincah menunjukkan kondisi kualitas air yang normal. Suhu berada pada 27,3 ºC, pH cenderung asam dengan nilai 5,1, oksigen terlarut 3,2, Nitrat (NO3) sebesar 0,238 mg/L, dan nilai fosfat sebesar 0,179 mg/L. Selain pH yang cenderung asam, kualitas air pada lokasi sampling sesuai untuk pertumbuhan ikan dan fitoplankton. Nilai oksigen terlarut tidak berpengaruh terhadap kehidupan Ikan Selincah karena ikan ini memiliki alat pernafasan tambahan yang disebut *labyrinth* sehingga memiliki kemampuan adaptasi pada perairan berkadar oksigen rendah (Sari & Khairul, 2022). Namun oksigen terlarut memiliki peran penting dalam keberadaan fitoplankton (Armiani & Harisanti, 2021). Perairan ini termasuk oligotrofik karena memiliki kadar nitrat 0-1 mg/L (Kusumaningtyas, 2010). Nitrat bersama fosfat mempengaruhi keberadaan fitoplankton dan menjadi penilai tingkat kesuburan suatu perairan (Mishbach *et al.,* 2021). Nitrat dan fosfat berhubungan erat dengan kelimpahan fitoplankton pada suatu perairan (Rumanti *et al*., 2014).

Kondisi perairan rawa Bendungan Metukul yang cenderung asam menunjukkan Ikan Selincah termasuk dalam ikan ekstremofil. Ikan jenis ini mampu beradaptasi pada perairan dengan kondisi dibawah atau diatas batas normal. Sari dan Khairul (2022) juga

menemukan ikan ini diperairan rawa. Ikan ini juga ditemukan di sungai Sebagau yang juga cenderung asam dan dikategorikan blackwater (Agustinus dan Minggawati, 2021). Ikan ini mampu hidup dengan pH 5 pada proses domestikasinya (Hasanah dan Robin, 2019).

Tabel 1. Hasil Identifikasi Isi Lambung dan Usus Ikan Selincah.

Jenis Organisme	Jumlah Makanan (Vi)		Frekuensi Kejadian (Oi)		Vi x Oi	∑Vi x Oi	IP (%)	Total Perkelas (%)
	Σ	(%)	Σ	(%)				
Bacillariophyceae								
Achnantes	226	6,97	12	40	278,8	7138,84	3,90	8,93
Cymbella	48	1,49	17	56,66	84,42		1,18	
Fragilaria	143	4,45	9	30	133,3		1,86	
Synedra	98	3,05	14	46,66	142,31		1,99	
Chlorophyceae								
Closterium	112	3,48	18	60	208,8	7138,84	2,92	22,1
Cosmarium	43	1,3	10	33,33	43,32		0,60	
Scenedes	35	1,09	9	30	32,7		0,45	
Mougeotia	70	2,18	12	40	87,2		1.22	
Eudorina	328	10,2	22	73,33	748,69		10,48	
Geminella	98	3,05	11	36,66	111,81		6,43	
Cyanophyceae								
Chysococus	371	11,55	27	90	1039,5	7138,84	14,56	16,64
Microcystis	124	3,86	19	63,33	244,45		3,42	
Oscillatoria	58	1,80	8	26,66	47,98		0,67	
Synechocystis	43	1,33	16	53,33	70,92		0,99	
Chlorophyceae								
Chlorella	816	25,41	30	100	2541	7138,84	35,59	42,42
Dictyosphaerium	154	4,79	28	93,33	447,1		6,26	
Staurastrum	18	0,56	22	73,33	41,1		0,57	
Chryptophyceae								
Chlamydomonas	86	2,67	24	80	213,6	7138,84	2,99	2,99
Chrysophyceae								
Ochromonas	147	4,57	19	63,33	289,41	7138,84	4,05	8.69
Pinnularia	56	1,74	12	40	69,6		0,97	
Naviculla	71	2,21	26	86,66	191,51		2,68	
Diatoma	69	2,14	10	33,33	71,32		0,99	
Jumlah	**3211**		**30**		**7138,84**			

Index of preponderance

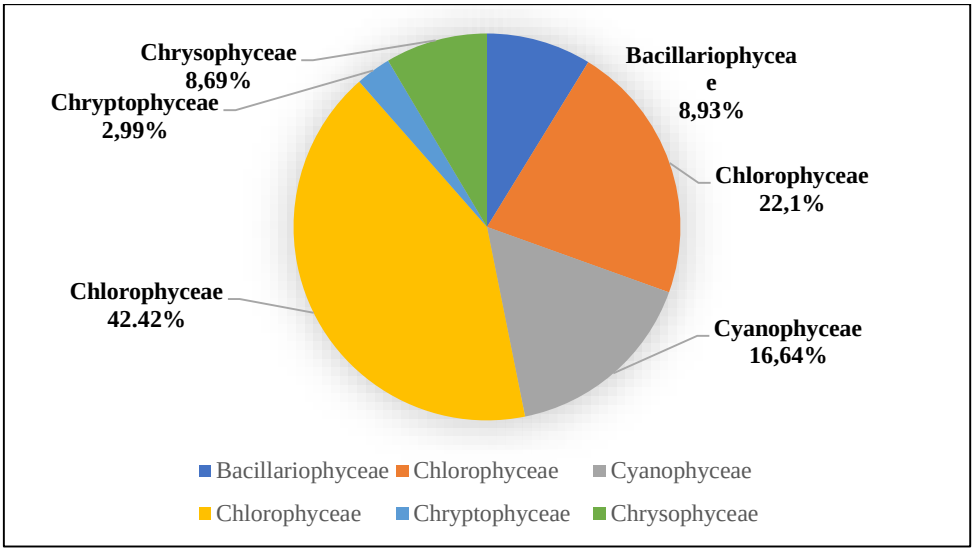
Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh hasil bahwa isi lambung dan usus Ikan Selincah berisikan organisme pada kelas *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Chryptophyceae*, *Chrysophyceae* dengan genus antara lain yaitu, *Achnantes, Cymbella, Fragilaria, Synedra, Closterium, Cosmarium, Scenedes, Mougeotia, Eudorina, Geminella, Chysococus, Microcystis, Oscillatoria, Synechocystis, Chlorella, Dictyosphaerium, Staurastrum, Chlamydomonas, Ochromonas, Pinnularia, Naviculla,* dan *Diatoma* (Tabel 1). Jenis makanan yang paling banyak ditemukan yaitu dari kelas *Chlorophyceae* 42,42% yang menandakan bahwa jenis ini berperan sebagai makanan utama (Gambar 3).

Kelas *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Chrysophyceae* merupakan makanan pelengkap dengan nilai IP antara 8,69 - 22,1%. Nilai IP paling rendah ditemukan adalah plankton dari kelas *Chryptophyceae* sebanyak 2,99% dan dapat dinilai sebagai makanan pelengkap saja.

Dominannya temuan kelas *Chlorophyceae* ini diduga karena kesesuaian lingkungan dengan kebutuhannya. Bahkan kelas

ini mampu hidup pada perairan kolong bekas penambangan timah, dimana *Chlorophyceae* juga dominan ditemukan pada lambung ikan Nila yang dipelihara di kolong bekas ambang timah (Robin dan Nirmala, 2016). *Chlorophyceae* merupakan alga hijau dominan di sebagian besar perairan air tawar dan tumbuh baik pada kisaran suhu 30-35°C (Rahman *et al.,* 2016; Febryanti *et al*., 2021). Ikan pemakan fitoplankton cenderung memanfaatkan jenis dominan yang terdapat dihabitatnya (Icas *et al*., 2019).

Pengetahuan tentang kebiasaan makan Ikan Selincah menjadi dasar proses domestikasi dalam persiapan spesies ini menjadi komoditas akuakultur. *Chlorophyceae* dapat dimanfaatkan sebagai makanan alami ikan selama proses adaptasinya dalam lingkungan buatan. Perairan yang memiliki kesuburan dan keberadaan *Chlorophyceae* dapat dimanfaatkan untuk lokasi budidayanya.



Gambar 3. Diagram nilai IP (*Index of Preponderance*) Ikan Selincah.

KESIMPULAN

Jenis fitoplankton dalam lambung dan usus Ikan Selincah adalah kelas *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Chryptophyceae*, *Chrysophyceae*. Jenis yang paling dominan pada kelas *Chlorophyceae* dengan nilai IP 42,42%, sedangkan kelas *Chryptophyceae* ditemukan paling sedikit yaitu 2,99%.

DAFTAR PUSTAKA

Agustinus, F., & Minggawati, I. (2021). Domestikasi ikan kapar (*Belontia hasselti*) yang tertangkap di sungai sebangau. Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian, 46(3), 363-370.

Armiani, S., & Harisanti, B. M. (2021). Hubungan Kemelimpahan Fitoplankton dengan Faktor Lingkungan di Perairan Pantai Desa Madayin Lombok Timur. Jurnal Pijar Mipa, 16(1), 75-80.

Dolgov, A.V. 2005. Feeding nd food Comsumption by The Barents Sea Skate. *J. Of Nortwest Atlantic Fish.Sci*. 35 (34): 17-21

Febryanti, E., Gustomi, A., & Kurniawan, K. (2021). Analisis Kebiasaan Makanan Ikan Bantak (Osteochilus wandersii) Di Hulu Sungai Lenggang, Kabupaten Belitung Timur. Aquatic Science, 3(2), 1-8.

GBIF Secretariat (2021). Belontia hasselti (Cuvier, 1831) in GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2022-10-22.

Hasanah, N., & Robin, E. P. (2019). Survival Rate and Growth performance of Selincah fish (*Belontia hasselti*) with different pH. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 7(2), 99-112.

Icas, U. D., Syarif, A. F., Prasetiyono, E., & Kurniawan, A. (2019). Identifikasi isi lambung ikan kepaet Osteochilus sp. asal Pulau Bangka sebagai dasar

pengembangan domestikasi. Journal of Aquatropica Asia, 4(1), 16-19.

Kusumaningtyas, D. I. (2010). Analisis kadar nitrat dan klasifikasi tingkat kesuburan di Perairan Waduk Ir. H. Djuanda, Jatiluhur, Purwakarta. Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan, 8(2), 49-54.

Mishbach, I., Zainuri, M., Widianingsih, H. K., Kusumaningrum, D. N. S., Sugianto, D. N., & Pribadi, R. (2021). Analisis Nitrat dan Fosfat Terhadap Sebaran Fitoplankton Sebagai Bioindikator Kesuburan Perairan Muara Sungai Bodri. Buletin Oseanografi Marina, 10(1), 88-104..

Prianto, E., Suryati, N. K., & Kamal, M. M. (2016). Keragaman Jenis Ikan Dan Kebiasaan Makan Di Muara Sungai Musi. Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap, 4(1), 35-43.

Rahman, A., Pratiwi, N. T. M., & Hariyadi, S. (2016). Struktur Komunitas Fitoplankton di Danau Toba, Sumatera Utara. Jurnal ilmu pertanian Indonesia, 21(2), 120-127.

Robin, R., & Nirmala, K. (2016). Relationships of plankton content in the digestive tract of a red tilapia (Oreochromis sp.) to the accumulation of lead (Pb) into the fish muscle in the old lake of post-tin mining of Bangka Belitung. Journal of Aquatropica Asia, 2(2).

Rumanti, M., Rudiyanti, S., & Nitisupardjo, M. (2014). Hubungan antara kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di Sungai Bremi Kabupaten Pekalongan. Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES), 3(1), 168-176..

Sari, I. P., & Khairul, K. (2022). Aspek Biologi Ikan Kepar (*Belontia hasselti* Valenciennes, 1831). BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, 5(1), 130-136.

Titrawani. Elvira, R & Sawalia R.U. 2013. Anaisis Isi Lambung Ikan Senagin (*Eleutherma tetradactylum Shaw*) di Perairan Dumai. *Jurnal Biologi* 6(2):85-90.