

**ASPEK BIOLOGI MAKANAN DAN MORFOMETRIK SALURAN PENCERNAAN IKAN BUNTAL PISANG (*Tetraodon lunaris*) DARI SUNGAI IBU MANDAH INDRAGIRI HILIR, RIAU (BIOLOGY ASPECT AND MORPHOMETRIC OF THE DIGESTIVE APPARATUS OF THE PUFFER FISH (*Tetraodon lunaris*) FROM IBU MANDAH RIVER, INDRAGIRI HILIR, RIAU)**

Yusfiati

Dosen Fakultas MIPA UNRI Jurusan Biologi, Riau

**ABSTRAK**

Aspek biologi mengenai makanan dan morfometrik saluran pencernaan ikan buntal pisang (*Tetraodon lunaris*) telah diteliti di Sungai Ibu Mandah Indragiri Hilir, Riau. Penelitian ini meliputi analisis isi lambung dan beberapa parameter saluran pencernaan. Makanan alami yang terdapat dalam lambung ikan buntal pisang terdiri dari kelompok Bacillariophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Desmidiaceae, Euglenophyceae, Pyrophyceae, Chrysophyceae, Entamostraca, Rhizophoda, Rotatoria, Rotifera, Ciliata, potongan ikan, udang, kerang, kepiting dan siput. Analisis frekuensi kehadiran dan kepadatan relatif yang tertinggi adalah kelompok Bacillariophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Desmidiaceae, potongan ikan, Entamostraca dan potongan siput. Ikan buntal pisang jantan dan betina adalah omnivora berdasarkan panjang ususnya, dimana panjang ususnya ikan jantan adalah 1,5-2,0 kali panjang tubuhnya dan ikan betina adalah 1,3-2,3 kali panjang tubuhnya. Rasio berat lambung, panjang usus, rasio panjang usus dan rasio ISI (*Intestinal Somatic Index*) memiliki korelasi positif dengan panjang total tubuh ikan buntal pisang. Kebiasaan makanan ikan akan mempengaruhi panjang usus dan panjang tubuh ikan tersebut.

*Key Word : Tetraodon lunaris, Morphometric, Stomach content analysis*

**PENDAHULUAN**

Propinsi Riau memiliki 3.214 buah pulau besar maupun kecil dengan empat buah sungai besar yaitu Sungai Rokan, Sungai Siak, Sungai Kampar dan Sungai Indragiri Hilir. Luas wilayah propinsi Riau adalah 329.867,61 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 94.561,61 km<sup>2</sup> daratan dan perairan lautnya 235.306 km<sup>2</sup> dengan perkiraan potensi sumberdaya perikanan sebanyak 446.357,6 ton/tahun (Anonimus, 1996). Sungai Ibu Mandah Indragiri Hilir adalah salah satu sungai di kabupaten Indragiri Hilir yang memiliki potensi perikanan yang cukup besar. Hasil tangkapan nelayan adalah ikan Kakap, Layur, Tenggiri dan jenis udang-udangan yang banyak ditemukan dan dijual di pasar-pasar Kabupaten Indragiri Hilir. Sedang jenis-jenis ikan buntal juga banyak terdapat di sungai ini, tetapi ikan buntal ini bila tertangkap jaring nelayan kebanyakan akan dibuang dan tidak dimanfaatkan dengan optimal. Karena, masyarakat di Sungai Ibu Mandah masih menganggap ikan buntal tersebut adalah ikan yang mengandung racun.

Ikan buntal pisang (*Tetraodon lunaris*) adalah salah satu jenis ikan Teleostei yang dapat hidup di laut, di sungai dan di air payau. Ikan Buntal Pisang dikenal sebagai ikan beracun. Racun tersebut adalah tetraodontoksin (Anonimus, 2004). Di Taiwan, ikan ini memiliki nilai ekonomis, karena sudah dijual di supermarket dan pasar tradisional. Daging ikan ini memiliki rasa yang sangat enak dan sangat digemari masyarakat Taiwan (Chen *et al.* 2002). Di Indonesia, hanya masyarakat nelayan di Tuban, Jawa Timur dan Pelabuhan Ratu, Sukabumi mengolah daging ikan buntal pisang menjadi ikan asin dan dijual di pasar tradisional. Tahun 1978 di India, beberapa jenis ikan buntal yang hidup di

sungai dapat dipelihara sebagai ikan hias di dalam tong-tong besar. Problemnya, ikan buntal tidak dapat bertahan lama hidupnya di dalam aquarium (Grant, 1972). Sampai sekarang penyebab kematian ikan buntal yang dipelihara belum diketahui. Ikan yang akan dipelihara di kolam atau aquarium maupun yang akan dibudidayakan, perlu pengetahuan mengenai aspek-aspek Biologi ikan tersebut, salah satunya informasi mengenai aspek makanan dan morfometrik saluran pencernaan ikan.

Beberapa aspek Biologi yang perlu diketahui sebelum membudidayakan ikan buntal pisang antara lain adalah aspek makanan dan aspek reproduksinya. Informasi ikan buntal pisang yang hidup di laut mengenai aspek reproduksi telah diteliti oleh Kurniati (2003) dan aspek makanannya telah diteliti oleh Noviyanti (2004). Sedang informasi ikan buntal pisang yang hidup di sungai mengenai aspek reproduksi telah diteliti oleh Briek (2006) dan aspek makanannya sampai saat ini belum diketahui. Aspek makanan meliputi komposisi, frekuensi kehadiran dan kepadatan relatif jenis makanan dalam lambung ikan. Makanan merupakan aspek yang menentukan kelangsungan hidup ikan buntal pisang. Makanan yang dimakan ikan dapat diketahui dari analisis isi lambungnya. Ikan dapat memilih makanan tertentu di suatu perairan yaitu ditemukan jenis makanan tertentu sebagai bagian makanan terbesar di lambungnya (Effendi, 1992). Keberadaan populasi ikan di perairan baik itu di laut maupun di sungai sangat tergantung pada ketersediaan makanan yang dibutuhkannya. Makanan mempunyai peranan penting dalam menentukan besarnya populasi, pertumbuhan dan reproduksi ikan (Nikolsky, 1963). Selanjutnya morfometrik saluran pencernaan telah digunakan oleh Kramer dan Bryan (1995) pada penelitiannya di Danau Panama terhadap jenis-jenis ikan yang terdapat di danau tersebut. Dengan mengetahui panjang usus dari jenis-jenis ikan yang ditemukan di danau itu, Kramer dan Bryan dapat mengelompokkan ikan-ikan tersebut kedalam golongan ikan , herbivora, karnivora atau omnivora. Mengingat pentingnya pengetahuan tentang aspek makanan dan morfometrik saluran pencernaan, terutama ukuran panjang usus ikan buntal pisang di atas, maka perlu dilakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran aspek Biologi makanan ikan buntal pisang di Sungai Ibu Mandah Indragiri Hilir, Riau terutama pada komposisi, frekuensi kehadiran dan kepadatan relatif jenis makanan dalam lambung ikan dan mendapatkan data dasar mengenai beberapa parameter saluran pencernaan ikan buntal pisang.

Penelitian dilakukan di Sungai Ibu Mandah Indragiri Hilir, Riau selama selama 3 bulan. Pengumpulan ikan buntal pisang dengan menggunakan jaring insang (gill net) dan alat pancing dengan kawat pancing. Pengidentifikasian isi lambung ikan buntal pisang dilakukan di Laboratorium Zoologi, Jurusan Biologi FMIPA UNRI. Pengamatan isi lambung yaitu diambil sebanyak 50 ekor ikan buntal. Isi lambung ikan-ikan tersebut dikeluarkan, lalu diawetkan dengan formalin 4 %. Selanjutnya dianalisis di laboratorium dengan menggunakan buku identifikasi buku acuan Sachlan (1974), Prescott (1975), Needham dan Needham (1963) dan Kottelat *et al.* (1993). Pengukuran pada ukuran berat lambung dan usus dengan cara lambung dan usus yang telah dikeluarkan isinya ditimbang beratnya dengan timbangan digital Ohaus dengan ketelitian 0,01 g. Pengukuran panjang usus diukur dari anterior usus depan sampai anus dengan benang nilon. Kemudian, benang nilon diukur dengan penggaris. Data hasil isi lambung di analisis dengan perhitungan sebagai berikut : Kepadatan Relatif (Kr) = Jumlah satu macam makanan /jumlah seluruh macam makanan x 100%, Frekuensi Kehadiran (Fk) = Jumlah lambung berisi satu macam makanan /Jumlah seluruh lambung yang berisi x 100 %. Data pengukuran rasio berat lambung/berat tubuh ikan, panjang usus/panjang total tubuh, rasio panjang usus/panjang total tubuh, rasio Intestinal Somatic Indeks (ISI)/panjang total tubuh diolah secara statistic dengan regresi linear menurut Aunuddin (2005).

Hasil mengenai komposisi, frekuensi kehadiran dan kepadatan relatif jenis makanan dalam lambung ikan buntal pisang jantan pada tabel 1 dan ikan buntal betina pada tabel 2.

Tabel 1. Komposisi, Frekuensi Kehadiran dan Kepadatan Relatif Jenis Makanan dalam Lambung Ikan Buntal Pisang Jantan

No.	Jenis Makanan	Jumlah sampel (n=25)	Kepadatan Relatif (%)	Frekuensi Kehadiran (%)
A	FITOPLANKTON			
I.	BACILLARIOPHYCEA	96	29,003	384
1	Nitzchia sp	2	7,6923	8,00
2	Nitzchia vermicularis	22	7,7193	88,00
3	Pleurosigma delicatum	3	6,9767	12,00
	Chaetaceras			4,00
4	peruvianum	1	5,5556	
5	Diatoma vulgare	10	7,7459	40,00
6	Cyclotella operculata	6	6,9767	24,00
7	Cocconeus placentula	2	7,1429	8,00
8	Cocconeus pediolus	3	5,8824	12,00
9	Rhizosolenia styliformis	2	7,6923	8,00
10	Rhizosolenia olevei	2	9,5238	8,00
11	Surirella fluminensis	1	9,0909	4,00
12	Archnanthes brevipes	1	6,25	4,00
13	Melosira salina	4	6,4516	16,00
14	Nitzchia curvula	8	6,8966	32,00
15	Nitzchia closterium	5	7,4627	20,00
16	Mastoglein lanceolata	1	7,6923	4,00
17	Lavicula elliptica	1	6,25	4,00
18	Gomphonema apisatus	3	7,1429	12,00
20	Masteglein elliptica	2	6,4516	8,00
21	Epithemia argus	2	6,4516	8,00
22	Hemidiscus sp	1	9,0909	4,00
23	Biddulphia sinensis	1	8,3333	4,00
24	Synedra ulna	1	6,6667	4,00
25	Stauroneis parvulum	1	5,8824	4,00
26	Spirotaemia candensata	4	6,5574	16,00
27	Asterionela japonica	1	7,6923	4,00
28	Navicula elliptica	2	7,1429	8,00
	Comphonema			4,00
29	laniculatum	1	7,6923	
30	Cymatopleura elliptica	2	8,3333	8,00
31	Amphiprora paludosa	1	5,5556	4,00
II.	CHLOROPHYCEAE	59	17,8248	236,00
1	Eudorina sp	3	8,8235	12,00
	Dictosphaerium			4,00
2	pulchellum	1	12,5	
3	Oocystis naegelii	4	10,00	16,00

4	Volvox sp	10	8,6957	40,00
5	Coclastrum cubicum	2	13,3333	8,00
6	Ankistrodesmus sp	4	10,8108	16,00
7	Hairotina reticulata	1	7,1429	4,00
8	Tetrapedia sp	2	8,6957	8,00
	Schroederin setigera			60,00
9	Lemm	15	8,8757	
10	Glocosystus vesiculase	3	8,8235	12,00
11	Eudorina wallichii Turm	1	12,5	4,00
12	Chlorela sp	2	10,5263	8,00
13	Kircheneriella lunaris	1	9,0909	4,00
14	Selenastrum sp	2	10,5263	8,00
15	Characium lengipes Rab	1	11,1111	4,00
16	Aktinastrum hantzschii	2	11,7647	8,00
17	Pediastrum duplex	1	7,1429	4,00
	Raphidium			12,00
18	polymorphum	3	7,8947	
19	Platydorina sp	1	11,1111	4,00
III.	DESMIDIACAE	15	5,5147	60,00
1	Hyalotheca dissiliensis	4	3,252	16,00
	Gonatozygen			12,00
2	monotaenium	3	9,0909	
3	Spirotaemia candensata	7	8,75	28,00
4	Genicularia sp	1	0,885	4,00
IV.	CYANOPHYCEAE	68	25,00	272,00
	Oscillatoria principis			4,00
1	Vavoh	1	6,25	
2	Calothrix sp	4	10,2564	16,00
	Anabaena raciborskii			32,00
3	Wall	8	8,7912	
4	Coelosphaerium dubium	6	8,9552	24,00
	Lyngbya spirulinoides			12,00
5	Com	3	7,5	
6	Cylotella operculata	2	7,4074	8,00
	Nicrocy stusflosaque			4,00
7	Kirch	1	6,6667	
	Anabaena sphaerica			16,00
8	Born	4	9,3023	
	Trichadesmium			12,00
9	crythreum	3	8,5714	
10	Telypothrix sp	15	9,375	60,00
	Dietosphaerium			4,00
11	pulchellum	1	7,1429	
12	Minismopedia minuta	9	8,4112	36,00

15	Phromidium sp	2	11,1111	8,00
	Anabaena hallensis			12,00
16	Born	3	8,8235	
17	Spirulina spp	2	8,00	8,00
V.	EUGLENOPHYCEAE	6	2,2059	24,00
1	Trachelomonas sp	1	10,00	4,00
2	Phacus longicauda	4	8,00	16,00
3	Euglena acus	1	12,5	4,00
VI.	CHRYSOPHYCEAE	2	0,7353	8,00
	Cacaelithya pelagiens			8,00
1	Schill	2	8,00	
VI.	PYROPHYCEAE	8	2,9412	32,00
1	Blastodinium sp	1	2,3256	4,00
2	Ceratium fusus	1	7,1429	4,00
3	Polykros sp	1	7,1429	4,00
	Ornitocerae			4,00
4	heteroporus	1	9,0909	
5	Gonyaulax cateneta	3	8,3333	12,00
6	Peridium crassipes	1	7,1429	4,00
B	ZOOPLANKTON			
VII.	RHIZOPHODA	5	1,8382	20,00
1	Euglypha acanthephora	3	7,8947	12,00
2	Globogerina bulloides	2	6,6667	8,00
VIII.	ROTATORIA	4	1,4706	16,00
1	Brachionus angularis	1	12,5	4,00
2	Cathypna ungulata	1	0,8772	4,00
3	Pterodina patina	1	9,0909	4,00
4	Triphylus lacuatrix	1	11,1111	4,00
IX.	ENTOMOSTRACA	15	5,5147	60,00
1	Nauplius sp	1	12,5	4,00
	Diaptomus sp			44,00
2	Weirzejskii	11	10,5769	
3	Daphnia longispinna	1	6,6667	4,00
4	Euchaeta concinna	1	11,1111	4,00
5	Cypris reptaus	1	7,1429	4,00
X.	ROTIFERA	1	0,3676	4,00
1	Trichocerca sp	1	0,885	4,00
C.	DAN LAIN-LAIN	52	19,1176	208,00

4	Potongan udang	9	9,1837	36,00
5	Potongan kerang	10	9,3458	40,00
6	Serasah	2	8,3333	8,00
	Tidak diketahui			4,00
7	(unknow)	1	6,6667	

Tabel 2. Komposisi, Frekuensi Kehadiran dan Kepadatan Relatif Jenis Makanan dalam Lambung Ikan Buntal Pisang Betina

No.	Jenis Makanan	Jumlah Sampel (n=25)	Kepadatan Relatif (%)	Frekuensi Kehadiran (%)
A	FITOPLANKTON			
I.	BACILLARIOPHYCEA	75	27,4725	300,00
1	Amphora commutata	1	12,5	4,00
2	Cocconeus placentula	2	10,00	8,00
3	Diatom vulgare	1	7,1429	4,00
4	Eunotonia ehrenbergii	1	14,2857	4,00
5	Gyrosigma kuetzingal	1	12,5	4,00
6	Hemidiscus sp	5	8,3333	20,00
7	Mastogloin elliption	1	9,0909	4,00
8	Navicula sp	2	8,3333	8,00
9	Naviluon insuta	1	11,1111	4,00
10	Nitzschia sp	4	7,4074	16,00
11	Nitzschia closterium	21	8,0769	84,00
12	Nitzschia curvula	8	3,8835	32,00
13	Nitzschia lorenziana	1	5,8824	4,00
14	Nitzschia vermicularis	9	0.040909	36,00
15	Pleurosigma delicatum	1	10,00	4,00
16	Piunularia legumen	1	6,25	4,00
17	Rhopaloiden gibba	1	14,2857	4,00
18	Synedra sp	9	1,7176	36,00
19	Thalassiothrix ap	5	2,924	20,00
II.	CHLOROPHYCEAE	72	26,3736	288,00
1	Actinastrum hanzschii	2	8,00	8,00
2	Ankistrodesmus sp	1	7,6923	4,00
3	Characium longipes-rab	2	11,7647	8,00
4	Glocosystus vesiculase	1	7,6923	4,00
5	Hydrodictyon reticulatum	9	4,6875	36,00
6	Kircheneriella lunaris	3	11,5385	12,00
7	Polyednum lobulatum	1	14,2857	4,00
8	Raphidium polymorphun	11	4,3825	44,00
9	Scenedesmus obligus	9	3,5857	36,00
	Scenedesmus			
10	quadrieauda	11	4,7826	44,00
11	Schroederin segitera	20	7,9681	80,00
12	Volvox sp	2	8,6957	8,00

III.	DESMIDIACEAE	33	12,0879	132,00
1	Euastrum sinosum	2	8,3333	8,00
2	Genyularia sp	6	2,7273	24,00
3	Gonatozygon aculantum	7	3,0435	28,00
	Gonatozygon			
4	monotaenium	10	4,9261	40,00
5	Gronbladia inflata	2	7,4074	8,00
6	Mesotaenium sp	1	10,00	4,00
7	Netrium sp	1	7,6923	4,00
8	Penium cyliudrus	2	9,0909	8,00
9	Pleurotaenium kayi-rab	1	14,2857	4,00
10	Spirotaenia sp	1	7,1429	4,00
IV.	CYANOPHYCEAE	18	6,5934	72,00
1	Aphanoteheon stagnina	1	7,6923	4,00
2	Calothrix sp	1	7,6923	4,00
3	Chroococcus linneticus	1	9,0909	4,00
4	Coclosphaerium sp	1	7,6923	4,00
	Dactylococoeopsis			
5	raphidioides	1	6,25	4,00
6	Glocotricha ochinulata	6	5,3097	24,00
	Gomphosphaeria			
7	apenina	1	6,25	4,00
8	Nicrocystus flosaqua	1	7,1429	4,00
9	Oscillatoria sp	1	7,6923	4,00
10	Telypothrix sp	2	7,6923	8,00
11	Tetrapedia sp	1	7,6923	4,00
	Trichodesmium			
12	erythreum	1	6,25	4,00
V.	EUGLENOPHYCEAE	2	0,7326	8,00
1	Euglena acus	1	9,0909	4,00
2	Euglena apirogyra	1	14,2857	4,00
VI.	CHRYSOPHYCEAE	2	0,7326	8,00
	Cacaelithya pelagiens			
1	Schill	2	11,1111	8,00
VII.	PYPROPHYCEAE	2	0,7326	8,00
1	Dinophyaia caudata	1	14,2857	4,00
2	Prorocentrum sp	1	6,25	4,00
B	ZOOPLANKTON			
VIII.	RHIZOPHODA	4	1,4652	16,00
1	Euglypha sp	4	9,3023	16,00

## LEMBAGA PENELITIAN

X.	ENTOMOSTRACA	18	6,5934	72,00
	Diaptomus sp			
1	Weirzejskii	18	6,9231	72,00
XI.	PROTOZOA	1	0,3663	4,00
1	Vorticella sp	1	10,00	4,00
XII.	CILIATA	4	1,3746	16,00
1	Prontania sp	1	7,1429	4,00
2	Raabdonella sp	1	7,6923	4,00
3	Raabdonella lohmauni	2	9,5238	8,00
C	DAN LAIN-LAIN	41	15,0183	164,00
1	Potongan ikan	19	6,9597	76,00
3	Potongan kepiting	4	8,00	16,00
4	Potongan udang	3	9,6774	12,00
5	Potongan siput	9	3,2967	36,00
6	Potongan kerang	4	2,1739	16,00
7	Serasah	2	8,3333	8,00
	Tidak diketahui			
8	(unknow)	2	8,3333	8,00

Jenis makanan dalam bentuk potongan hewan pada ikan buntal pisang jantan memiliki frekuensi kehadiran yaitu potongan ikan 80 %, potongan kepiting 26 %, potongan siput 12 %, potongan udang 36 % dan potongan kerang 40 %. Frekuensi kehadiran pada serasah adalah 8 % dan yang tidak diketahui 4 %. Sedang frekuensi kehadiran pada ikan buntal pisang betina untuk jenis makanan dalam bentuk potongan hewan yaitu potongan ikan 76 %, potongan kepiting 16 %, potongan udang 12 %, potongan siput 36 % dan potongan kerang 16 %. Frekuensi kehadiran pada serasah dan yang tidak diketahui masing-masing adalah 8 %.

Pada ikan buntal pisang jantan frekuensi kehadiran tertinggi pada kelompok fitoplankton yaitu kelas Bacillariophyceae 384 %, kelas Cyanophyceae 272 %, kelas Chlorophyceae 236 % dan kelas Desmidiaceae 60 %. Sedang frekuensi kehadiran yang terendah pada kelas Euglenophyceae 24 %, kelas Pyrophyceae 32 % dan kelas Chrysophyceae 8 %. Pada kelompok zooplankton memiliki frekuensi kehadiran tertinggi yaitu kelas Entomostraca 60 % dan yang frekuensi kehadiran terendah adalah kelas Rhizophoda 20 %, kelas Rotatoria 16 % dan Rotifera 4 %. Sedang pada ikan buntal pisang betina frekuensi kehadiran tertinggi pada kelompok fitoplankton yaitu kelas Bacillariophyceae 300 %, kelas Chlorophyceae 288 %, kelas Desmidiaceae 132 % dan kelas Cyanophyceae 72 %. Frekuensi kehadiran terendah adalah kelas Euglenophyceae, kelas Chrysophyceae dan kelas Pyrophyceae masing-masing 8 %. Frekuensi kehadiran tertinggi pada kelompok zooplankton adalah kelas Entomostraca 72 % dan yang terendah pada kelas Rhizophoda dan kelas Ciliata masing-masing 16 %, kelas Rotatoria dan kelas Protozoa masing-masing adalah 4 %.

Dilihat dari hasil kepadatan relatif jenis makanan ikan buntal pisang jantan yang tertinggi adalah dari jenis makanan alami, antara lain fitoplankton dari kelas Bacillariophyceae 29 %, kelas Cyanophyceae 25 % dan kelas Chlorophyceae 17,82 %, zooplankton dari kelas Entomostraca 5,51 %, potongan kepiting 10 %, potongan ikan, siput udang dan kerang masing-masing 9 %.

Sedang kepadatan relatif jenis makanan ikan buntal pisang betina yang tertinggi adalah dari jenis makanan alami, antara lain fitoplankton dari kelas Bacillariophyceae 27,47 %, kelas Chlorophyceae 26,37 % dan kelas Desmidiaceae 12,08 %, zooplankton dari kelas Entomostraca dan kelas Rotatoria masing-masing 6,59 %, potongan udang 9,67 %, potongan kepiting 8 %.

Hasil analisis frekuensi kehadiran dan kepatan relatif tersebut menunjukkan jenis makanan yang terbanyak atau disukai oleh jenis ikan ini adalah jenis fitoplankton, zooplanton, potongan ikan, udang, kepiting dan potongan kerang. Ikan buntal pisang adalah jenis ikan yang memiliki 2 pasang gigi seperti paruh burung dan tajam seperti pisau, giginya sangat kuat. Biasanya ikan ini adalah ikan bergigi palatin yang berfungsi untuk memotong cangkang hewan (Poznanin, 1969). Tingginya frekuensi kehadiran dan kepadatan relatif fitoplankton dan zooplankton di lokasi ikan buntal pisang yang banyak ditemukan di daerah estuarin perairan sungai Ibu Mandah diduga berkaitan dengan ketersediaannya yang banyak dilingkungan tersebut. Hal ini sesuai dengan waktu penangkapan ikan pada bulan September dan bulan Nopember yaitu memasuki musim penghujan. Menurut Poznanin (1969) daerah yang memiliki perairan hangat akan meningkatkan pertumbuhan fitoplankton dan zooplankton. Dan juga perairan tropika pada umumnya menggandakan sumber pakannya dari sumber-sumber alohtonous yang berupa serangga, sisa tumbuhan mati dan serasah (Hartono, Syafei dan Sumantadinata, 1993).

Pada penelitian ini untuk pengukuran morfometrik didapatkan ikan buntal pisang sebanyak 71 ekor, masing-masing 38 ekor ikan jantan dan 33 ekor ikan betina. Panjang total tubuh ikan jantan berkisar 14,2 cm – 28,6 cm dan ikan betina berkisar 21,1 cm – 30,2 cm. Sedang panjang usus pada ikan jantan berkisar 21,5 cm – 53,0 cm dan ikan betina berkisar 27,1 cm – 69,4 cm (Tabel 3).

Tabel 3. Pengukuran Morfometrik Saluran Pencernaan Ikan Buntal Pisang

No.	Parameter Pengukuran	Hasil pengukuran		Rata-rata Hasil Pengukuran	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina
1.	Panjang tubuh ikan (cm)	14,2 – 28,6	21,1-30,2	20,7	25,9
2.	Berat tubuh (g)	85,8-395	224,4-610	203,4	372,5
3.	Berat lambung (g)	0,94-5,51	2,16-8,12	2,94	4,91
4.	Rasio berat lambung/berat tubuh ikan	0,006-0,020	0,005-0,020	0,01	0,01
5.	Panjang usus (cm)	21,5-53,0	27,1-69,4	32,39	44,08
6.	Rasio panjang usus/panjang total tubuh	1,5-2,23	1,158-2,452	1,56	1,65
7.	Intestinal Somatic index (ISI)	0,011-0,033	0,19-0,041	0,02	0,02

Dari hasil pengukuran menunjukkan panjang usus ikan buntal pisang jantan dan betina adalah 1,5 – 2,0 kali dari panjang tubuhnya, berarti ikan ini adalah ikan omnivora. Hal ini sesuai dengan hasil isi lambung ikan buntal pisang seperti yang telah diuraikan pada bagian terdahulu yaitu banyak terdapat fitoplankton, zooplankton dan potongan-potongan hewan. Hal ini berbeda dengan panjang usus pada ikan buntal pisang yang hidup di laut yaitu panjang ususnya 0,7 – 0,9 kali dari panjang tubuhnya. Dimana ikan buntal pisang yang hidup di laut adalah ikan karnivora (Yusfiati, 2006), juga isi lambung ikan buntal pisang di laut berupa kerang-kerangan, udang, ikan, kepiting, cumi-cumi dan gastropoda

(Noviyanti, 2004). Berarti ikan buntal pisang yang hidup di daerah eustuarin perairan sungai Ibu Mandah beradaptasi dengan lingkungan perairan tersebut. Hal yang serupa juga terjadi pada ikan King Angel dan ikan Cortes Angel yang hidup di laut adalah ikan omnivora, kemudian beradaptasi dengan jenis makanan yang ada menjadi ikan herbivora, karena usus ikan tersebut bertambah panjang. Panjang usus ini merupakan sebagai perluasan tempat untuk proses absorpsi nutrisi makanannya (Perez dan Abitia, 1996).

Pengukuran rasio panjang usus/panjang total tubuh ikan buntal pisang jantan adalah berkisar 1,5 – 2,23 dan ikan betina berkisar 1,158 – 2,452. Rasio ini menunjukkan ikan buntal pisang tersebut adalah ikan omnivora. Menurut Steffens (1989), rasio panjang usus ikan omnivora adalah berkisar 1-2.

Hasil analisis regresi linear pada rasio berat lambung ikan buntal pisang jantan dan betina/berat tubuh ikan dengan panjang total tubuh ikan memperoleh persamaan regresi positif yaitu pada jantan  $Y = 0,0001 X + 0,0052$  dan betina  $Y = 0,0011X - 0,0162$ , juga memiliki korelasi yang positif (korelasi jantan = 0,9324 dan korelasi betina = 0,9474). Hal ini menunjukkan peningkatan panjang total tubuh ikan diikuti dengan pertambahan rasio berat lambung/berat tubuh ikan. Penelitian ini sama hasilnya dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yusfiati (2006) pada ikan buntal pisang hidup di laut. Menurut Steffens (1989), peningkatan rasio berat lambung/berat tubuh ikan akan selalu diikuti dengan peningkatan kapasitas lambung ikan tersebut, sehingga akan mempengaruhi pada panjang tubuh ikan yang juga akan bertambah.

Hasil analisis regresi linear pada panjang usus ikan buntal pisang jantan dan betina memperoleh persamaan regresi positif yaitu pada jantan  $Y = 2,4278X - 17,94$  dan betina  $Y = 3,5034X - 46,635$ , korelasinya adalah positif (korelasi jantan = 0,9688 dan betina = 0,9543). Pada rasio panjang usus jantan dan betina dengan panjang total memperoleh persamaan regresi positif yaitu pada jantan  $Y = 0,0861X - 0,2264$  dan betina  $Y = 0,1095X - 1,1824$ , korelasinya adalah positif (korelasi jantan = 0,9885 dan betina = 0,9232). Peningkatan panjang total tubuh ikan buntal pisang tersebut mempengaruhi panjang usus dan rasio panjang usus/panjang total tubuh ikan. Hasil penelitian ini sama seperti penelitian Yusfiati (2006) pada ikan buntal pisang hidup di laut yaitu memiliki korelasi positif. Menurut Kramer dan Bryant (1995) bahwa peningkatan panjang tubuh ikan akan mempengaruhi terhadap panjang ususnya, baik itu untuk ikan herbivora, ikan karnivora maupun ikan omnivora.

Hasil analisis regresi pada rasio ISI (Intestinal Somatic Index) ikan buntal pisang jantan dan betina/berat tubuh ikan dengan panjang total tubuh memperoleh persamaan regresi positif, yaitu pada jantan  $Y = 0,0014X - 0,0062$  dan betina  $Y = 0,0021X - 0,0312$ , korelasinya adalah positif (korelasi jantan = 0,9662 dan betina = 0,9051). Hasil penelitian ini sama seperti hasil penelitian Yusfiati (2006) pada ikan buntal pisang hidup di laut adalah peningkatan panjang total tubuh ikan mempengaruhi nilai ISInya. Menurut Rios *et al* (2004) bahwa peningkatan nilai ISI menunjukkan kondisi nutrisi ikan tersebut baik untuk kebutuhan pertumbuhan tubuh ikan.

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil analisis frekuensi kehadiran dan kepadatan relatif isi lambung ikan buntal pisang jantan dan betina paling banyak ditemukan adalah fitoplankton, zooplankton dan potongan-potongan ikan, udang, kerang dan kepiting. Ikan buntal pisang jantan dan betina adalah ikan omnivora, karena panjang ususnya 1,3 – 2,3 kali panjang tubuhnya. Kebiasaan makanan ikan akan mempengaruhi panjang usus dan panjang tubuh ikan tersebut.

