



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**ANALISIS LAMBUNG IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus* Blkr.)
DISUNGAI BATANG LEMBAGA DAN BATANG SUMANI
KABUPATEN SOLOK SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

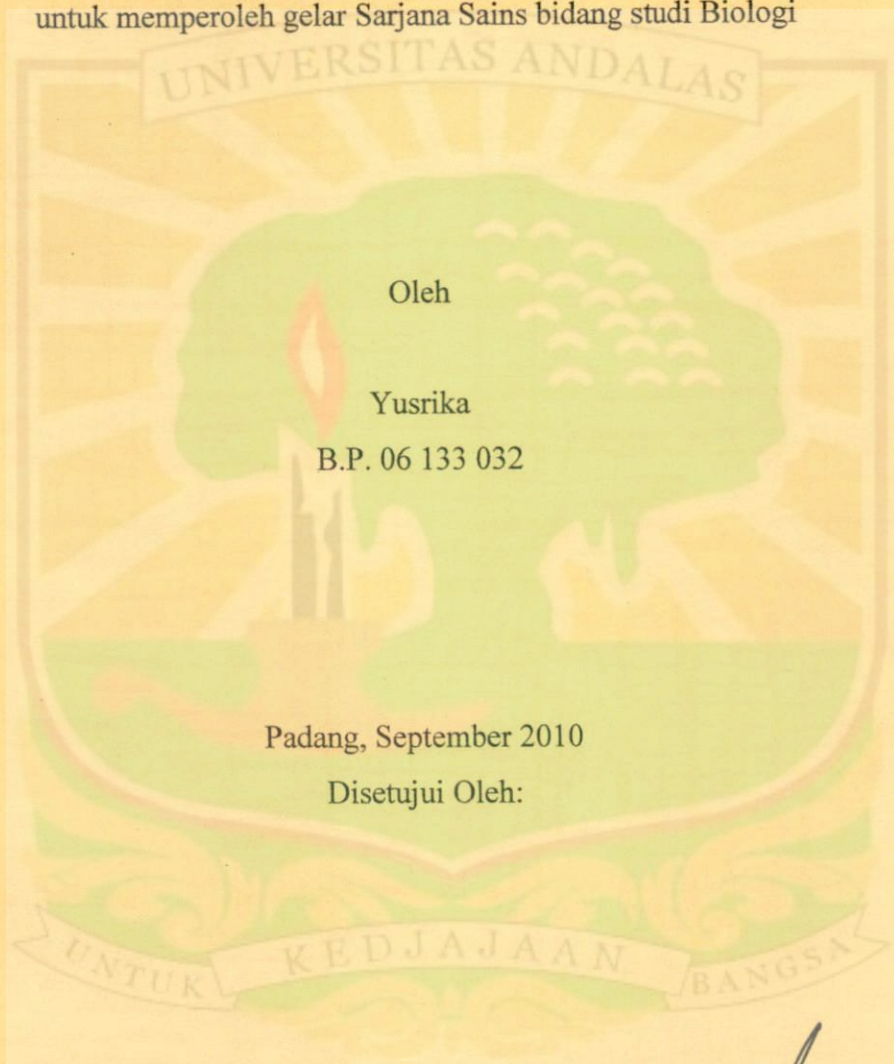


**YUSRIKA
06133032**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

Analisis Isi Lambung Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.) di Sungai Batang
Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok Sumatera Barat

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains bidang studi Biologi



Oleh

Yusrika

B.P. 06 133 032

Padang, September 2010

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Izmiarti'.

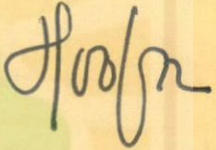
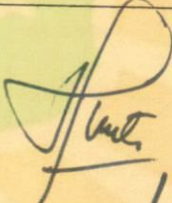
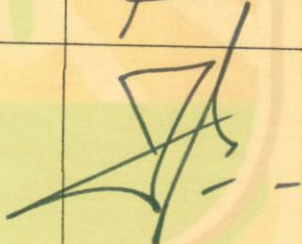

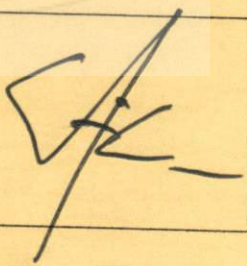
Dra. Izmiarti, MS
NIP. 195706151985032002

Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Indra Junaidi Zakaria'.

Dr. rer. nat. Ir. Indra Junaidi Zakaria, MSi
NIP. 196706082005011001

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang pada hari Jum'at, 3 September 2010

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Nofrita, MSi	Ketua	
2.	Dra. Izmiarti, MS	Sekretaris	
3.	Dr.Ir.rer.nat.Indra Junaidi Zakaria, MSi	Anggota	
4.	Drs. Afrizal S, MS	Anggota	
5.	Dr. Syaifullah	Anggota	

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada penulis sehingga penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik dan Shalawat beserta Salam penulis sampaikan untuk Nabi Besar Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Analisis Isi Lambung Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok Sumatera Barat” disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Ibu Dra. Izmiarti, MS dan Bapak Dr.rer.nat.Ir. Indra Junaidi Zakaria, MSi yang telah sabar memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis selama melakukan penelitian sampai tersusunnya skripsi ini. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibunda Yusniati dan Ayahanda Syaer (Alm), yang senantiasa memberikan dukungan dan kasih sayang, serta kakak dan adik-adik tercinta yang selalu menjadi penyemangat penulis untuk segera menamatkan kuliah.
2. Ketua Jurusan dan staf pengajar di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.
3. Ibu Dra. Warnety Munir, MS selaku pembimbing akademik selama penulis menuntut ilmu di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

4. Bapak Drs. Afrizal S, MS. yang telah banyak memberikan bantuan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Nofrita, MSi dan Bapak Dr. Syaifullah yang telah memberikan saran dan perbaikan dalam penulisan skripsi.
6. Kepala Laboratorium Ekologi Perairan Jurusan Biologi dan Analisis Labor yang telah memberikan fasilitas selama penulis melakukan penelitian.
7. Karyawan dan Karyawati di lingkungan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.
8. Masyarakat yang berada di kawasan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani yang telah membantu penulis selama di lapangan.
9. Kepada sahabat yang telah membantu: Agnesia Primolia Wanda, Razi Putra, Apriyanto, Suci Putriani, Tristia Adrianti, Fauzan, Desi Arisanti, Neldawati, dan Dewi Candra Rini.
10. Teman-teman Biologi angkatan 2006 yang telah banyak memberikan dukungan dan tidak mungkin disebutkan namanya satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang. Amin.

Padang, September 2010

Penulis

ABSTRAK

Penelitian tentang analisis isi lambung ikan baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani dilakukan dari bulan April-juli 2010. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi pakan alami yang terdapat di alam dan di lambung ikan serta makanan terbanyak yang dimakan oleh ikan. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dengan cara sequential sampling method (pengambilan sampel sampai jumlah yang diinginkan tercapai), yaitu sebanyak 50 ekor. Ikan yang didapatkan dikelompokkan dengan ukuran 7-12 cm dan > 12 cm. Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan jala dan pancing. Pengkoleksian sampel plankton dan perifiton dilakukan dengan plankton net dan bentos dengan Ekman dredge. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan alami yang dominan di perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok adalah kelompok Bacillariophyceae dan Cyanophyceae, sedangkan untuk hewan bentos adalah Oligochaeta. Komposisi pakan alami yang dominan di dalam lambung ikan *H. nemurus* berukuran 7-12 cm adalah Euglenophyceae, Detritus, Crustaceae, dan Rotifera. Untuk ikan berukuran >12 cm adalah Detritus, dan Insekta. Ikan baung *H. nemurus* selektif terhadap makanan yang dimakannya dengan nilai indeks selektifitas positif terhadap pakan yang disukainya. Makanan utama dalam lambung ikan *H. nemurus* berukuran 7-12 cm yaitu Detritus dengan nilai IBT 41.4 %, dan Euglenophyceae 32.04 %. Untuk ikan > 12 cm makanan utamanya adalah detritus dengan IBT 85.8 %.



ABSTRACT

Research about analysis gut content of ikan baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.) in Batang Lembang and Batang Sumani river had been done on April until July 2010. The aim of study is to know the composition of natural food in habitat and gut of the fish. This research used the survey method by means of sequential sampling method, that is as many as 50 individu. The fish that was obtained grouped with the measurement 7-12 cm and > 12 cm. The fish sample collected by kail and jala, perifiton and plankton collected by plankton net, and benthic sample by eckman dredge. Results of the research stated that natural food that was dominant in Batang Lembang and Batang Sumani river Solok region was the Bacillariophyceae group and Cyanophyceae, whereas for the benthic was Oligochaeta. The natural food composition that was dominant in the side of the *H. nemurus* measuring 7-12 cm was Euglenophyceae, Detritus, Crustaceae, and Rotifera. For the measuring fish >12 cm was Detritus and Insects. The *H. nemurus* selective against food that was eaten by it with the value of the index selectifity was positive towards food that was liked by it. The main food in the side of the *H. nemurus* measuring 7-12 cm that is Detritus with the IBT value 41,4 %, and Euglenophyceae 32,04 %. For the fish > 12 cm food especially is detritus with IBT 85,8 %.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sistematika dan Morfologi Ikan baung (<i>H. nemurus</i>).....	5
2.2 Penyebaran Ikan Baung.....	6
2.4 Makanan Ikan.....	6
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1 Waktu dan Tempat.....	9
3.2 Metoda Penelitian.....	9
3.3 Alat dan Bahan.....	9
3.4 Cara Kerja.....	10
3.4.1 Pengambilan Sampel Ikan.....	10

3.4.2 Pengambilan Sampel Makanan di Alam	10
3.4.3 Pengukuran Faktor Fisika Kimia Air	11
3.4.4 Pemeriksaan Sampel Lambung Ikan	13
3.4.5 Pemeriksaan Sampel Plankton, Perifiton dan Bentos	13
3.5 Analisis Data	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Faktor Fisika Kimia Perairan	16
4.2 Komposisi dan Kepadatan Relatif Pakan Alami Ikan Baung di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.....	21
4.3 Komposisi dan Kepadatan Relatif Pakan Alami di dalam lambung Ikan Baung di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani	26
4.4 Selektifitas Makanan Ikan Baung	31
4.5 Indeks Makanan Terbesar (IMT/IBT).....	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

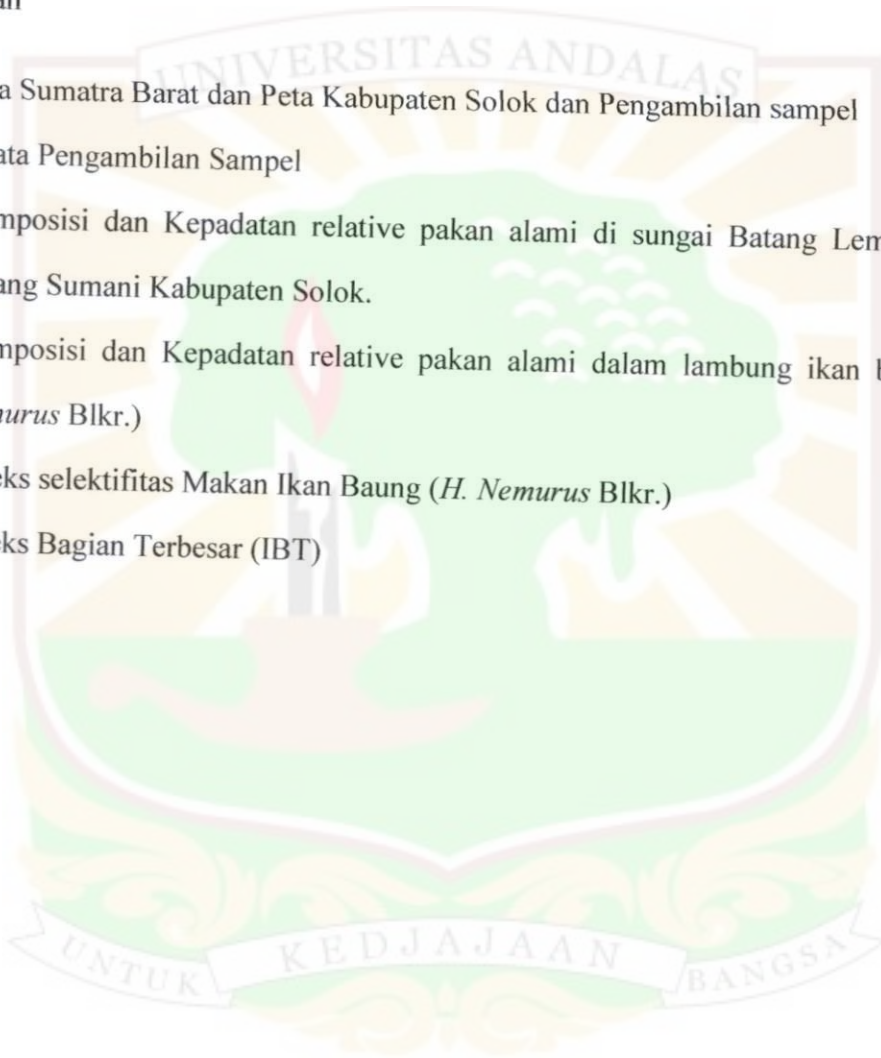
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengukuran Faktor Fisika dan Kimia Air Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.....	16
2. Komposisi dan Kepadatan Relatif Pakan Alami di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani	22
3. Komposisi pakan alami yang memiliki kepadatan relatif 5 % di Perairan	
4. Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani	24
5. Komposisi dan kepadatan relative pakan alami di dalam lambung ikan baung (<i>H. nemurus</i> Blkr.) di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.....	26
6. Komposisi genera pakan alami dalam lambung ikan baung (<i>H. nemurus</i> Blkr.) yang memiliki kepadatan relative lebih dari 5 % di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.....	28
7. Indeks selektifitas (E) pakan alami ikan baung (<i>H. nemurus</i> Blkr.) di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok.	31
8. Indeks Bagian Terbesar (IBT) ikan baung (<i>H. nemurus</i> Blkr.) di perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Peta Sumatra Barat dan Peta Kabupaten Solok dan Pengambilan sampel
2. Strata Pengambilan Sampel
3. Komposisi dan Kepadatan relative pakan alami di sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok.
4. Komposisi dan Kepadatan relative pakan alami dalam lambung ikan baung (*H. Nemurus* Blkr.)
5. Indeks selektifitas Makan Ikan Baung (*H. Nemurus* Blkr.)
6. Indeks Bagian Terbesar (IBT)



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.) adalah ikan air tawar yang hidup di berbagai ekosistem di sepanjang daerah aliran sungai (DAS), seperti sungai utama, anak sungai, danau, waduk, lebak dan rawa. Ikan baung umumnya menyukai sungai yang airnya mengalir pelan, tidak terlalu tenang dan tidak terlalu deras. Ikan baung termasuk salah satu jenis ikan yang tidak tahan terhadap air yang masam (pH) rendah. Ikan ini juga tidak menyukai air yang terlalu jernih atau terlalu berlumpur (Khairuman dan Khairul, 2008).

Ikan baung memiliki ciri khas sehingga lebih mudah dikenali yakni kepalanya besar, warna abu-abu kehitaman, warna perut cerah, mempunyai empat pasang sungut peraba di sudut rahang atas dan sepasang sungut lebih panjang (Juanda, 1980). Ikan ini memiliki nama daerah Baon, Baung, Senggal, Singgah, Tagih, Baon, Niken, Siken, Tiken Batu, dan ikan Duri (Saanin, 1984).

Ikan baung merupakan jenis ikan liar yang mempunyai nilai ekonomis penting dan mempunyai potensi yang baik untuk dikembangkan. Dilihat dari cita rasanya daging ikan ini tergolong gurih dan enak dan memiliki kadar lemak yang rendah. Dari survei pendahuluan ikan baung ini ditemukan di Batang Lembang dan Batang Sumani hingga ke Danau Singkarak.

Batang Lembang dan Batang Sumani terletak di Kabupaten Solok Sumatera Barat. Kedua sungai ini bergabung di Selayo dan mengalir melalui Kota Solok dan bermuara ke Danau Singkarak. Batang Lembang dan Batang Sumani atas bergabung di Kota Solok dan disebut oleh masyarakat sebagai Batang Lembang, namun nama sungai ini berubah menjadi Batang Sumani setelah memasuki daerah Sumani.

Berdasarkan desk studi panjang Batang Lembang adalah $\pm 25,3$ km dan sedangkan Batang Sumani Hulu adalah $\pm 28,7$ km (Bapedalda Sumbar, 2006).

Kedalam Batang Lembang dan Sumani masuk buangan dari daerah pertanian, pemukiman penduduk dan drainase kota seperti kantor pemerintahan, rumah sakit, dan pasar. Meningkatnya jumlah penduduk dengan beragam kebutuhan telah menyebabkan sumber daya air ini mengalami kerusakan dan pencemaran atau penurunan kualitas air sungai. Saat ini air sungai Batang Lembang dan Batang Sumani sangat keruh dan berwarna coklat. Hal ini akan berpengaruh terhadap kehidupan organisme yang hidup di dalamnya, termasuk ikan baung (*H. nemurus*). Kondisi ini juga akan mempengaruhi ketersediaan pakan alami ikan, baik jenis maupun populasinya.

Kebiasaan masyarakat yang melakukan penangkapan ikan terus menerus dan tidak terkendali dikuatirkan akan menyebabkan penurunan populasi ikan baung. Sementara usaha kearah pelestarian ikan ini belum dilakukan. Dari survei pendahuluan yang telah dilakukan menurut nelayan di sekitar sungai Batang Lembang dan Batang Sumani, sekarang populasi ikan baung sudah menurun, dan sulit mendapatkan ikan baung di sungai tersebut. Salah satu usaha untuk pelestarian ikan adalah dengan budidayanya, dimana untuk aktifitas budidayanya ini diperlukan informasi awal tentang kebiasaan makan (feeding habits), makanan alami yang disukai dan keberadaan makanan alami tersebut di habitatnya. Untuk mendapatkan informasi ini dilakukan dengan cara menganalisis isi lambung ikan dan keberadaan pakan alami di habitatnya.

Sampai saat ini penelitian tentang analisis lambung ikan baung di Batang Lembang dan Batang Sumani belum pernah dilakukan. Penelitian yang sudah dilakukan tentang pakan alami ikan di perairan Sumbar adalah Muchtar (1993) yang meneliti tentang seleksi makan ikan garing di Sungai Santok Pariaman menunjukkan

bahwa pakan alami yang disukai pada umumnya jenis pakan dari kelompok plankton yaitu Amphora, Melosira, Oscillatoria, Oedogonium, Chroococcus, dan Diaptomus. Sementara penelitian tentang analisis isi lambung ikan di Sungai Batang Lembang pernah dilakukan oleh Oktovin (1996) yang meneliti isi lambung ikan Mansai (*Cyclocheilichthys cnoplos*) makanan alami yang terbanyak didapatkan dari kelompok Chlorophyceae sedangkan frekuensi kehadiran tertinggi yaitu pada detritus dan crustaceae.

Kemudian Tatul (2000) meneliti isi Lambung Ikan Baung di Perairan Sungai Asam Batu Kangkung TNKS Sumatera Barat mendapatkan makanannya adalah dari Rotifera, Protozoa, Insekta, Crustacea, Oligochaeta, Ikan, dan Detritus. Dari penelitian tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar makanan alami yang terdapat di dalam lambung ikan merupakan makanan yang juga tersedia di habitatnya, walaupun ada juga yang dijumpai tidak dominan di habitatnya.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan :

1. Apa saja komposisi pakan alami yang terdapat pada habitat ikan baung (*H. nemurus*) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani?
2. Apa saja komposisi pakan alami yang terdapat di dalam lambung ikan baung (*H. nemurus*) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani?
3. Apa saja jenis makanan terbanyak yang terdapat di dalam lambung ikan baung (*H. nemurus*) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Komposisi jenis pakan alami yang terdapat pada habitat ikan baung (*H. nemurus*) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.
2. Komposisi jenis pakan alami yang terdapat di dalam lambung ikan baung (*H. nemurus*) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.
3. Makanan terbanyak yang terdapat di dalam lambung ikan baung (*H. nemurus*) di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang komposisi makanan ikan baung (*H. nemurus*) dari pakan alaminya. Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan terutama di bidang ekologi perairan dan sebagai data dasar untuk penelitian lebih lanjut dan untuk upaya konservasi ikan dimasa yang akan datang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistematika dan Morfologi Ikan Baung

Dalam taksonomi (sistem penamaan) ikan baung mengalami banyak pergantian nama ilmiah. Nama ilmiah yang pertama kali disandangnya adalah *Macrones nemurus*. Selanjutnya nama itu menjadi *Mystus nemurus*. Setelah itu nama baung berubah lagi menjadi *Hemibagrus nemurus*. Nama yang terakhir itulah yang dinyatakan sebagai nama yang sah bagi ikan baung. Nama-nama sebelumnya dinyatakan sebagai sinonim.

Klasifikasi ikan baung adalah :

Fillum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Sub kelas	: Teleostei
Ordo	: Siluriformes
Famili	: Bagridae
Genus	: <i>Hemibagrus</i>
Species	: <i>Hemibagrus nemurus</i> Blkr.

Ikan baung yang ada di Indonesia pada umumnya memiliki ciri-ciri dengan bentuk badan panjang, tidak bersisik, pada sirip dada terdapat tulang tajam bersengat, memiliki tulang adipose, panjang total 5 kali atau 3,5 panjang kepala, sungut rahang atas panjangnya sampai di sirip dubur dan panjang maksimum 350 mm (Djajadireja, 1997). Bila dilihat secara fisik, ikan baung bisa mencapai ukuran tubuh yang cukup besar. Dari kelompok ikan lele ikan baung tergolong jenis yang memiliki tubuh besar seperti halnya ikan patin (Khairuman dan Khairul, 2008).

2.2 Penyebaran ikan baung

Penyebaran ikan baung sangat luas, sehingga menyebabkan ikan ini sangat dikenal dimana-mana. Namun populasinya tidak selalu melimpah di habitat alaminya. Di daerah-daerah yang banyak terdapat ikan baung, pada akhir musim penghujan ikan ini mudah untuk dikumpulkan di tepi-tepi sungai besar maupun kecil. Sementara di daerah lain yang jumlah populasinya kecil, ikan baung sulit diperoleh. Ikan baung tersebar luas di benua Asia dan Afrika dan menghuni berbagai tipe perairan umum (Khairuman dan Khairul, 2008).

Di kawasan Asia, terutama di kawasan Asia Tenggara, ikan Baung dijadikan ikan ekonomis penting. Penyebaran ikan baung di Indonesia meliputi Sumatera, Kalimantan, dan Jawa. Secara spesifik penyebaran ikan ini meliputi Jakarta, Karawang, Garut, Surabaya, Malang, Pasuruan, Palembang, Bengkulu, Muara Kumpeh, Banyu Asin, Danau Singkarak, Barito, Rasau, Kapuas, dan Sambas (Khairuman dan khairul, 2008).

2.3 Makanan Ikan

Pakan alami ialah makanan hidup bagi larva dan benih ikan mencakup fitoplankton, zooplankton, dan bentos serta berperan sebagai sumber protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Disamping mengandung gizi yang cukup pakan alami mengandung enzim yang berfungsi untuk membantu pencernaan di usus larva atau benih ikan yang belum berkembang pencernaannya (Lolita, 2006).

Menurut Mudjiman (2004) secara alami, makanan ikan dapat dibedakan menjadi 5 macam golongan, yaitu makanan nabati, makanan hewani, makanan campuran nabati dan hewani, plankton serta detritus. Menurut fungsinya, pakan ikan dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu sebagai makanan utama dan makanan tambahan. Sebagai

makanan pokok apabila sebagian besar sumber energi yang dibutuhkan ikan berasal dari makanan. Tetapi apabila hanya sebagian sumber energi yang dibutuhkan dipenuhi dari makanan yang ada digolongkan makanan tambahan (Djarajah, 1996).

Besarnya populasi ikan dalam suatu perairan antara lain ditentukan oleh makanan yang tersedia. Dari makanan ini ada beberapa faktor yang berhubungan dengan populasi tersebut yaitu jumlah dan makanan yang tersedia, mudahnya tersedia makanan, dan lama masa pengambilan makanan oleh ikan dalam populasi tersebut. Makanan yang telah digunakan oleh ikan tadi akan mempengaruhi sisa persediaan makanan dan sebaliknya dari makanan akan mempengaruhi pertumbuhan, kematangan bagi tiap-tiap individu ikan serta keberhasilan hidupnya (Effendi, 1997).

Maksud mempelajari makan pada ikan ialah menentukan gizi alamiah ikan itu. Dengan mengetahui tabiat makanan ikan dapat dilihat antar hubungan ekologi diantara organisme di perairan itu. Misalnya bentuk-bentuk pemangsaan, saingan dan rantai makanan. Jadi makanan dapat merupakan faktor yang menentukan bagi populasi, pertumbuhan dan kondisi ikan. Sedangkan macam makanan satu spesies ikan biasanya bergantung kepada umur, tempat dan waktu (Effendie, 1979).

Berdasarkan macam pakan yang dimakannya, ikan dapat dibedakan menjadi 3 golongan, yaitu (1) pemakan tumbuh-tumbuhan (herbivora), (2) pemakan daging (carnivora), dan (3) pemakan campuran (omnivora). Jenis ikan pemakan campuran adalah ikan pemakan plankton dan ikan pemakan hancuran bahan organik (detritus) (Djarajah, 1995).

Ikan-ikan herbivor secara sederhana tidak mempunyai kemampuan untuk memakan dan mencerna material lain selain tumbuhan, karena itu ikan pemakan tumbuhan cenderung memakan material tumbuhan yang lambat dicernakan sehingga

ikan golongan ini memiliki usus yang panjang. Secara kontras ikan karnivor memiliki usus yang pendek (Effendi, 1997).

Aktifitas mencari makan pada ikan di alam bebas merupakan pekerjaan harian yang rutin, dimana makanan diketahui oleh ikan dengan cara penglihatan, perabaan dan pembauan (Effendi, 1997). Ikan-ikan pemakan dasar seperti yang termasuk golongan siluroidae pada umumnya mencari makan dengan cara pembauan dan persentuhan pada perairan yang kekurangan cahaya atau dalam perairan yang keruh. Ciri ikan baung sebagai pemakan dasar adalah berkembangnya organ electroseptif yang berupa sungut atau kumis disekitar mulutnya yang berfungsi sebagai alat peraba. Ikan baung termasuk ikan pemakan segala (omnivora) yang dietnya bermacam-macam atau campuran. Oleh karena itu, ikan ini juga menangkap makanan yang melayang dan mengapung walaupun pada dasarnya ikan ini suka mencari makanan di dasar perairan (Putro, 2003).

Untuk mengetahui jenis pakan alami yang dimakan oleh suatu individu ikan dapat didekati dengan metode analisis lambung. Analisis lambung ikan merupakan kajian tentang hubungan antara komposisi pakan alami dalam lambung dan habitatnya, baik yang bersifat planktonik, bentik maupun nektonik dan lainnya. Ikan dengan spesies dan ukuran yang sama mempunyai pemilihan pakan yang berbeda-beda berdasarkan habitatnya (Effendie, 2002).

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan April - Juli 2010, sampel dikoleksi dari Batang Lembang dan Batang Sumani Solok Sumatera Barat (Lampiran 1). Kemudian dilanjutkan di Laboratorium Ekologi Perairan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan cara pengambilan sampel sampai jumlah yang diinginkan tercapai (Sequential sampling Method) (Nazir, 1985). Pengambilan sampel ikan dilakukan di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani, sebanyak 50 ekor. Ikan baung (*H. nemurus*) ditangkap dengan menggunakan alat tangkap seperti kail dan jala. Sampel plankton diambil dengan net plankton, perifiton dengan mengikis kayu dan tanaman yang terendam dalam air dan untuk sampel bentos diambil dengan Ekman dredge.

3.3 Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Formalin 4 %, $MnSO_4$, KOH/KI, Na_2SO_3 0,025 N, H_2SO_4 pekat, amilum 1 %, NaOH 0,020 N, phenolftalein (pp) 1 % dan aquadest. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah : jala dengan mata jala 1,5-2 cm, pancing, plankton net, Ekman dredge 15 x 15 cm², gelas ukur, kertas pH universal, termometer, current meter, botol sampel air 250 ml, erlenmeyer 100 ml, pipet tetes, pipet volumetrik, kertas saring, timbangan, oven, mikroskop

standar, mikroskop bedah, ember plastik berukuran 10 liter, pisau bedah (skapel), cutter, gunting, botol koleksi (botol film), kaca arloji, cawan petri, kaca objek, kaca penutup, pipet tetes, kertas, selotip, label, baki plastik, alat-alat tulis dan alat pendukung lainnya.

3.4 Cara Kerja

3.4.1 Pengambilan Sampel Ikan

Sampel lambung ikan diambil dari ikan baung yang ditangkap dari Batang Lembang dan Batang Sumani dengan menggunakan alat tangkap jala dan kail sebanyak 50 ekor, kemudian dikelompokkan dengan ukuran yang ditetapkan yaitu 7-12 cm yang digolongkan anakan ikan dan ukuran >12 cm digolongkan ikan dewasa. Dengan memakai alat bedah, selanjutnya ikan yang telah tertangkap dibedah secara seksio dari pangkal pharynk sampai anus, lalu organ pencernaannya diambil dan ujungnya diikat dengan benang. Sampel lambung ikan kemudian dimasukkan ke dalam botol koleksi yang berisi formalin 4 %.

3.4.2 Pengambilan Sampel Makanan di Alam

Pada saat pengambilan sampel ikan juga dilakukan pengambilan sampel makanan di alam, dengan cara sebagai berikut:

1. Sampel plankton diambil dengan cara, air ditimba sebanyak 100 l dengan menggunakan ember, kemudian disaring dengan net plankton. Sampel yang didapatkan dimasukkan dalam botol sampel (botol film) dan ditambahkan formalin 4 % kemudian dililit dengan selotip, diberi label selanjutnya dibawa ke laboratorim.
2. Sampel perifiton dengan cara nengikis kayu dan tanaman yang terendam di dalam air, kemudian disaring dengan net plankton.

3. Sampel bentos diambil dengan menggunakan Ekman Dredge. Kemudian untuk memisahkan sampel bentos dari pasir, lumpur dan benda - benda lain digunakan saringan ukuran mata saringan 250 mikron. Hewan bentos yang tersaring dimasukan ke dalam kantong plastik, diawetkan dengan formalin 4 % dan dibawa ke Laboratorium.

3.4.3 Pengukuran faktor fisika kimia air

Pengukuran faktor fisika kimia air dilakukan terhadap: oksigen terlarut, CO₂ bebas, pH air, BOD, kecepatan arus, dan TSS .

1. Oksigen terlarut dalam air dengan metode titrasi Winkler (Michael, 1984)

Air sungai diambil dengan menggunakan botol sampel volume 250 ml tanpa gelembung udara, lalu ditutup. Kedalam botol tersebut ditambahkan 1 ml MnSO₄ dan 1 ml KOH/KI, lalu dikocok sampai homogen dan dibiarkan beberapa saat sampai terbentuk endapan. Setelah terbentuk endapan ditambahkan H₂SO₄ pekat, lalu dikocok kembali sampai homogen.

Selanjutnya diambil 100 ml dari air sampel tersebut dan dimasukan ke dalam Erlenmeyer ukuran 250 ml dan dititrasi dengan larutan Na₂S₂O₃ 0,025 N sampai berwarna kuning muda. Setelah itu ditambahkan lima tetes amilum 1 % lalu dititrasi lagi sampai tepat bening. Kemudian dicatat volume Na₂S₂O₃ yang terpakai. Pengukuran oksigen terlarut dilakukan sebanyak 2 kali, dan banyak thiosulfat yang terpakai dirata-ratakan. Kadar Oksigen terlarut dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{ppm O}_2 = \frac{\text{ml titran} \times \text{N titran} \times 1000 \times 8}{\text{ml sampel} \times (\text{volume botol} - 2)} \times \text{volume botol}$$

2. BOD dengan metode titrasi Winkler

Air sampel diambil dengan menggunakan botol sampel air yang dimasukkan dalam botol gelap ukuran 250 ml dan disimpan dalam box berisi es dengan suhu 20°C lalu disimpan dalam inkubator pada suhu yang sama selama lima hari. Nilai oksigen awal digunakan dari nilai oksigen terlarut yang diukur di tempat yang sama. Setelah lima hari kandungan oksigen terlarut diukur di dalam botol gelap dengan metode titrasi Winkler dan nilai BOD dapat dihitung dengan rumus:

$$BOD_5 = DO_{\text{awal}} - DO_{5 \text{ hari}}$$

3. Kandungan CO₂ bebas dalam air dengan metode titrasi standar dengan NaOH (Michael, 1984)

Air pada setiap stasiun diambil dengan menggunakan botol sampel volume 250 ml tanpa gelembung udara, lalu ditutup. Setelah itu 100 ml sampel air dimasukkan ke dalam Erlenmeyer ukuran 100 ml lalu ditambahkan sepuluh tetes phenolftalein (pp) 1 % dan dititrasi dengan larutan NaOH 0,020 N sampai tepat merah jambu. Kemudian dicatat NaOH yang terpakai dan dilakukan dua kali. Kandungan CO₂ dalam air dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{ppm karbondioksida bebas} = \frac{\text{ml titran} \times N \text{ titran} \times 44.000}{\text{ml sampel}}$$

4. Derajat keasaman (pH) air dengan menggunakan kertas pH universal

5. Kecepatan arus sungai diukur dengan menggunakan Current meter

6. Total Zat Padat Tersuspensi (TSS)

Untuk metoda pengukuran Total zat padat tersuspensi dilakukan dengan metode Gravimetri. Air sungai yang sudah dikoleksi sebanyak satu liter dari lapangan

disaring dengan menggunakan kertas saring yang berpori kecil atau kertas Whatman No.1, sebelumnya kertas dikeringkan dengan oven lalu ditimbang beratnya. Partikel-partikel zat padat yang tersaring dengan kertas saring dikeringkan sampai beratnya konstan, lalu dihitung selisih beratnya. Kandungan Total Zat Padat tersuspensi dapat ditulis dengan menggunakan rumus :

$$TSS = \frac{W2 - W1}{V} \text{ mg/l}$$

W1 = Berat kertas saring

W2 = Berat kertas saring ditambah partikel setelah dikeringkan

V = Volume air sampel

(Michael, 1984)

3.4.4 Pemeriksaan Sampel Lambung Ikan

Sampel isi lambung ikan baung yang telah dikoleksi dari sungai dibelah dengan gunting bedah (skapel), lalu isi lambung yang telah dibedah diletakkan di atas kaca arloji dan diamati di bawah mikroskop. Lalu diidentifikasi jenis-jenis apa saja yang terdapat dalam isi lambung ikan baung dan dihitung jumlah masing-masing jenis.

3.4.5 Sampel Plankton, Perifiton dan Bentos

1. Sampel plankton dan perifiton yang telah dikoleksi diidentifikasi jenis dan dihitung jumlah individu setiap genera di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x10 dan 10x40. Plankton diidentifikasi dengan buku acuan Patterson (2003), Sachlan (1974), Watanabe dan Usman (1987) dan Yamaji (1980).
2. Sampel bentos yang telah dikoleksi juga diidentifikasi dan dihitung setiap jenisnya dengan menggunakan mikroskop bedah (disecting microscope

Benthos diidentifikasi dengan buku acuan Kawai (1985), Merritt and Cummins (1984), Pennak (1978), dan Quigley (1977).

3.5 Analisis Data

Komposisi jenis dan kelimpahan makanan dalam lambung ikan, serta makanan yang ada di habitat dianalisa dengan menggunakan rumus:

1. Kepadatan relatif (KR)

$$KR = \frac{\text{jumlah individu suatu genus} \times 100\%}{\text{jumlah individu semua genus}} \quad (\text{Suin, 2002})$$

2. Indeks selektivitas

Untuk melihat selektivitas ikan baung terhadap apa yang dimakannya maka digunakan indeks selektivitas menurut Ivlev, 1961 *cit*, Aravindan, 1980 yaitu dengan cara membandingkan presentase jenis makanan yang terdapat di dalam saluran pencernaan dengan jenis makanan yang terdapat di alam.

$$E = \frac{ri - pi}{ri + pi}$$

Dimana: ri = presentase jenis makanan ke- i dalam saluran pencernaan; pi = presentase jenis makanan ke- I di habitat dan E = indeks selektivitas (Indeks Pilihan) dengan nilai yang berkisar +1 sampai dengan -1. Bila nilai mendekati +1 maka jenis makanan tersebut paling disukai oleh ikan dan sebaliknya bila nilai E mendekati -1 menunjukkan makanan tersebut tidak disukai oleh ikan yang berada dalam perairan tersebut (Ivlev, 1961 *cit* Aravindan, 1980).

3. Indeks Bagian Terbesar (IBT)

Untuk mengetahui makanan utama ikan baung digunakan rumus indeks bagian terbesar (IBT) atau indeks of Preponderance yang merupakan gabungan metode frekuensi kehadiran satu macam makanan dan nilai volumetrik yang dimodifikasi menjadi nilai kepadatan dengan rumus sebagai berikut:

$$IBT = \frac{V_{ix}O_i}{\sum V_{ix}O_i}$$

Dimana: V_i = kepadatan satu macam makanan, O_i = presentase frekuensi kejadian satu macam makanan $\sum V_i \times O_i$ = Jumlah dari semua macam makanan dan IBT = Indeks bagian Terbesar

Bila nilai IBT > 25 % maka macam makanan tersebut dikatakan sebagai makanan utama. Bila nilai IBT berkisar antara 4-25 % maka makanan tersebut dikatakan sebagai makanan kedua, dan bila nilai IBT < 4 % maka makan tersebut dikatakan sebagai makanan pelengkap (Effendie, 1978).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Faktor Fisika Kimia Air Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok

Hasil pengukuran faktor fisika kimia air di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Solok, pada saat penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Fisika Kimia air di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok Sumatera Barat

No	Parameter	Lokasi 1	Lokasi 2
1	Suhu Air ($^{\circ}\text{C}$)	23-24	25-26
2	pH	6,5	6,5
3	O_2 (ppm)	7,5-7,66	4,02-4,2
4	BOD_5 (ppm)	0,26-0,29	1,3-1,5
5	CO_2 (ppm)	1,32-1,33	2,05-2,2
6	TSS (ppm)	5	10
7	Kecepatan Arus (m/det)	0,7-0,73	0,24-0,25

Keterangan : Lokasi 1 : Sungai Batang Lembang
Lokasi 2 : Sungai Batang Sumani

1. Suhu

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa suhu air di lokasi 1 berkisar antara $23-24^{\circ}\text{C}$ dan di strata 2 berkisar antara $25-26^{\circ}\text{C}$. Suhu air terendah dijumpai pada lokasi 1. Hal ini disebabkan oleh kondisi lingkungan disekitar lokasi 1 banyak dinaungi oleh vegetasi yang cukup rapat. Sehingga sinar matahari yang jatuh terhalangi dan tidak langsung

sampai ke perairan. Pada lokasi 2 didapatkan suhu air yang lebih tinggi, hal ini disebabkan karena mulai berkurangnya naungan dari vegetasi sehingga memiliki pinggir sungai yang relatif lebih terbuka dan menerima cahaya matahari lebih banyak.

Rochdianto (1995) menyatakan, bahwa kisaran suhu air yang cocok untuk usaha perikanan adalah 20 – 30 °C. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa suhu air Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani masih mendukung untuk kehidupan ikan baung serta pakan alaminya seperti perifiton, plankton dan bentos.

2. pH

Derajat keasaman atau pH air menunjukkan aktifitas atom hydrogen dalam larutan tersebut dan dinyatakan sebagai konsentrasi ion hydrogen pada suhu tertentu. pH air mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik. Perairan yang asam kurang produktif, malah dapat membunuh hewan budidaya. Pada pH rendah kandungan oksigen terlarut akan berkurang, sebagai akibatnya konsumsi oksigen menurun, aktifitas pernafasan naik dan selera makan akan berkurang Kordi dan Tancung (2007).

Dari hasil pengukuran pH selama penelitian pada lokasi 1 dan lokasi 2 didapatkan nilai pH yang sama yaitu 6.5. Nilai ini termasuk ke dalam nilai kisaran pH yang cocok untuk kehidupan ikan air tawar. Menurut Kordi dan Tancung (2007) bahwa ikan akan mengalami pertumbuhan yang optimal pada kisaran pH 6.5-9.0. Menurut Dodds (2002) bahwa perairan dengan $\text{pH} < 5$ hanya sedikit spesies yang dapat bertahan karena perairan menjadi asam, dan biomasa serta keragaman dari kelompok invertebrata, zooplankton juga menurun. Tidak hanya itu tetapi efisiensi aliran energi makanan juga rendah dengan meningkatnya kadar asam dalam perairan.

3. Kadar O₂ terlarut

Hasil pengukuran oksigen terlarut pada lokasi 1 didapatkan berkisar 7,5-7,66 ppm dan pada lokasi 2 berkisar 4,02-4,2 ppm. Kadar oksigen terlarut pada lokasi 1 didapatkan lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi 2. Salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kadar oksigen terlarut ini adalah suhu. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa suhu pada lokasi 1 lebih rendah dibandingkan lokasi 2. Terjadinya kenaikan suhu pada perairan akan menyebabkan menurunnya konsentrasi oksigen terlarut dalam air. Tingginya kadar oksigen terlarut pada lokasi 1 juga disebabkan oleh difusi oksigen dari udara yang dipengaruhi oleh adanya arus yang lebih kencang dibandingkan dengan lokasi 2.

Untuk mempertahankan hidupnya makhluk yang tinggal di air, baik tanaman maupun hewan, bergantung kepada oksigen terlarut. Penentuan kadar oksigen terlarut dapat dijadikan ukuran untuk menentukan mutu air. Kehidupan di air dapat bertahan jika memiliki kandungan oksigen terlarut minimal 5 ppm. Selanjutnya bergantung kepada ketahanan organisme derajat keaktifannya, kehadiran pencemar, suhu air dan sebagainya Sastrawijaya (2000).

Ikan baung masih bisa hidup dengan baik dengan kadar O₂ berkisar 4.02-4.2 ppm. Hal ini disebabkan karena ikan baung memiliki ketahanan terhadap kadar oksigen yang sedikit lebih rendah, dan ditambah lagi oleh sifat hidup ikan baung yang suka berada pada perairan berlumpur dan berwarna agak keruh. Adapun kandungan oksigen yang cukup baik untuk budidaya ikan baung minimal adalah 4 ppm (Khairuman dan Khairul (2008).

Menurut Sastrawijaya (2000) kepekatan oksigen terlarut bergantung kepada: suhu, kehadiran tanaman fotosintesis, tingkat penetrasi cahaya yang tergantung kepada

kedalaman dan kekeruhan air, tingkat kekerasan aliran air, dan jumlah bahan organik yang diuraikan dalam air seperti sampah, ganggang mati, atau limbah industri.

4. BOD₅

Hasil pengukuran BOD₅ selama penelitian di lokasi 1 didapatkan berkisar 0,26-0,29 ppm sedangkan pada lokasi 2 lebih tinggi yaitu berkisar 1,3-1,5 ppm. Salah satu faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya BOD adalah kadar organik yang terdapat dalam perairan. Lokasi 1 airnya bersih dan tidak banyak terdapat tumpukan bahan-bahan organik seperti lokasi 2 yang sudah mendekati daerah muara sungai, dimana disini banyak terdapat tumpukan dan endapan bahan-bahan organik. Adanya tumpukan dan endapan bahan-bahan organik diperlukan oksigen yang banyak oleh bakteri aerob di dalam perairan untuk melakukan proses dekomposisi (Michael, 1984). Dari nilai BOD yang diperoleh kisaran nilai yang di dapatkan pada lokasi 1 dan lokasi 2 masih dalam batas yang normal. Standar BOD di dalam perairan adalah 2-4 ppm (Dirjen Perikanan, 1981).

5. Kadar CO₂ Terlarut

Kadar CO₂ selama penelitian pada lokasi 1 didapatkan berkisar antara 1,32-1,33 ppm dan lokasi 2 berkisar 2,05-2,2. Kadar CO₂ pada lokasi 1 lebih rendah dibandingkan dengan lokasi 2, rendahnya kadar CO₂ pada lokasi 1 disebabkan karena pada lokasi 1 masih sedikit mendapat masukan pencemar dibandingkan dengan lokasi 2 yang berada pada muara sungai sehingga tumpukan pencemar atau sampah organik terdapat di daerah ini.

Kandungan CO_2 yang didapatkan pada lokasi 1 maupun pada lokasi 2 masih berada dalam kisaran yang normal untuk kehidupan ikan baung di habitatnya. Menurut Khairuman dan Khairul (2008) batas maksimal kandungan karbondioksida dalam air adalah kurang lebih 25 ppm.

6. TSS

Hasil pengukuran TSS di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani pada lokasi 1 diperoleh 5 ppm dan pada lokasi 2 diperoleh 10 ppm. Tingginya nilai TSS di lokasi 2 diduga disebabkan oleh adanya masukan bahan-bahan pencemar ke dalam sungai seperti buangan rumah tangga, pasar, pertanian dan kegiatan penggalian pasir yang berasal dari bagian atas sungai dan juga berasal dari buangan di sekitar sungai. Nilai TSS akan lebih tinggi apabila banyak zat padat tersuspensi di dalam air dan sebaliknya akan rendah apabila sedikit zat padat tersuspensi yang terdapat di dalam air (Dodds, 2002). Sastrawijaya (2000) menyatakan bahwa bahwa padatan tersuspensi dalam air umumnya terdiri dari fitoplankton, zooplankton, kotoran manusia, kotoran hewan, lumpur, sisa tanaman, hewan dan limbah industri.

7. Kecepatan Arus

Kecepatan arus sungai selama penelitian pada lokasi 1 berkisar antara 0.7-0.73 m/det dan pada lokasi 2 berkisar antara 0.24-0.25 m/det. Kecepatan arus pada lokasi 1 lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi 2. Hal ini disebabkan karena lokasi 1 lebih curam dibandingkan lokasi 2. Kecepatan arus memiliki hubungan dengan tipe substrat dari sungai. Dimana pada lokasi 1 memiliki kecepatan arus lebih tinggi memiliki

substrat pasir sedikit berbatu sedangkan lokasi 2 memiliki substrat lumpur sedikit berpasir.

Arus dibedakan ke dalam lima kategori berdasarkan kecepatannya, yaitu arus yang sangat cepat (>1 m/detik), cepat (0.5-1 m/detik), sedang (0.25-0.5 m/detik), lambat (0.1-0.25 m/detik), dan sangat lambat (<0.1 m/detik) (Welch 1980). Berdasarkan kriteria tersebut maka kecepatan arus pada lokasi 1 termasuk cepat dan lokasi 2 termasuk sedang. Keadaan yang demikian sangat baik untuk kehidupan ikan baung, karena ikan ini lebih suka hidup di perairan yang tidak terlalu deras dan tidak terlalu tenang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Khairuman dan Khairul (2008) bahwa ikan baung menyukai sungai yang airnya mengalir pelan, tidak terlalu tenang dan tidak terlalu deras.

4.2. Komposisi Pakan Alami di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok.

Untuk mengetahui komposisi pakan alami ikan baung di habitat maka diamati komunitas perifiton, plankton dan bentos. Pakan alami ikan baung yang diambil dari perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok didasarkan atas kondisi habitat yang memungkinkan untuk keberadaan perifiton, seperti batu, kayu dan tumbuhan dalam air. Plankton dapat dijumpai pada aliran air yang tidak begitu deras (sedang) dan hewan bentos di bagian dasarnya.

Dari pengamatan terhadap perifiton, plankton dan bentos selama penelitian di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok ditemukan tujuh kelompok organisme perifiton dan plankton yang terdiri dari 37 genera. Kelompok perifiton dan fitoplankton terdiri dari Bacillariophyceae dengan dua puluh genera, Chlorophyceae dengan lima genera, Cyanophyceae dengan enam genera,

Eugleanophyceae dengan tiga genera. Sedangkan zooplankton terdiri dari tiga kelompok, yaitu Crustaceae dengan tiga genera, Protozoa dua genera, dan Rotifera dengan satu genera. Untuk hewan bentos ditemukan lima kelompok yaitu Gastropoda dengan dua genera, Hirudinea satu genera, Insekta delapan genera, Oligochaeta dua genera, dan Pelecypoda satu genera. Kemudian juga ditemukan kelompok Pisces dengan satu genera. Selanjutnya untuk material organik yang tidak teridentifikasi berupa potongan tubuh hewan, daun dan gelatin yang dimasukkan ke dalam kelompok detritus (Lampiran3).

Tabel 2. Komposisi dan kepadatan relatif pakan alami di perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani.

No	Kelompok Pakan	KR (%)
Plankton dan Perifiton		
1	Bacillariophyceae	24.86
2	Chlorophyceae	1.72
3	Cyanophyceae	8.14
4	Euglenophyceae	2.14
5	Crustaceae	0.43
6	Protozoa	1.00
7	Rotifera	0.57
Bentos		
8	Gastropoda	2.57
9	Hirudinea	0.29
10	Insecta	3.72
11	Oligochaeta	31.86
12	Pelecypoda	0.29
13	Pisces	0.29
Detritus		22.14
Jumlah		100

Tabel 2 menggambarkan komposisi dan kepadatan relatif pakan alami di perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani. Dari tabel tersebut dapat dikatakan bahwa

kepadatan relatif tertinggi ditemukan pada hewan bentos yaitu kelompok Oligochaeta dengan kepadatan relatif sebesar 31.86 %, dan untuk kelompok perifiton dan plankton kepadatan relatif tertinggi yaitu kelompok Bacillariophyceae sebesar 24.86 %, kemudian diikuti oleh Detritus sebesar 22.12 %, dan Cyanophyceae 8.14 %. Sedangkan yang terendah ditemukan pada kelompok Hirudinea, Pelecypoda dan Pisces yaitu sebesar 0.29 %.

Hewan bentos dari kelompok Oligochaeta memiliki kepadatan relatif tertinggi karena perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani memiliki kecepatan arus yang tidak terlalu deras, dan memiliki substrat berlumpur sedikit berpasir, substrat seperti ini merupakan habitat yang baik bagi kelompok Oligochaeta. Menurut Pennak (1978) Kelompok Oligochaeta hidup pada badan air beraliran tenang dan tercemar bahan organik dengan warna yang keruh, dan juga dapat hidup pada perairan dengan kadar oksigen terlarut yang rendah dimana kelompok ini memakan lumpur dasar substrat.

Dari kelompok perifiton dan plankton kepadatan relatif yang tinggi dari kelompok Bacillariophyceae dan Cyanophyceae disebabkan karena anggota dari kelompok ini memiliki kemampuan melekat yang baik pada substrat yang terendam di dalam air seperti batu, kayu dan tumbuhan air karena dibantu oleh alat lekat berupa gelatin yang dikeluarkan dari dalam tubuhnya dan dapat berupa plankton di perairan yang berarus pelan. Bacillariophyceae di perairan tawar merupakan produsen primer yang sangat penting baik di sungai maupun danau. Kelompok ini memiliki karakteristik dinding sel yang unik yang terdiri dari silikon dan sel kaca yang disebut frustules. Gabungan frustules dapat membentuk rantai atau filament dari banyak sel (Dodds, 2002). Faktor lain yang menyebabkan tingginya kepadatan Bacillariophyceae adalah

kondisi fisika kimia dari habitatnya masih cukup baik untuk mendukung kehidupan dari kelompok perifiton dan fitoplankton ini (Tabel 1).

Menurut Watanabe (1978 cit. Afrizal dan Izmiarti, 2006) genera atau jenis yang memiliki KR > 5 % dapat dikatakan sebagai jenis dominan. Pakan yang memiliki KR > 5 % dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi pakan alami ikan baung yang memiliki kepadatan relatif 5 % di perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok.

No	Kelompok Pakan	Kepadatan Relatif 5 %
	Plankton dan Perifiton	
	Bacillariophyceae	
1	<i>Fragillaria</i>	10.43
	Cyanophyceae	
2	<i>Oscillatoria</i>	6.29
	Bentos	
	Oligochaeta	
3	Lumbricidae	13.71
4	<i>Tubifex</i>	18.14
	Detritus	22.14

Dari tabel 3 di atas dapat dikatakan bahwa genera dominan yang ditemukan di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani dari kelompok perifiton dan plankton yaitu *Fragillaria*. Genera ini sering ditemukan di sungai berarus deras dan memiliki kualitas air yang bersih, dan dapat juga ditemukan pada air yang beraliran tenang. Di perairan Batang Lembang dan Batang Sumani kelompok tersebut juga banyak ditemukan meskipun perairannya berwarna agak keruh dan kotor. Dengan ditemukannya genera tersebut berarti masukan buangan ke dalam badan perairan masih dalam batasan yang wajar dan belum mengganggu kehidupan *Bacillariophyceae* di perairan ini.

Oscillatoria ditemukan dengan kepadatan relatif tinggi setelah *Fragillaria*, merupakan alga berfilamen dari anggota *Cyanophyceae* yang lebih menyukai dan cenderung berlimpah pada kondisi sungai berarus lambat serta menyukai perairan yang terkontaminasi bahan organik (Allan, 1995). Afrizal dan Izmiarti (2006) juga menemukan banyak jenis mikroalga berfilamen yang dijumpai dalam kondisi sungai berarus lemah dengan substrat yang tertutupi oleh lumpur di sungai-sungai dalam Kota Padang, seperti *Chlorophyceae* dan *Cyanophyceae*.

Untuk kelompok bentos genera dominan yang ditemukan adalah *Lumbricidae* dan *Tubifex*. Kedua genera ini juga merupakan indikator perairan yang berlumpur dan tercemar oleh bahan organik tinggi. Dengan ditemukannya genera tersebut sebagai kelompok yang dominan, dapat mengindikasikan kondisi perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani sudah mengalami pencemaran oleh bahan organik.

Kelompok detritus juga dominan ditemukan di habitat disebabkan oleh pengambilan sampel dilakukan sampai ke dasar sehingga banyak terbawa bahan-bahan organik yang mengendap termasuk ke dalam kelompok detritus ini. Dari penjelasan diatas bahwa kelompok plankton, perifiton, hewan bentos dan detritus yang ditemukan dominan di perairan Batang Lembang dan Batang Sumani menggambarkan kondisi habitat yang cukup baik untuk kehidupan ikan meskipun sebagian mengindikasikan habitat yang sudah mulai tercemar bahan organik.

4.3 Komposisi Pakan Alami di dalam lambung Ikan Baung (*H. nemurus* Blkr.) di perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok

Dari 50 ekor ikan yang tertangkap didapatkan anakan ikan berukuran 7-12 cm berjumlah 16 ekor dan ikan berukuran > 12 cm berjumlah 34 ekor. Dari analisis kedua kelompok ikan tersebut didapatkan perbedaan jenis makanan antara anakan ikan baung dengan ikan baung dewasa.

Dari hasil analisis lambung ikan baung *H. nemurus* Blkr. dengan ukuran 7-12 cm diketahui komposisi pakan alami yang disajikan pada Tabel 4 dan Lampiran 4. Komposisi pakan alami ini terdiri dari kelompok perifiton, plankton (fitoplankton, zooplankton) dan detritus. Sedangkan untuk ikan berukuran >12 cm pakan alami yang ditemukan berasal dari kelompok bentos, Pisces dan Detritus.

Tabel 4. Komposisi dan kepadatan Relatif pakan alami di dalam lambung ikan Baung (*H. nemurus* Blkr.) di perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok.

No	Kelompok Pakan	ukuran 7-12 cm	ukuran >12 cm
		KR (%)	KR (%)
Plankton			
1	Bacillariophyceae	7.01	-
2	Cyanophyceae	9	-
3	Crustaceae	10.7	3.17
4	Euglenophyceae	40.6	-
4	Protozoa	1.33	-
5	Rotifera	11.66	-
Bentos			
6	Insekta	-	40.67
7	Oligochaeta	-	6.67
8	Pelecypoda	-	1.5
9	Pisces	-	0.17
Detritus		19.7	47.83
Jumlah		100	100

Kelompok pakan yang ditemukan di dalam lambung ikan baung yang berukuran 7-12 cm yaitu Bacillariophyceae 7.01 %, Cyanophyceae 9 %, Crustaceae 10.7 %, Euglenophyceae 40.6 %, Protozoa 1.33 % Rotifera 11.66 % dan detritus sebesar 19.7 %. Kemudian kepadatan relatif tertinggi yaitu Euglenophyceae dengan nilai sebesar 40.6 % dan yang terendah pada Protozoa dengan kepadatan relatif 1.33 %. Untuk ikan baung yang berukuran > 12 cm di dalam lambungnya ditemukan pakan alami dari kelompok Crustaceae 3.17 %, Insekta 40.67%, Oligochaeta 6.67%, Pelecypoda 1.5 %, Pisces 0.17 %, dan detritus 47.83 %. Kepadatan relatif tertinggi pakan alaminya adalah kelompok detritus (47.83%) kemudian diikuti oleh insekta (40.67 %) dan yang terendah adalah dari kelompok Pisces (0.17 %).

Dari analisis lambung ikan baung baik yang berukuran 7-12 cm maupun yang berukuran > 12 cm ditemukan perbedaan pakan yang ditemukan di alam dengan yang dilambung, seperti kelompok Euglenophyceae, Rotifera, dan Insekta banyak ditemukan di dalam lambung ikan baung, sedangkan di alam sedikit ditemukan. Kemudian untuk kelompok Bacillariophyceae dan Oligochaeta sedikit ditemukan di dalam lambung ikan baung dan kepadatannya di alam ditemukan dalam jumlah yang besar. Beberapa perbedaan terdapat pada kelompok pakan yang ditemui di dalam lambung ikan baung dengan pakan yang tersedia di alam. Hal ini dapat disebabkan pada saat pengambilan sampel pakan alami di alam ada makanan yang tidak terambil seperti kelompok serangga air yang hidup dibawah batu atau lubang-lubang tempat ikan tersebut bersarang sehingga hanya ditemukan di dalam lambung. Pakan alami ikan baung yang dominan ditemukan di dalam lambung terdiri dari genera *Callithrix*, *Cladocera*, *Trachelomonas*, *Notholca*, subfamili Chironominae, *Eubrianax*, dan *Stenelmis* (Tabel 5).

Tabel 5. Komposisi genera pakan alami dalam lambung ikan baung (*H. nemurus* Blkr.) yang memiliki kepadatan relative lebih dari 5 % di perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok.

No	Kelompok Pakan	KR 5 %	
		ikan ukuran 7-12 cm	ikan ukuran >12 cm
	Plankton		
	A. Cyanophyceae		
1	<i>Callothrix</i>	9	
	B. Crustaceae		
2	<i>Cladocera</i>	10.7	-
	B. Euglenophyceae		
3	<i>Trachelomonas</i>	40.6	-
	E. Rotifera		
4	<i>Notholca</i>	9.33	-
	Bentos		
	F. Insekta		
5	<i>Chironominae</i>	-	21.5
6	<i>Eubrianax</i>	-	7.33
7	<i>Stenelmis</i>	-	6
	Detritus	19.7	47.83

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa untuk ikan baung ukuran 7-12 cm ditemukan jenis pakan alami yang mempunyai kepadatan relatif tertinggi yaitu dari genera *Trachelomonas* sebesar 40.6 %, kemudian diikuti oleh detritus 19.7 %, *Cladocera* 10.7 % dan *Notholca* 9.33 % dan *Callothrix* 9 %. Untuk ikan berukuran > 12 cm pakan alami dominan yang ditemukan yaitu dari Detritus sebesar 47.833 % diikuti oleh Insecta dari genera yang tergolong subfamili *Chironominae* 21.5 %, *Eubrianax* 7.333 % dan *Stenelmis* 6 %. Semua genera pakan alami yang dominan ditemukan di lambung ternyata tidak dominan ditemukan di alam kecuali detritus. Hal ini dikarenakan ikan baung menyeleksi makanan yang akan dimakannya, dimana makanan yang terdapat banyak di alam belum tentu banyak ditemukan di dalam lambung ikan.

Faktor yang mempengaruhi tingginya kepadatan relatif *Trachelomonas* (Euglenophyceae) pada ikan berukuran 7-12 cm karena kelompok ini memiliki dinding sel yang tebal sehingga lambat hancur pada saluran pencernaan dan masih utuh ditemukan. *Trachelomonas* memiliki cadangan makanan yang terdiri dari karbohidrat yang disebut paramylum, protein dalam bentuk pyrenoid dan lemak (Sachlan, 1974). Kandungan senyawa yang terdapat pada kelompok ini diduga sangat dibutuhkan oleh anakan ikan sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya. Kemudian untuk genus *Cladocera* dan *Notholca* yang juga dominan ditemukan di dalam lambung ikan berukuran 7-12 cm dimana kelompok ini merupakan ciri khas zooplankton air tawar yang merupakan makanan untuk ikan yang masih kecil. Sedangkan genera *Callothrix* (Cyanophyta) yang juga dominan karena mereka dapat hidup di dasar perairan dan di kolam air. Genus ini juga memiliki kandungan karbohidrat dalam bentuk glikogen, starch (tepung) dan protein yang juga berguna untuk kebutuhan energi pada ikan baung. Untuk genera yang lain baik perifiton maupun plankton mungkin sudah hancur dan dimasukkan kedalam kelompok detritus.

Selanjutnya untuk kelompok insekta atau serangga air *Chironominae*, *Eubrianax*, dan *Stenelmis* dominan ditemukan di dalam lambung ikan berukuran > 12 cm. Serangga air ini dapat hidup pada berbagai tipe habitat akuatik dan memiliki jumlah anggota yang banyak. Larva serangga ini dapat hidup pada tipe substrat berbatu, berpasir, berlumpur aliran deras maupun lambat bahkan pada perairan tercemar jenis-jenis tertentu masih dapat ditemukan (Williams dan Felmete *cit.* Izmiarti 2002). Kelompok insekta diduga lebih memenuhi kebutuhan energi ikan baung dewasa dibandingkan dari kelompok plankton dan perifiton, dan juga sesuai dengan bukaan mulutnya yang lebih besar dari

pada ikan berukuran 7-12 cm, sehingga dapat memakan kelompok insekta yang ukurannya lebih besar dari plankton dan perifiton.

Detritus juga memiliki kepadatan relatif yang tinggi sebagai pakan alami yang terdapat di dalam lambung ikan baung baik yang berukuran 7-12 cm maupun ikan yang berukuran > 12 cm, namun yang paling banyak ditemukan yaitu pada ikan berukuran > 12 cm. Hal ini berkaitan dengan kebiasaan makan ikan baung di dasar perairan dengan substrat yang berlumpur, dan arus yang lambat. Pada habitat seperti ini banyak ditemukan detritus.

Menurut Wetzel dan Linkens (2000) bahan organik pada ekosistem perairan berasal dari materi yang masih hidup ataupun yang sudah mati. Bahan berpartikel sebagai partikel yang paling banyak adalah dalam bentuk detritus. Partikel bahan organik yang memiliki jumlah yang cukup besar diduga merupakan sumber makanan terbesar.

Dari tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa ada perbedaan makanan anakan ikan dengan ikan dewasa. Dimana ikan berukuran 7-12 cm lebih cenderung memakan plankton, perifiton dan detritus. Hal ini diduga karena ikan berukuran 7-12 cm memiliki bukaan mulut yang kecil sehingga makanan yang bisa diambil hanya yang berukuran sesuai dengan bukaan mulutnya. Sebaliknya untuk ikan yang berukuran >12 cm makanannya lebih cenderung pada hewan bentos dan detritus. Ini disebabkan karena ikan ukuran dewasa memiliki bukaan mulut yang lebih besar dari anakan ikan, serta energi yang dibutuhkan untuk ikan meneruskan hidupnya juga bertambah sesuai dengan pertumbuhannya.

Menurut Effendi (1997) umumnya makanan yang pertama kali untuk semua ikan dalam mengawali hidupnya ialah plankton yang bersel tunggal yang berukuran kecil. Jika untuk pertama kali ikan itu menemukan makanan berukuran tepat dengan mulutnya, diperkirakan akan dapat meneruskan hidupnya. Tetapi apabila dalam waktu relatif singkat ikan tidak dapat menemukan makanan yang cocok dengan ukuran mulutnya akan terjadi kelaparan dan kehabisan tenaga yang mengakibatkan kematian. Ikan yang berhasil mendapatkan makanan sesuai dengan ukuran mulut, setelah bertambah besar ikan itu akan merubah makanan baik dalam ukuran dan kualitasnya. Apabila telah dewasa ikan itu akan mengikuti pola kebiasaan induknya.

4.4 Selektifitas Makanan Ikan Baung

Untuk mengetahui jenis makanan yang paling disukai oleh ikan baung *H. nemurus* dilakukan dengan menghitung indeks selektifitas yang didapatkan dengan membandingkan kepadatan relatif makanan di perairan dengan kepadatan relatif makanan di lambung ikan baung Tabel 6 dan lampiran 5.

Tabel 6. Indeks selektifitas (E) pakan alami ikan baung (*H. nemurus* Blkr.) di perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok

No	Kelompok/Genera Pakan	ikan ukuran 7-12 cm	ikan ukuran >12 cm
		E	E
Plankton dan Perifiton			
A. Bacillariophyceae			
1	<i>Achnantes</i>	+0.25	-1
2	<i>Amphora</i>	-1	-1
3	<i>Cocconeis</i>	-1	-1
4	<i>Coscinodiscus</i>	-1	-1
5	<i>Cyclotella</i>	-1	-1
6	<i>Cymbella</i>	-1	-1
7	<i>Denticula</i>	-1	-1

8	<i>Diploneis</i>	-1	-1
9	<i>Eunotia</i>	-1	-1
10	<i>Fragillaria</i>	-0.82	-1
11	<i>Frustulia</i>	-1	-1
12	<i>Gyrosigma</i>	-1	-1
13	<i>Melosira</i>	+0.8	-1
14	<i>Navicula</i>	-0.52	-1
15	<i>Nitzchia</i>	-1	-1
16	<i>Pinnularia</i>	-1	-1
17	<i>Rhopalodia</i>	-1	-1
18	<i>Rheicospenia</i>	+1	-1
18	<i>Stauroneis</i>	-1	-1
19	<i>Surirella</i>	-1	-1
20	<i>Synedra</i>	-0.55	-1
	B. Chlorophyceae		
21	<i>Closterium</i>	-1	-1
22	<i>Cosmarium</i>	-1	-1
23	<i>Mikrospora</i>	-1	-1
23	<i>Pediastrum</i>	-1	-1
24	<i>Ulothrix</i>	-1	-1
	C. Cyanophyceae		
25	<i>Calothrix</i>	+0.77	-1
26	<i>Chroococcus</i>	-1	-1
27	<i>Lyngbia</i>	-1	-1
28	<i>Merismopedia</i>	-1	-1
29	<i>Nostoc</i>	-1	-1
30	<i>Oscillatoria</i>	-1	-1
	D. Euglenophyceae		
29	<i>Euglena</i>	-1	-1
30	<i>Phacus</i>	-1	-1
31	<i>Trachelomonas</i>	+0.9	-1
	E. Crustaceae		
32	<i>Ceriodaphnia</i>	-1	-1
33	<i>Cladocera</i>	+1	-
33	<i>Moina</i>	-1	-1
34	<i>Mysis</i>	-1	+0.9
	F. Protozoa		
35	<i>Centropixis</i>	+0.39	-1
36	<i>Diflugia</i>	-1	-1
	G. Rotifera		
37	<i>Notholca</i>	+0.88	-1
38	<i>Habrotrocha</i>	+1	-
	Bentos		

	H. Gastropoda		
39	<i>Brothia</i>	-1	-1
40	<i>Thiara</i>	-1	-1
	I. Hirudinea		
41	<i>Helobdella</i>	-1	-1
	J. Insecta		
42	<i>Agabus</i>	-1	-1
43	<i>Caenis</i>	-1	+0.78
44	<i>Chironominae</i>	-	+1
45	<i>Ecdyonurus</i>	-1	-1
46	<i>Eoophila</i>	-1	-1
47	<i>Ephemerella</i>	-1	-1
48	<i>Eubrianax</i>	-1	-1
49	<i>Hidrophylidae</i>	-	+0.6
50	<i>Limnophila</i>	-	+1
51	<i>Paraleptophlebia</i>	-	+1
52	<i>Philopotamus</i>	-	+1
53	<i>Simulium</i>	-1	-1
54	<i>Stenelmis</i>	-1	+0.86
	Oligochaeta		
55	Lumbricidae	-1	-0.76
56	<i>Tubifex</i>	-1	-0.58
	K. Pelecypoda		
57	Unionidae	-1	+0.68
	L. Pisces		
58	Cyprinidae	-1	-0.25
	M. Detritus	-0.05	+0.37

Dari tabel 6 dapat dilihat pada ikan baung ukuran 7-12 cm nilai E +1 atau mendekati +1 yaitu pada *Achnanthes*, *Melosira*, *Rheicospenia*, *Calothrix*, *Trachelomonas*, *Cladocera*, *centropixis*, dan *Habrotrocha*. Hal ini menjelaskan bahwa ikan baung menunjukkan kesukaan terhadap jenis tersebut, sedangkan pilihan dengan nilai -1 atau mendekati -1 yaitu pada genera *Amphora*, *Cocconeis*, *Coscinodiscus*, *Cyclotella*, *Cymbella*, *Denticula*, *Diploneis*, *Eunotia*, *Frustulia*, *Fragillaria*, *Gyrosigma*, *Navicula*, *Nitzchia*, *Pinnularia*, *Rhopalodia*, *Stauroneis*, *Surirella*, *Synedra*, *Closterium*, *Cosmarium*, *Pediastrum*, *Ulothrix*, *Nostoc*, *Oscillatoria*, *Merismopedia*, *Euglena*, *Phacus*, *Ceriodaphnia*, *Moina*,

Mysis dan *Diffugia*. Untuk ikan berukuran > 12 cm nilai E +1 atau mendekati +1 terdapat pada *Mysis*, *Caenis*, *Chironominae*, *Eubrianax*, *Hydrophilidae*, *Limnophilla*, *Paraleptophlebia*, *Philopotamus*, *Stenelmis*, Unionidae, dan detritus. Untuk genera yang lainnya memiliki nilai -1 atau mendekati -1. Indeks selektifitas +1 didapatkan karena pakan ikan ditemukan di dalam lambung tetapi tidak ditemukan di alam.

Menurut Effendi (1978) indeks selektifitas yang bernilai positif menunjukkan jenis makanan yang disukai oleh ikan. Sedangkan untuk nilai negatif berarti makanan tersebut tidak disukai. Doods, (2002), mengatakan bahwa kuantitas dan kualitas makanan bisa merubah ketahanan, reproduksi dan pertumbuhan ikan. Dengan demikian ikan menyeleksi apa yang akan dimakannya. Menurut Effendi (1997) indeks selektifitas ikan terhadap pakan alami tergantung kepada faktor penyebaran organisme sebagai makanan ikan, faktor ketersediaan makanan, faktor pilihan dari ikan itu sendiri serta faktor-faktor fisik yang mempengaruhi perairan.

4.5 Indeks Makanan Terbesar (IMT/IBT)

Makanan utama ikan baung dapat diketahui dengan cara menganalisis isi lambungnya yaitu mengacu kepada analisis nilai Indeks Bagian Terbesar (IBT) (Tabel 7 dan Lampiran 6). Bila nilai IBT > 25 % maka macam makanan tersebut dikatakan sebagai makanan utama. Bila nilai IBT berkisar antara 4-25 % maka makanan tersebut dikatakan sebagai makanan kedua dan bila nilai IBT < 4 % maka makanan tersebut dikatakan sebagai makanan pelengkap (Effendie, 1978).

Tabel 7. Indeks Bagian Terbesar (IBT) Ikan Baung (*H. Nemurus* Blkr.) di perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kab. Solok

No	Kelompok Pakan	ikan ukuran 7-12 cm	ikan ukuran > 12 cm
		IBT	IBT
Plankton dan Perifiton			
A. Bacillariophyceae			
1	<i>Achnantes</i>	0.4	-
2	<i>Fragillaria</i>	0.1	-
3	<i>Melosira</i>	1.2	-
4	<i>Navicula</i>	0.1	-
5	<i>Synedra</i>	0.1	-
6	<i>Rheicospenia</i>	0.04	-
B. Cyanophyceae			
7	<i>Calothrix</i>	4.7	-
C. Crustaceae			
8	<i>Cladocera</i>	9.8	-
9	<i>Mysis</i>	-	0.89
Euglenophyceae			
10	<i>Trachelomonas</i>	32.04	-
D. Protozoa			
11	<i>Centropixis</i>	0.5	-
E. Rotifera			
12	<i>Notholca</i>	8.56	-
13	<i>Habrotrocha</i>	1.09	-
Bentos			
G. Insekta			
14	<i>Caenis</i>	-	0.52
15	<i>Chironominae</i>	-	6.03
16	<i>Eubrianax</i>	-	2.06
17	Hidrophyllidae	-	0.22
18	<i>Limnophilla</i>	-	0.05
19	<i>Paraleptophlebia</i>	-	0.01
20	<i>Philopotamus</i>	-	0.03
21	<i>Stenelmis</i>	-	2.35
H. Oligochaeta			
22	Lumbricidae	-	0.31
23	<i>Tubifex</i>	-	1.35
I. Pelecypoda			
24	Unionidae	-	0.34
J. Pisces			
25	Cyprinidae	-	0.01
K. Detritus			
		41.4	85.8

Untuk ikan baung ukuran 7-12 cm di dapatkan IBT terbesar pada kelompok detritus yaitu sebesar 41.4 %, kemudian Euglenophyceae dari genera *Trachelomonas* 32.04 %. Berdasarkan nilai indeks bagian terbesar maka Detritus dapat dikatakan sebagai makanan utama. Sedangkan untuk Crustaceae dengan IBT 9.8 % , Rotifera 9.65 % dan Cyanophyceae 4.7 % merupakan makanan ke dua dan untuk Bacillariophyceae yang nilai IBTnya < 4 % maka makanan tersebut termasuk ke dalam makanan pelengkap bagi ikan baung yang berukuran 7-12 cm.

Dari Tabel 7 juga dapat diketahui bahwa IBT terbesar untuk ikan baung yang berukuran > 12 cm terdapat pada Detritus yaitu sebesar 85.832 %. Dimana nilai IBT yang didapatkan pada detritus tersebut menjadikan detritus sebagai makanan utama yang didalamnya terdiri dari potongan insekta, ikan, dan tumbuhan. Untuk kelompok insekta dengan nilai sebesar 11.27 % dapat dikatakan sebagai makanan kedua, sedangkan untuk pakan kelompok Crustaceae, Oligochaeta, Pelecypoda, dan Pisces, sebagai makanan pelengkap dengan nilai IMT yang didapatkan < dari 4 %.

Disini terlihat jelas detritus sebagai makanan utama ikan baung yang terdapat di sungai Batang Lembang dan Batang Sumani sangat bergantung kepada tipe habitat perairan dimana ikan tersebut hidup. Dan juga merupakan indikator bahwa ikan baung lebih menyukai hidup dekat dasar perairan. Samuel *et al.* (1995) mendapatkan kelompok makanan utama ikan baung yang terdapat di Sungai Batang Hari adalah ikan, makanan keduanya adalah detritus dan udang, makanan pelengkapnya adalah golongan insekta, oligochaeta, rumput air dan moluska.

Selain detritus sebagai makanan utama ikan baung dari beragamnya komposisi yang dijumpai dalam lambung ternyata ikan baung tergolong ikan pemakan segala

(omnivora) seperti Euglenophyceae, Rotifera, Crustaceae, Insekta, Oligochaeta dan Pisces yang mengarah ke pemakan daging (karnivora). Hal ini dapat dilihat dari besarnya mulut yang merupakan cirri sub ordo Siluroidea. Jenis ikan dari sub ordo Siluroidea pada umumnya adalah ikan yang bersifat pemangsa atau karnivora.

Beragamnya makanan ikan baung memungkinkan baginya untuk dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya di habitat alami. Menurut Soeriatmaja (1981) makin beragam makanan suatu spesies, makin berkurang bahaya bagi spesies tersebut menghadapi perubahan lingkungan yang dapat memusnahkan sumber makanannya. Sebaliknya suatu spesies yang memakan satu jenis makanan akan mudah terancam bahaya kelaparan bila makanan musnah oleh suatu sebab yang terjadi di lingkungan.



V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap analisis isi Lambung Ikan Baung dan ketersediaan pakan alami di Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Komposisi pakan alami yang dominan di perairan sungai Batang Lembang dan Batang Sumani dari kelompok perifiton dan plankton adalah Bacillariophyceae dan Cyanophyceae, sedangkan untuk hewan bentos adalah Oligochaeta.
2. Komposisi pakan alami yang dominan dalam lambung ikan baung *H. nemurus* untuk ikan berukuran 7-12 cm adalah Euglenophyceae, Detritus, Crustaceae, dan Rotifera. Dan untuk ikan berukuran >12 adalah Detritus, dan Insekta.
3. Selektifitas makanan pada ikan Baung *H. nemurus* ukuran 7-12 cm adalah dari genera *Achnantes*, *Melosira*, *Rheicospenia*, *Callithrix*, *Cladocera*, *Trachelomonas*, *Centropixis*, *Notholca*, dan *Habrotrocha*. Ikan berukuran > 12 cm adalah *Mysis*, *Caenis*, *Chironominae*, *Eubrianax*, Hydrophyllidae, *Limnophila*, *Paraleptophlebia*, *Philopotamus*, *Stenelmis*, Unionidae, dan Detritus.
4. Makanan terbanyak yang merupakan makanan utama ikan Baung *H. nemurus* untuk ikan berukuran 7-12 cm adalah Detritus dengan nilai IBT 41.4 %, dan Euglenophyceae 32.04 %. Dan untuk ikan yang berukuran > 12 cm makanan utamanya adalah detritus dengan IBT 85.8 %

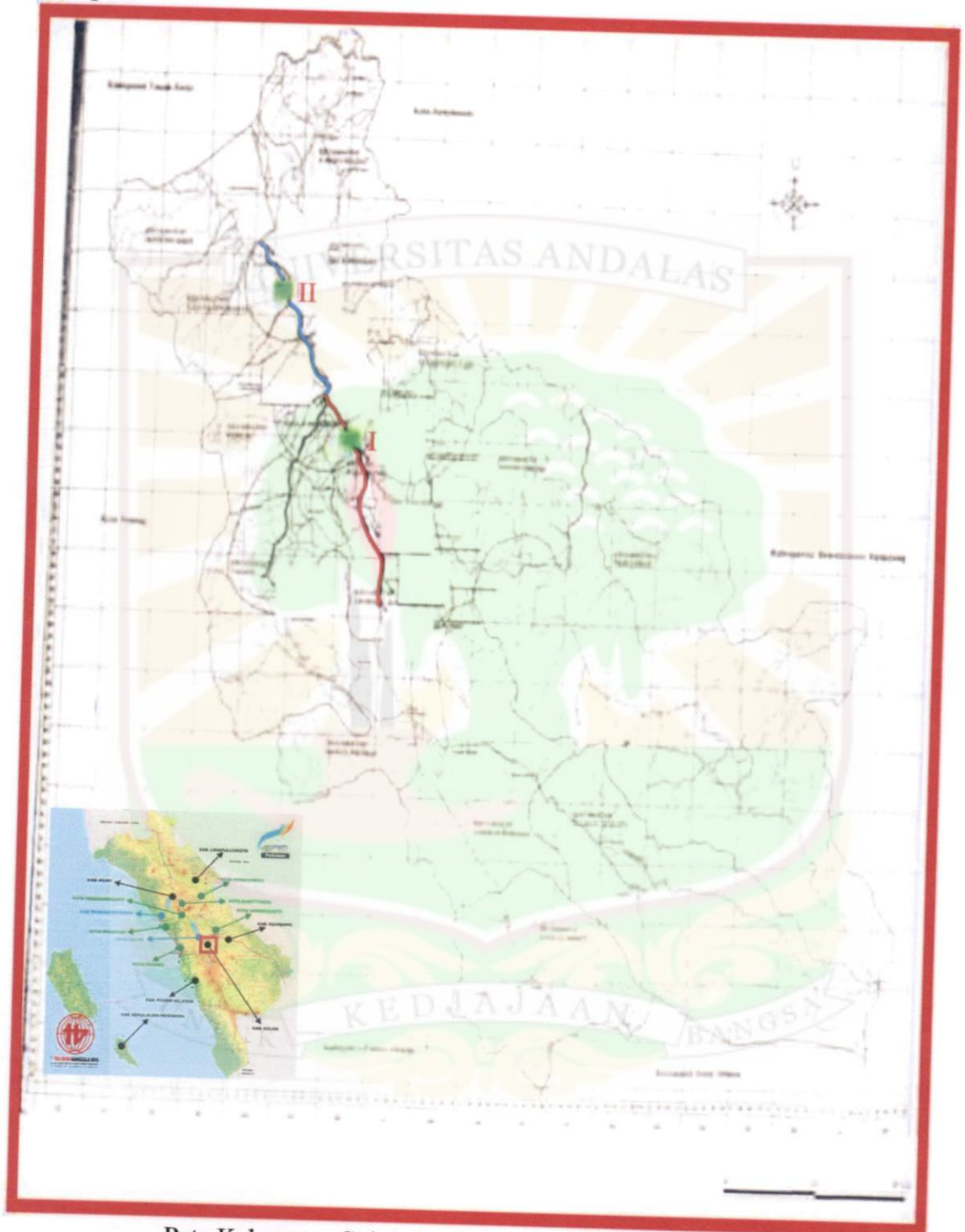
DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal dan Izmiarti. 2006. *Penggunaan Komunitas Bentik sebagai Indikator Biologi Untuk Ekosistem Sungai Dalam Wilayah Kota Padang*. Laporan Research Grand TPSDP. Universitas Andalas. Padang.
- Allan, J. D. 1995. *Stream Ecology: structure and function of running waters*. Kluwer Academic Publisher. London.
- Aravindan, C.M. 1980. Food Selection and Feeding Habits of *Tilapia mosambica* Peters in Different Ecological Habitats. *Departement of Aquatic Biology and Fisheries*. University of Kerala. India. Sci., **46(1)** : 54-57
- Bapedalda Propinsi Sumatera Barat. 2006. *Kebijakan Prokasi Batang Sumani dan Batang Lembang Tahap Akhir 2006*. Padang.
- Direktorat Jendral Perikanan. 1981. *Pedoman/Standar Balai Benih Ikan*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Dodds, W. K. 2002. *Fresh Water Ecology, Concepts and Environment Application* Academic Press. San Diego.
- Djarajah, A.S. 1995. *Pakan Ikan Alami*. Kansius. Yogyakarta
- Djajadireja, R. S. 1997. *Buku Pedoman Pengenalan perikanan Darat*. Kajian I. Dirjen Perikanan. Departemen Pertanian Jakarta.
- Effendie, M. I. 1978. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Effendie, M. I. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Effendie, M.I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Cetakan Kedua. Yayasan Pustaka Nusantara.

- Izmiarti. Komunitas Makrozoobentos Sebagai Alat untuk Menentukan Integritas Biologis sungai Padang Besi Kota Padang. *Jumpa*. 13: 9-14.
- Juanda, T. 1980. *Kehidupan Dalam Setetes Air*. ITB. Press. Bandung
- Kawai, T. 1985. An Illustrated Book Of Aquatic Insects Of Japan.
- Khairuman dan Khairul. 2008. *Ikan Baung Peluang Usaha dan Teknik Budi Daya Intensif*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kordi K. M. Ghufuran H. dan A. B. Tancung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Lolita, T, N. 2006. *Pembudidayaan Ikan*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Merrit, R.W and K.W, Cummins. 1984. *An Introduction to the Aquatic Insects of North America*. Second Edition. Kendal / Hunt Publishing Company Dubuque. Iowa.
- Michael, P. 1984. *Ecological Method For Field and Laboratory Investigation*. Tata McGraw-hill Publisher. New Delhi.
- Mudjiman, Ahmad. 2004. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta. 192. hlm.
- Mukhtar, L. 1986. *Analisis Isi Lambung Ikan Garing (Labiobarbus tambroides Blkr.) Terhadap Plankton di Sungai Santok Pariaman*. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas MIPA Universitas Andalas. Padang.
- Nazir, M. 1985. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia
- Oktovin. 1996. *Analisa Isi Lambung Ikan Mansai (Cyclocheilichthys cnoplos Blkr.) Yang Tertangkap Di Perairan Batang Lembang Kotamadya Solok Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Perikanan. Universitas Bung Hatta. Padang
- Rochdianto, A. 1995. *Budidaya Ikan Dalam Saluran Irigasi*. Kansius. Yogyakarta.
- Patterson, D.J. 2003. *Free-Living Freshwater Protozoa*. Manson Publishing Washington, D.C.
- Pennak, R.W. 1978. *Fres Water Invertebrates of The United States*. Second Edition. John Wiley and Sons. Inc. New York.

- Putro, S. S. 2003. *Ekologi Ikan Baceman (Mystus nemurus C. V) di Sungai Klawing Kabupaten Purbalingga dan Beberapa Faktor yang Berkaitan dengan Domestikasinya*. Program Magister Sains Ilmu Lngkungan, Program Pasca Sarjana, UNSOED. Purwokerto.
- Quigley, Michael. 1077. *Invertebrates of Streams and River A Key to Identification*. Beccles and Colchester. London.
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Jilid I dan II*. Bina Cipta, Bogor.
- Sachlan, M. 1974. *Planktonologi*. Fakultas Peternakan dan Perikanan UNDIP. Semarang.
- Samuel. S. Adji dan Akrim. 1995. *Beberapa aspek Bioekologi Ikan Baung (Mystus nemurus) di daerah aliran Sungai Batang Hari Propinsi Jambi*. www.oceanografi.lipi.go.id 12 April 2010.
- Sastrawijaya. A Tresna. 2000. *Pencemaran Lingkungan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tatul, A. H. 2000. *Analisis Isi Lambung Ikan Baung (Macrones nemurus C.V.) di Perairan Sungai Asam desa Batu Kangkung Taman Nasional Kerinci Seblat. Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Perikanan. Universitas Bung Hatta. Padang
- Watanabe, M., R and R. Usman. 1987. Eplithic Fresh Water Diatoms in Central Sumatera, *Diatoms*, (3) : 33-87.
- Welch, E. B, and T. Lindell. 1980. *The Ecology Effect of Waste Water*. Cambridge University Press. Cambridge, New York.
- Wetzel, Robert. G, dan Gene E. Likens. 2000. *Limnological Analyses*. W. B. Saunders Co. Usa.
- Yamaji, I. 1980. *Illustration of the Fresh Water Plankton of Japan*. Hoikusha Publishing Co. Ltd. Japan.

Lampiran 1



Peta Kabupaten Solok dan Lokasi Pengambilan Sampel

(Bapedalda Sumbar, 2006)

Keterangan:

- I. Batang Lembang
- II. Batang Sumani

Lampiran 2. Lokasi Pengambilan Sampel



Lokasi 1 (Badenah)



Lokasi 2 (Sumani)



Lampiran 3. Komposisi dan kepadatan relatif pakan alami di Perairan Sungai Batang Lembang dan Batang Sumani Kabupaten Solok.

No	Kelompok Pakan	KR (%)
	Plankton dan Perifiton	
	A. Bacillariophyceae	
1	<i>Achnantes</i>	1
2	<i>Amphora</i>	0.29
3	<i>Cocconeis</i>	0.29
4	<i>Coscinodiscus</i>	0.57
5	<i>Cyclotella</i>	0.43
6	<i>Cymbella</i>	2.28
7	<i>Denticula</i>	0.14
8	<i>Diploneis</i>	0.14
9	<i>Eunotia</i>	0.29
10	<i>Fragillaria</i>	10.42
11	<i>Frustulia</i>	0.29
12	<i>Gyrosigma</i>	1.29
13	<i>Melosira</i>	0.29
14	<i>Navicula</i>	2.14
15	<i>Nitzchia</i>	0.29
16	<i>Pinnularia</i>	0.71
17	<i>Rhopalodia</i>	0.14
18	<i>Stauroneis</i>	0.29
19	<i>Surirella</i>	1.29
20	<i>Synedra</i>	2.29
	B. Chlorophyceae	
21	<i>Closterium</i>	0.86
22	<i>Cosmarium</i>	0.43
23	<i>Mikrospora</i>	0.14
23	<i>Pediastrum</i>	0.14
24	<i>Ulothrix</i>	0.14
	C. Cyanophyceae	
25	<i>Calothrix</i>	1.14
26	<i>Chroococcus</i>	0.14
27	<i>Lyngbia</i>	0.29
28	<i>Merismopedia</i>	0.14
29	<i>Nostoc</i>	0.14
30	<i>Oscillatoria</i>	6.29
	D. Euglenophyceae	
29	<i>Euglena</i>	0.29
30	<i>Phacus</i>	0.43
31	<i>Trachelomonas</i>	1.43
	E. Crustaceae	

32	<i>Ceriodaphnia</i>	0.14
33	<i>Moina</i>	0.14
34	<i>Mysis</i>	0.14
	F. Protozoa	
35	<i>Centropixis</i>	0.57
36	<i>Diflugia</i>	0.43
	G. Rotifera	
37	Notholca	0.57
	Bentos	
	H. Gastropoda	
38	<i>Brothia</i>	2.28
39	<i>Thiara</i>	0.29
	I. Hirudinea	
	<i>Helobdella</i>	0.29
	J. Insecta	
40	<i>Agabus</i>	0.14
41	<i>Caenis</i>	0.29
42	<i>Eubrianax</i>	1.71
43	<i>Stenelmis</i>	0.43
44	<i>Ecdyomurus</i>	0.71
45	<i>Eoophila</i>	0.14
46	<i>Ephemerella</i>	0.14
47	<i>Simulium</i>	0.14
	K. Oligochaeta	
48	Lumbricidae	13.71
49	<i>Tubifex</i>	18.14
	L. Pelecypoda	
50	Unionidae	0.29
	M. Pisces	
51	Cyprinidae	0.29
52	Detritus	22.14
	Jumlah (%)	100

Lampiran 4. Komposisi dan Kepadatan relative pakan alami dalam lambung ikan baung (*Hemibagrus nemurus* Blk.)

No	Kelompok Pakan	ukuran 7-12 cm	ukuran >12cm
		KR (%)	KR (%)
	Plankton		
	A. Bacillariophyceae		
1	<i>Achnantes</i>	1.67	-
2	<i>Fragillaria</i>	1	-
3	<i>Melosira</i>	2.67	-
4	<i>Navicula</i>	0.67	-
5	<i>Rheicospenia</i>	0.33	-
6	<i>Synedra</i>	0.67	-
	B. Cyanophyceae		
7	<i>Calothrix</i>	9	-
	C. Crustaceae		
8	<i>Cladocera</i>	10.7	-
9	<i>Mysis</i>		3.17
	D. Euglenophyceae		
10	<i>Trachelomonas</i>	40.6	-
	D. Protozoa		
11	<i>Centropixis</i>	1.33	-
	E. Rotifera		
12	<i>Notholca</i>	9.33	-
13	<i>Habrotrocha</i>	2.33	-
	Bentos		
	F. Insekta		
14	<i>Caenis</i>	-	2.33
15	<i>Chironominae</i>	-	21.5
16	<i>Eubrianax</i>	-	7.33
17	<i>Hidrophyllidae</i>	-	2
18	<i>Limnophilla</i>	-	0.83
19	<i>Paraleptophlebia</i>	-	0.17
20	<i>Philopotamus</i>	-	0.5
21	<i>Stenelmis</i>	-	6
	G. Oligochaeta		
22	Lumbricidae	-	1.83
23	<i>Tubifex</i>	-	4.83
	H. Pelecypoda		
24	Unionidae	-	1.5
	I. Pisces		
25	Cyprinidae	-	0.17
26	Detritus	19.7	47.83
	Jumlah	100	100

34	<i>Mysis</i>	0.14	-	-1	3.17	+0.9
	F. Protozoa					
35	<i>Centropixis</i>	0.57	1.33	+0.39	-	-1
36	<i>Difflugia</i>	0.43	-	-1	-	-1
	G. Rotifera					
37	<i>Notholca</i>	0.57	9.33	+0.88	-	-1
38	<i>Habrotrocha</i>	-	2.33	+1	-	-
	Bentos					
	H. Gastropoda					
39	<i>Brothia</i>	2.29	-	-1	-	-1
40	<i>Thiara</i>	0.29	-	-1	-	-
	I. Hirudinea					
41	<i>Helobdella</i>	0.29	-	-1	-	-1
	J. Insecta					
42	<i>Agabus</i>	0.14	-	-1	-	-1
43	<i>Caenis</i>	0.29	-	-1	2.33	+0.78
44	<i>Chironominae</i>	-	-	-	21.5	+1
45	<i>Ecdyonurus</i>	0.71	-	-1	-	-1
46	<i>Eoophila</i>	0.14	-	-1	-	-1
47	<i>Ephemera</i>	0.14	-	-1	-	-1
48	<i>Eubrianax</i>	1.71	-	-1	7.33	+0.6
49	<i>Hidrophylidae</i>	-	-	-	2	+1
50	<i>Limnophila</i>	-	-	-	0.83	+1
51	<i>Paraleptophlebia</i>	-	-	-	0.17	+1
52	<i>Philopotamus</i>	-	-	-	0.5	+1
53	<i>Simulium</i>	0.14	-	-1	-	-1
54	<i>Stenelmis</i>	0.43	-	-1	6	+0.86
	Oligochaeta					
55	<i>Lumbricidae</i>	13.71	-	-1	1.83	-0.76
56	<i>Tubifex</i>	18.14	-	-1	4.83	-0.58
	K. Pelecypoda					
57	<i>Unionidae</i>	0.29	-	-1	1.5	+0.68
	L. Pisces					
58	<i>Cyprinidae</i>	0.29	-	-1	0.17	-0.25
59	Detritus	22.14	19.7	-0.05	47.83	+0.37
	Jumlah (%)	100	100		100	

Lampiran 5. Indeks Selektifitas Makan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.)

No	Kelompok Pakan	(pi)	ikan ukuran 7-12 cm		ikan ukuran >12 cm	
			(ri)	E	(ri)	E
	Plankton dan Perifiton					
	A. Bacillariophyceae					
1	<i>Achnantes</i>	1	1.67	+0.25	-	-1
2	<i>Amphora</i>	0.29	-	-1	-	-1
3	<i>Cocconeis</i>	0.29	-	-1	-	-1
4	<i>Coscinodiscus</i>	0.57	-	-1	-	-1
5	<i>Cyclotella</i>	0.43	-	-1	-	-1
6	<i>Cymbella</i>	2.28	-	-1	-	-1
7	<i>Denticula</i>	0.14	-	-1	-	-1
8	<i>Diploneis</i>	0.14	-	-1	-	-1
9	<i>Eunotia</i>	0.29	-	-1	-	-1
10	<i>Fragillaria</i>	10.43	1	-0.82	-	-1
11	<i>Frustulia</i>	0.29	-	-1	-	-1
12	<i>Gyrosigma</i>	1.29	-	-1	-	-1
13	<i>Melosira</i>	0.29	2.67	+0.8	-	-1
14	<i>Navicula</i>	2.14	0.67	-0.52	-	-1
15	<i>Nitzschia</i>	0.29	-	-1	-	-1
16	<i>Pinnularia</i>	0.71	-	-1	-	-1
17	<i>Rhopalodia</i>	0.14	-	-1	-	-1
18	<i>Rheicospenia</i>	-	0.33	+1	-	-1
18	<i>Stauroneis</i>	0.29	-	-1	-	-1
19	<i>Surirella</i>	1.29	-	-1	-	-1
20	<i>Synedra</i>	2.29	0.67	-0.55	-	-1
	B. Chlorophyceae					
21	<i>Closterium</i>	0.86	-	-1	-	-1
22	<i>Cosmarium</i>	0.43	-	-1	-	-1
23	<i>Mikrospora</i>	0.14	-	-1	-	-1
23	<i>Pediastrum</i>	0.14	-	-1	-	-1
24	<i>Ulothrix</i>	0.14	-	-1	-	-1
	C. Cyanophyceae					
25	<i>Calothrix</i>	1.14	9	+0.77	-	-1
26	<i>Chroococcus</i>	0.14	-	-1	-	-1
27	<i>Lyngbia</i>	0.29	-	-1	-	-1
28	<i>Merismopedia</i>	0.14	-	-1	-	-1
29	<i>Nostoc</i>	0.14	-	-1	-	-1
30	<i>Oscillatoria</i>	6.29	-	-1	-	-1
	D. Euglenophyceae					
29	<i>Euglena</i>	0.29	-	-1	-	-1
30	<i>Phacus</i>	0.43	-	-1	-	-1
31	<i>Trachelomonas</i>	1.43	40.6	+0.9	-	-1
	E. Crustaceae					
32	<i>Ceriodaphnia</i>	0.14	-	-1	-	-1
33	<i>Cladocera</i>	-	10.7	+1	-	-1
33	<i>Moina</i>	0.14	-	-1	-	-1

Lampiran 6. Indeks Bagian Terbesar (IBT)

No	Kelompok Pakan	ikan ukuran 7-12 cm				ikan ukuran > 12 cm			
		KR (%) (Vi)	FK (%) (Oi)	Vi x Oi	IBT	KR (%) (Vi)	FK (%) (Oi)	Vi x Oi	IBT
	Plankton dan Perifiton								
	A. Bacillariophyceae								
1	<i>Achnantes</i>	1.67	12.5	20.875	0.4	-	-	-	-
2	<i>Fragillaria</i>	1	6.25	6.25	0.1	-	-	-	-
3	<i>Melosira</i>	2.67	18.8	50.196	1.2	-	-	-	-
4	<i>Navicula</i>	0.67	6.25	4.1875	0.1	-	-	-	-
5	<i>Synedra</i>	0.67	6.25	4.1875	0.1	-	-	-	-
6	<i>Rheicospenia</i>	0.33	6.25	2.0625	0.04	-	-	-	-
	B. Cyanophyceae								
7	<i>Calothrix</i>	9	25	225	4.7	-	-	-	-
	C. Crustaceae								
8	<i>Cladocera</i>	10.7	43.8	468.66	9.8	-	-	-	-
9	<i>Mysis</i>					3.166	14.706	46.559	0.89
	C. Euglenophyceae								
10	<i>Trachelomonas</i>	40.6	37.5	1522.5	32.04	-	-	-	-
	D. Protozoa								
11	<i>Centropixis</i>	1.33	18.8	25.004	0.5	-	-	-	-
	E. Rotifera								
12	<i>Notholca</i>	9.33	43.8	408.654	8.56	-	-	-	-
13	<i>Habrotrocha</i>	2.33	18.8	43.804	1.09	-	-	-	-
	Bentos								
	G. Insekta								
14	<i>Caenis</i>	-	-	-	-	2.333	11.765	27.448	0.52
15	<i>Chironominae</i>	-	-	-	-	21.5	14.706	316.18	6.03
16	<i>Eubrianax</i>	-	-	-	-	7.333	14.706	107.84	2.06
17	<i>Hidrophyllidae</i>	-	-	-	-	2	5.88	11.76	0.22
18	<i>Limnophilla</i>	-	-	-	-	0.833	2.941	2.4499	0.05
19	<i>Paraleptophlebia</i>	-	-	-	-	0.166	2.941	0.4882	0.01
20	<i>Philopotamus</i>	-	-	-	-	0.5	2.941	1.4705	0.03
21	<i>Stenelmis</i>	-	-	-	-	6	20.588	123.53	2.35
	H. Oligochaeta								
22	<i>Lumbricidae</i>	-	-	-	-	1.833	8.823	16.173	0.31
23	<i>Tubifex</i>	-	-	-	-	4.833	14.706	71.074	1.35
	I. Pelecypoda								
24	<i>Unionidae</i>	-	-	-	-	1.5	11.765	17.648	0.34
	J. Nekton								
25	<i>Cyprinidae</i>	-	-	-	-	0.17	2.941	0.5	0.01
26	Detritus	19.7	100	1970	41.4	47.833	94.118	4501.9	85.8
	Jumlah	100		4751.38	100	100		5245.1	100