Studi Kebiasaan Makan Nilem (*Osteochilus hasselti* C.V.) yang dipelihara pada Karamba Jaring Apung di Waduk Ir. H. Djuanda, Jawa Barat.

Oleh

Dian Ekawati, Sri Astuty dan Yayat Dhahiyat
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

Abstrak

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni 2010 sampai dengan bulan Agustus 2010, yang bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makan ikan nilem tersebut.
Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen pada tiga stasiun pengamatan dimana ikan nilem dipelihara dalam Karamba Jaring Apung (KJA) yaitu KJA-1 (Ikan nilem yang dipelihara tidak diberi pakan buatan), KJA-2 (Ikan nilem yang dipelihara diberi pakan buatan sebanyak 2%) dan KJA-3 (Ikan nilem yang dipelihara diberi pakan buatan sebanyak 4%). Sampling perifiton dan kualitas air dilakukan setiap minggu atau lima kali selama penelitian. Sampling ikan dilakukan satu kali pada akhir penelitian, untuk mengetahui jenis pakan yang dimakan oleh ikan nilem atau kebiasaan makan ikan nilem, serta pertumbuhan mutlak ikan nilem.
Berdasarkan hasil penelitian ini, nilem dapat dikategorikan sebagai pemakan tumbuhan (herbivora) dengan cara memakan perifiton yang melekat pada jaring. Bacillariophyceae dan Chlorophyceae merupakan pakan utama bagi nilem, dengan indeks proponderan Bacillariophyceae sebesar 44,09%, Chlorophyceae sebesar 40,06% dan Cyanophyceae sebagai pakan pelengkap dengan indeks proponderannya 15,85%. Hasil pengukuran parameter kualitas air yaitu suhu, DO, pH, dan nitrat, menunjukkan bahwa perairan waduk Ir. H. Djuanda masih layak untuk budidaya nilem. Nilem yang dipelihara di KJA tanpa diberi pakan buatan hanya memakan pakan alami perifiton dan plankton di air, menunjukkan pertambahan bobot yang relative hampir sama dengan yang diberi pakan buatan sebanyak 2 %.

Kata kunci : kebiasaan makan, nilem, perifiton

Abstract

Silver sharkminnow (*Osteochilus hasselti* C.V.) food habits studies reared in floating net cage in Reservoir Ir. H. Djuanda, West Java.

This study was conducted in June 2010 until August 2010. The objective of this study was to determine the food habits of silver sharkminnow.

The method used is an experimental method with at three observation stations namely KJA-1 (silver shrakminnow reared, without given artificial feed), KJA-2 (silver shrakminnow reared, given artificial feed of 2%), KJA-3 (silver shrakminnow reared given artificial feed as many of 4%). Periphytic sampling and water quality were conducted each week, so five times during the research and fish sampling was done once at the end of research to determine the kind of feed eaten by the fish.

Based on this study, the silver shrakminnow can be categorized as plant eaters (herbivores) that eat periphytic attached on the nets. Bacillariophyceae and Chlorophyceae is a major feed for silver shrakminnow with the proponderance index of Bacillariophyceae was 44.09% and Chlorophyceae is 40.06% and Cyanophyceae as a feed supplement with proponderance index 15.85%. Result of water quality parameter, namely temperature, DO, pH, and nitrate, this reservoir still suitable for the silver shrakminnow aquaculture. The fish that reared in KJA without given commercial feed or only fed periphytic and other plankton in waters, showed increase in weight which is relative same with the fish given by commercial feed of 2 %.

Key words : food habits, silver sharkminnow, periphyton

Pendahuluan

Waduk Ir. H. Djuanda atau Waduk Jatiluhur merupakan suatu perairan umum yang luasnya, yaitu 8.300 ha, dengan kedalaman maksimum 90 m, dan fluktuasi permukaan air tahunan kurang lebih 25 m (Nastiti 1989). Waduk ini merupakan hasil pembendungan Sungai Citarum, yang merupakan waduk serbaguna yaitu berfungsi sebagai sumber penghasil tenaga listrik, kegiatan perikanan, pariwisata, olahraga air, pengendali banjir, walaupun fungsi utama dari waduk ini adalah sebagai irigasi.

Pemanfaatan waduk Ir. H. Djuanda untuk kegiatan perikanan adalah untuk budidaya ikan Karamba Jaring Apung (KJA). Kegiatan budidaya ikan ini dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan perairan antara lain disebabkan kurang diperhatikannya prinsip-prinsip teknologi dalam budidaya ikan sistem KJA, seperti metoda pemberian pakan, pemantauan kualitas perairan dan tata letak KJA dengan jumlahnya yang melampuai daya dukung waduk tersebut.

Masyarakat melakukan kegiatan budidaya jaring apung ini pada umumnya menggunakan pakan buatan atau pakan komersil yang berperan sebagai pakan utama ikan budidaya. Akan tetapi, pakan yang diberikan tidak semuanya dapat dimakan atau digunakan oleh ikan yang dibudidaya. Pakan yang tidak termakan oleh ikan berkisar antara 27-31 % (Idrus 2005).

Limbah kotoran ikan dan sisa pakan yang terbuang akan mengendap dan terakumulasi di dasar perairan yang dapat mempengaruhi produktivitas perairan. Peningkatan produktivitas perairan dapat disebabkan oleh adanya unsur hara yang dapat merangsang pertumbuhan perifiton. Akan tetapi, apabila unsur hara dalam keadaan berlebih maka akan terjadi ledakan pertumbuhan (*blooming*) plankton dan perifiton yang dapat menurunkan kualitas perairan dan

dalam keadaan yang ekstrim akan menyebabkan kematian ikan yang dibudidayakan. Perifiton yang menempel di jaring dapat tumbuh dalam waktu kurang dari satu minggu, sehingga jaring yang digunakan akan cepat kotor dan dalam jumlah yang berlimpah akan mengganggu pertumbuhan ikan karena dapat membawa penyakit dan mengurangi sirkulasi udara yang masuk ke perairan (Wicaksono 2008). Disisi lain perifiton dapat merupakan pakan alami ikan, maka untuk mengatasi dampak kelimpahan perifiton pada jaring perlu dicari alternatif jenis ikan yang dapat memanfaatkan perifiton. Ikan nilem merupakan salah satu ikan yang bisa dibudidayakan, jenis ikan pemakan plankton, perifiton dan tumbuhan air. Pada stadia benih atau larva, nilem menyukai fitoplankton dan zooplankton (Khairuman dan Amri 2008 *dalam* Wicaksono 2008).

Upaya budidaya nilem di waduk Ir. H. Djuanda ini selain dimaksudkan untuk pemanfaatan kelimpahan perifiton yang dapat memberikan nilai positif bagi budidaya KJA juga diversifikasi ikan yang dapat dibudidayakan. Sebelum introduksi nilem untuk dibudidayakan, perlu dilakukan penelitian uji kesesuaian habitat yaitu dengan melakukan studi mengenai kebiasaan makan nilem kaitannya dengan pemanfaatan pakan alami khususnya perifiton.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Waduk Ir. H. Djuanda, Jatiluhur Kabupaten Purwakarta Jawa Barat, dari tanggal 26 Mei sampai dengan 2 Juli 2010. Lokasi penelitian di KJA, terletak di Batu Ngerong Zona III. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental pada tiga stasiun (KJA) yang berbeda dengan lima kali ulangan. Stasiun pertama (KJA-1): ikan nilem di dalam KJA tidak diberi pakan buatan, stasiun yang kedua (KJA-2): ikan nilem diberi pakan 2%, sedangkan stasiun ketiga (KJA-3): ikan nilem diberi pakan 4%.

Pengambilan sampel air dilakukan di perairan sekitar KJA. Waktu pengambilan sampel air yaitu setiap minggu satu kali dan berkisar pada pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 12.00 WIB, sampel air di ambil pada permukaan air, kemudian dimasukkan ke dalam botol sampel untuk dibawa kelaboratorium dan dilakukan pengukuran kualitas air (DO, Nitrat, dan Orthofosfat). Pada saat pengambilan sampel air juga dilakukan pengukuran parameter kualitas air meliputi suhu, pH, dan kecerahan perairan.

Untuk mengetahui jenis perifiton yang ada, dilakukan dengan cara jaring apung diangkat dan dilakukan pengerikan pada jaring apung tersebut. Luasan pada jaring apung yang dibersihkan

sebesar 5x5 cm^2, pada tiga sisi jaring (sisi bawah, sisi samping kanan dan kiri), kemudian jaring apung dikembalikan lagi ke tempat semula (Hendiyana 2010). Perifiton yang telah dikerik kemudian disaring dengan menggunakan planktonnet mesh size 40 µm (LRPSI 2006 *dalam* Nurhakim 2009). Perifiton yang tersaring kemudian dimasukkan ke dalam botol film yang telah diberi label dan diberi larutan lugol sebanyak tiga tetes untuk kemudian dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi. Waktu pengambilan sampel perifiton yaitu setiap minggu satu kali, lima kali selama penelitian.

Untuk identifikasi perifiton didalam usus ikan maka dilakukan pengambilan sampel nilem yang dipelihara pada tiga stasiun (KJA-1, KJA-2, KJA-3) masing-masing sebanyak dua ekor. Pengambilan ini dilakukan pada akhir penelitian. Sampel ikan yang telah diambil dimasukkan ke dalam kantong plastik kemudian dibawa ke laboratorium untuk dianalisis isi ususnya. Pemeriksaan harus dilakukan secepatnya, agar pakan yang ada di dalam usus nilem masih dapat terdeteksi jumlah dan jenisnya.

Analisis terhadap isi saluran pencernaan ikan dilakukan untuk mengetahui kebiasaan makan nilem. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut: ikan hasil tangkapan dibedah dan diambil saluran pencernaannya (usus), kemudian dimasukkan ke dalam wadah sampel serta diawetkan dengan formalin 5%. Sampel tersebut diberi label berisi keterangan lokasi dan waktu pengambilan sampel. Isi usus yang berukuran makroskopis dan mikroskopis dipisahkan. Isi usus yang telah dipisahkan kemudian diperiksa di bawah mikroskop dan setiap jenis organisme yang terdapat dalam isi usus langsung diidentifikasi dan dihitung jumlahnya.

Hasil Penelitian dan Diskusi

Jenis dan Kelimpahan Perifiton

Hasil identifikasi perifiton pada ketiga stasiun di lokasi penelitian, ditemukan 28 genera perifiton yang terbagi atas empat kelas (Tabel 2), yaitu kelas Bacillariophyceae (9 genera), Chlorophyceae (13 genera), Cyanophyceae (5 genera), dan Dinophyceae (1 genera). Chlorophyceae merupakan kelas dengan jumlah jenis (genera) yang terbanyak. Penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh Nurhakim (2009), di perairan waduk Ir. H. Djuanda, juga ditemukan perifiton yang mendominasi adalah dari kelas Chlorophyceae. Hasil penelitian Hendiyana (2010) di Waduk Cirata, ditemukan lima kelas, yaitu: Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Chrysophyceae,

dan Dinophyceae. Pada perairan danau dan waduk, perifiton yang dominan lebih dari satu biasanya meliputi kelas Bacillariophyceae, Chlorophyceae, dan Cyanophyceae. Hasil penelitian perifiton disajikan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Jenis (genus) Perifiton yang Ditemukan Waduk Ir. H. Djuanda Selama Penelitian.

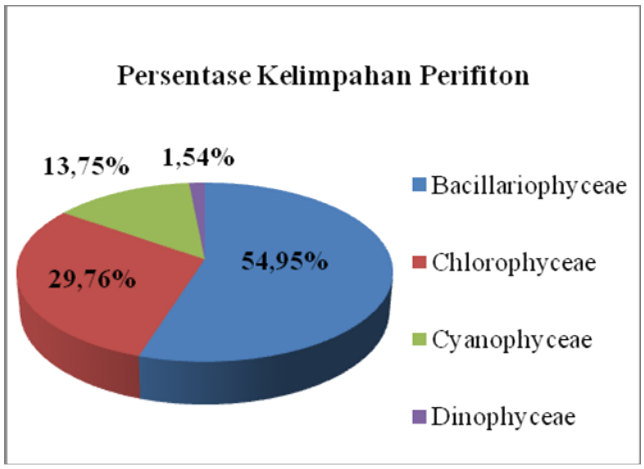
No.	Kelas			
	Bacillariophyceae	**Chlorophyceae**	**Cyanophyceae**	**Dinophyceae**
1.	Asterionella	Ankisthrodesmus	Anabaena	Peridinium
2.	Chrococcus	Arthrodesmus	Lyngbya	
3.	Cyclotella	Chlorella	Merismopedia	
4.	Navicula	Closterium	Oscillatoria	
5.	Nitzschia	Coelastrum	Spirullina	
6.	Melosira	Cosmarium		
7.	Stauroneis	Crucigenia		
8.	Synedra	Raphidiopsis		
9.	Tabellaria	Scenedesmus		
10.		Spyrogyra		
11.		Staurastrum		
12.		Ulothrix		
13.		Volvox		

Tabel 1 menunjukkan bahwa Chlorophyceae merupakan komunitas perifiton yang paling banyak ditemukan di Waduk Ir. H. Djuanda, yaitu 13 genera. Akan tetapi, bila dilihat dari jumlah kelimpahan individu dari masing-masing kelas didapatkan kelas Bacillariophyceae mempunyai rata-rata kelimpahan tertinggi sebesar 81218 ind/L (Tabel 2). Selanjutnya secara berurutan kelimpahan perifiton selama penelitian yaitu kelas Chlorophyceae sebanyak 43996 ind/L, kelas Cyanophyceae sebanyak 20321 ind/L, dan kelas Dinophyceae sebanyak 2280 ind/L.

Tabel 2. Rata-rata Kelimpahan Perifiton

Minggu ke-	**Bacillariophyceae**	**Chlorophyceae**	**Cyanophyceae**	**Dinophyceae**	**Total**
1	86181	113007	33198	2012	234398
2	45270	32192	12407	671	90540
3	188457	29174	12407	2683	232721
4	43929	29509	16096	335	89869
5	42252	16096	27497	5701	91546
Rata-rata	**81218**	**43996**	**20321**	**2280**	**147815**

Pada Tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata kelimpahan Bacillariophiceae selama penelitian menunjukkan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas lainnya. Jika dilihat dari persentase kelimpahan, Bacillariophyceae memiliki kelimpahan yang paling tinggi sebesar 54,95%, Chlorophyceae sebesar 29,76%, Cyanophyceae sebesar 13,75%, dan Dinophyceae memiliki kelimpahan yang paling kecil yaitu sebesar 1,54%. Persentase kelimpahan perifiton selama penelitian disajikan dalam Gambar 1, di bawah ini.



Gambar 1. Persentase kelimpahan perifiton

Tingginya rata-rata kelimpahan pada kelas Bacillariophyceae karena sebagian organisme dari kelas Bacillariophyceae memiliki alat penempel pada substrat yang berupa tangkai bergelatin panjang atau pendek dan bantalan gelatin berbentuk setengah bulatan yang kuat, sehingga lebih memudahkan penempelannya pada jaring (Hendiyana 2010).

Bila dilihat dari kelimpahan total perifiton sebesar 147815 ind/L, dapat dikatakan bahwa perairan waduk Ir. H. Djuanda termasuk ke dalam perairan eutrofik. Sundriani (2006) menyatakan bahwa perairan yang mempunyai kelimpahan perifiton lebih dari 15.000 ind/L termasuk ke dalam perairan eutrofik. Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air, kelimpahan perifiton tersebut didukung oleh kondisi perairan waduk Ir. H. Djuanda (Tabel 3), dimana kandungan nitrat dan orthosfosfat adalah tinggi. Pada Tabel 3, kandungan nitrat dan orthofosfat yaitu masing-masing 0,121-0,579 mg/L dan 0,05-0,081 mg/L telah melebihi nilai baku mutu (Zoneveld 1991; Weitzel (1979). Menurut Wicaksono (2008) kandungan fosfor secara berlebih dapat mengakibatkan

ledakan pertumbuhan (*blooming*) plankton, karena plankton yang berlimpah ini dapat menutupi permukaan air dan menghambat penetrasi cahaya matahari ke dalam kolom air, sehingga menghambat proses fotosintesis dari tumbuhan air atau fitoplankton. Akibatnya produksi oksigen hasil fotosintesis berkurang dan menurunkan kualitas air. Hal ini tidak menguntungkan bagi organisme perairan.

Salah satu upaya untuk menanggulangi ledakan pertumbuhan perifiton, dapat digunakan ikan herbivora sebagai penanggulangan ledakan pertumbuhan tersebut. Hal serupa juga dikemukakan oleh Herawati (2004) bahwa ikan-ikan di KJA terutama ikan herbivor seperti nila dan nilem banyak memakan perifiton sebagai pakan alaminya.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kualitas Air dan Baku Mutu Air Untuk Perifiton dan Cyprinid

Parameter	**Selama Penelitian**	**Kisaran Baku Mutu Perifiton**	**Kisaran Baku Mutu [1)]**
Suhu (˚C)	29-30ºC	20-35ºC ****	18-30ºC
Kecerahan (cm)	125-175 cm	10-25 cm *	-
pH	6,9-8,5	8-9 atau netral ***	6,0-9,0
DO (mg/L)	2,589-11,154 mg/L	> 5 ppm *	≥ 5 mg/L
Nitrat (mg/L)	0,121-0,579 mg/L	< 0,2 ppm **	≤ 6 mg/L
Orthofosfat (mg/L)	0,05-0,081 mg/L	< 0,02 ppm *	≤ 0,4 mg/L

Keterangan :
1) Kisaran yang digunakan adalah kisaran baku mutu untuk budidaya ikan Cyprinidae (Zoneveld 1991).
* Weitzel (1979)
** Hutagalung (1988) dalam Hendiyana (2010)
*** Ray and Rao (1964) dalam Hendiyana (2010)
**** Haslam (1995) dalam (Effendi 2003)

Parameter fisik-kimiawi yang diukur yaitu suhu, pH, nitrat, dan orthofosfat, pada saat penelitian memiliki kisaran yang mendekati dan berada dalam kisaran baku mutu yang mendukung kehidupan organisme akuatik termasuk perifiton dan ikan (Tabel 3). Oleh karena itu berdasarkan data kualitas air, perairan waduk Ir. H. Djuanda cocok untuk budidaya ikan dan pertumbuhan perifiton.

Nilai kecerahan sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca, kekeruhan, padatan tersuspensi, serta ketelitian pada saat pengukuran (Effendi 2003), sedangkan suhu perairan sangat dipengaruhi oleh suhu udara dan intensitas cahaya yang masuk ke dalam badan perairan (Boyd 1990). Penelitian berlangsung pada musim hujan, dengan cuaca yang kadang panas akan tetapi suhu dan kecerahan

air di waduk Ir. H. Djuanda relatif tinggi. Suhu perairan di waduk Ir. H. Djuanda berkisar antara 29 – 30˚C dan kecerahan perairan berkisar antara 125 – 175 cm (Tabel 3).

Suhu sangat berperan dalam mengendalikan kondisi ekosistem perairan. Perubahan suhu berpengaruh terhadap proses fisika, kimiawi, dan biologis badan perairan. Organisme akuatik memiliki kisaran suhu tertentu (batas atas dan bawah) yang disukai bagi pertumbuhannya. Kelas Chlorophyceae akan tumbuh dengan baik pada kisaran suhu 20-30 □ C (Effendi 2003). Hal ini sesuai dengan yang ditemukan pada saat penelitian bahwa kelas Chlorophyceae memiliki genera paling banyak dibandingkan dengan kelas lainnya.

Kelimpahan perifiton dalam perairan akan mempengaruhi kecerahan. Kecerahan akan menurun seiring dengan meningkatnya kelimpahan perifiton (Boyd 1990).

Parameter kimiawi lainnya yang diukur pada saat penelitian adalah nitrat dan orthofosfat. Pertumbuhan perifiton sangat dipengaruhi oleh keberadaan nitrat dan orthofosfat dalam perairan. Sellers dan Markland (1987) *dalam* Sadiah (2006) menyatakan bahwa secara umum konsentrasi N dan P yang dapat menyebabkan *blooming* perifiton adalah P 0,01 mg/L dan N 0,03 mg/L. Hal serupa juga dikemukakan oleh Wardoyo (1981) *dalam* Wisesa (2000), bahwa penyuburan akan terjadi bila kandungan fosfat melampaui kandungan fosfat bagi pertumbuhan tanaman air. Dalam keadaan ini akan terjadi perkembangan yang pesat (*blooming*) dari algae dan tanaman air lainnya. Hal ini membuktikan bahwa unsur nitrat dan orthofosfat merupakan faktor yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan perifiton di perairan.

Kandungan orthofosfat dalam suatu perairan juga menggambarkan potensi kesuburan perairan, pada konsentrasi 0,051-0,100 mg/L, perairan termasuk kedalam kesuburan yang baik. Nilai orthofosfat selama penelitian berkisar antara 0,051-0,081 mg/L. Berdasarkan kriteria tersebut, perairan waduk Ir. H. Djuanda dapat dikategorikan ke dalam tingkat kesuburan yang baik atau dapat dikatakan perairannya subur dengan pakan alami. Kesuburan perairan semakin meningkat, akan menyebabkan terjadinya *blooming* perifiton sehingga kualitas air menurun.

Kebiasaan Makan

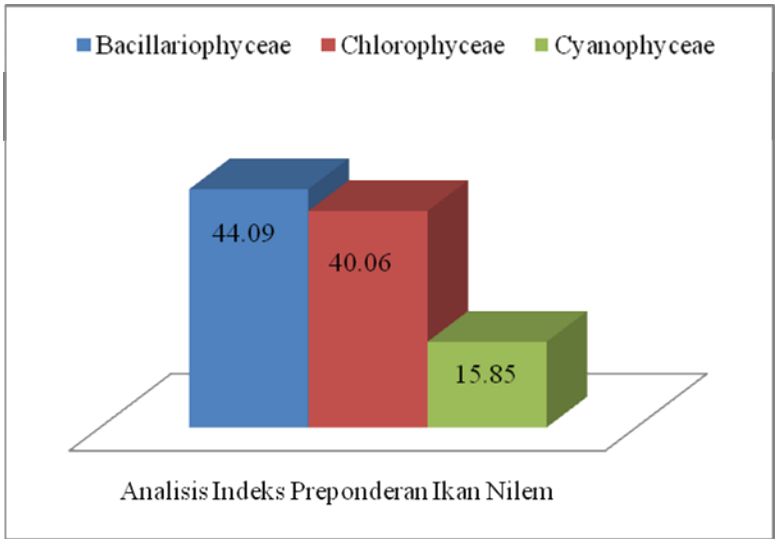
Kebiasaan makan ikan dapat diketahui setelah menganalisis jenis pakan yang terdapat dalam usus ikan. Jenis pakan alami yang terdapat di dalam usus nilem disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Jenis Perifiton yang Terdapat di dalam Usus Nilem

No.	Jenis Perifiton		
	Bacillariophyceae	**Chlorophyceae**	**Cyanophyceae**
1.	Chrococcus	Ankistrodesmus	Anabaena
2.	Cyclotella	Chlorella	Lyngbya
3.	Diatomella	Closterium	Merismopedia
4.	Navicula	Coelastrum	Microcystis
5.	Nitzschia	Cosmarium	Synechococcus
6.	Melosira	Crucigenia	Oscillatoria
7.	Stauroneis	Raphidiopsis	
8.	Synedra	Scenedesmus	
9.	Tabellaria	Staurastrum	

Dari 28 genera yang meliputi 4 kelas yang melekat pada jaring selama penelitian, hanya 24 genera dari 3 kelas yang terdapat di usus nilem yaitu kelas Bacillariophyceae, Chlorophyceae dan Cyanophyceae. Kelas Bacillariophyceae dengan genus Asterionella, kelas Chlorophyceae dengan genus Arhtrodesmus, Spyrogyra, Ulothrix, Volvox, kelas Cyanophyceae dengan genus Spirullina, dan kelas Dinophyceae dengan genus Peridinium, genus-genus ini terdapat di perairan dan dalam jumlah berlimpah akan tetapi tidak terdapat di dalam usus ikan. Hal ini dapat dikatakan bahwa tidak semua jenis perifiton yang melekat pada jaring dapat dimanfaatkan oleh nilem. Microcystis ternyata terdapat di dalam usus nilem, walaupun jumlahnya sedikit, karena Microcystis merupakan jenis plankton yang diselaputi lapisan lignin dan mengeluarkan toksin yang disebut microcystin.

Nilai indeks proponderan nilem, dapat dilihat bahwa kelas Bacillariophyceae memiliki jumlah terbanyak sebesar 44,09%, kelas Chlorophyceae sebesar 40,06%, dan kelas Cyanophyceae sebesar 15,85%. Nilai indeks proponderan pada ikan nilem dapat dilihat pada Gambar 2, di bawah ini.



Gambar 2. Nilai Indeks Proponderan Ikan Nilem

Menurut Nikolsky (1963) *dalam* Nurhakim (2009) kategori pakan utama bagi ikan apabila nilai Indeks Preponderan (IP) lebih besar dari 25%, pakan pelengkap 5%<IP<25% dan pakan tambahan apabila IP <5%. Dengan melihat kriteria tersebut, dapat dikategorikan bahwa kelas Bacillariophyceae dan kelas Chlorophyceae merupakan pakan utama bagi nilem, karena nilai indeks proponderan lebih dari 25% yaitu Bacillariophyceae sebesar 44,09% dan Chlorophyceae sebesar 40,06%. Kelas Cyanophyceae dapat dikategorikan sebagai pakan pelengkap, karena nilai indeks proponderannya lebih dari 5% dan kurang dari 25% yaitu sebesar 15,85%.

Berdasarkan nilai indeks proponderan nilem, maka nilem dapat dikategorikan sebagai ikan herbivor, karena di dalam usus nilem terdapat perifiton. Hal serupa juga dikemukakan oleh Cahyaningtyas (1998), menurut kebiasaan makannya, nilem merupakan ikan herbivora, karena nilem termasuk ikan pemakan plankton, perifiton, dan tumbuhan air.

Pada akhir penelitian ini, juga dilakukan pengukuran bobot nilem, untuk mengetahui pertambahan bobot mutlak benih nilem dari bobot awal. Rata-rata bobot tubuh nilem disajikan pada Tabel 5, di bawah ini.

Tabel 5. Rata-rata Pertambahan Bobot Tubuh Ikan Nilem Selama Penelitian

Stasiun Pengamatan	Bobot Awal (g)	Bobot Akhir (g)	Pertambahan bobot	
			(g)	(%)
KJA-1	3	7,9	4,9	163,33
KJA-2	3	8,3	5,0	166,67
KJA-3	3	8,9	5,9	196,67

Pada Tabel 5 di atas, dapat dilihat bahwa nilem pada KJA-1 yaitu nilem yang dipelihara tanpa pemberian pakan buatan, jadi hanya memakan perifiton yang melekat pada jaring atau plankton yang ada di perairan dalam karamba. Nilem, menunjukkan pertambahan bobot yang relatif hampir sama dengan nilem KJA-2 yang diberi pakan buatan sebanyak 2%. Hal ini menunjukkan bahwa budidaya nilem dapat memanfatkan perifiton yang melekat pada jaring tanpa diberi pakan buatan. Namun, untuk penerapan lebih lanjut perlu dilakukan penelitian yang lebih lengkap, misalnya mengenai kepadatan nilem yang berbeda, untuk mendapatkan kepadatan nilem yang optimal yang dapat menghasilkan produksi yang maksimal.

Pakan buatan yang diberikan pada stasiun KJA-2 sebesar 2% dari bobot tubuh dan pada stasiun KJA-3 sebesar 4% dari bobot tubuh tidak terdeteksi di dalam usus nilem. Hal ini dikarenakan bobot tubuh nilem yang digunakan selama penelitian masih sangat kecil, maka pakan buatan yang diberikan berupa pakan yang dihaluskan, sehingga pakan tersebut tidak dapat terdeteksi jumlahnya di dalam usus nilem.

Kesimpulan

1. Nilem merupakan ikan pemakan perifiton, yaitu *Bacillariophyceae* dan *Chlorophyceae,* yang merupakan pakan utamanya dengan indeks proponderan masing-masing adalah 44,09 % dan 40,06 %
2. Kualitas air perairan waduk Jatilihur masih layak untuk budidaya ikan nilem, yang ditunjukkan dengan parameter suhu, oksigen terlarut, pH dan nitrat yang memenuhi baku mutu untuk budidaya.
3. Pakan alami berupa perifiton dan plankton memberikan pertambahan bobot nilem yang relative sama dengan pakan buatan sebanyak 2 % yaitu berkisar antara 7,9 – 8,9 gram /ekor.

Daftar Pustaka

Boyd. 1990. Water Quality in Ponds for Aquaculture. Auburn University. Birmingham Publishing Co. Alabama.

Cahyaningtyas. 1998. *Studi Bioekologi Ikan Nilem (Osteochilus hasselti* C.V*.) di Kabupaten Cianjur dan Sukabumi.* Skripsi. IPB. Bogor.

Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air.*Penerbit Kanius. Yogyakarta. 258 hlm.

Hendiyana, D. 2010. *Pengaruh Waktu Perendaman Jaring Terhadap Struktur Komunitas Perifiton di Karamba Jaring Apung waduk Cirata, Jawa Barat.* Skripsi. Fakultas Perikanan. Universitas Padjadjaran. Bandung.

Herawati, H. 2004. *Studi Kebiasaan Makanan Ikan di Waduk Cirata*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor. 65 hlm.

Idrus, A. S. I. 2005. *Daya Dukung Perairan Waduk Ir. H. Djuanda, Jawa Barat untuk Budidaya Perikanan Jaring Apung.* Skirpsi. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor. 118 hal.

Khairuman., K, Amri. 2008. *Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi.* Agro Media Pustaka. Jakarta. 358 hlm.

Nastiti, A. S. 1989. *Suatu Pendugaan Status Air Perairan Waduk Juanda di Daerah Pasir Kole Pada Bulan Juni 1988 Ditinjau Dari Aspek Sifat Kimia Air dan Fitoplankton*. Tesis Pasca Sarjana. Tidak dipublikasikan. IPB. Bogor.

Nurhakim, G.I. 2009. *Identifikasi dan Studi Kebiasaan Makanan Ikan Tangkap di Waduk Djuanda, Jatiluhur Kabupaten Purwakarta Jawa Barat.* Skripsi. Fakultas Perikanan. Universitas Padjadjaran. Bandung.

Sadiah, U. 2006. *Kebiasaan Makanan (food habits) Ikan yang Tertangkap di Situ Cileunca Pangalengan, Kabupaten Bandung.* Skripsi. Fakultas Perikanan. Universitas Padjadjaran. Bandung.

Weitzel, R. L. 1979. methods and Measurements of Perifiton Communities. A Review American Society for Testing and Materials, Philadelphia. 163p.

Wicaksono, P. 2008. *Pengaruh padat Tebar terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nilem (Ostechilus hasselti C.V) yang dipelihara dalam Keramba Jaring Apung di Waduk Cirata dengan Pakan Perifiton.* Skripsi. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor. 58 hal.

Wisesa, H. 2000. Studi kelayakan *Kualitas Air Saluran Irigasi Tarum Utara jatiluhur dan Pemanfaatannya untuk Kegiatan Perikanan*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Jurusan Perikanan. Universitas Padjadjaran. Bandung.

Zonneveld N, Huisman EA dan Boon JH. 1991. *Prinsip-prinsip Budidaya Ikan*. PT. gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 108p.