

**KEBIASAAN MAKANAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)  
DI DANAU BEKAS GALIAN PASIR GEKBRONG  
CIANJUR – JAWA BARAT**  
*(Food Habit Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Former Mining Sand Lake  
in Gekbrong Cianjur-West Java)*

**Yogie Satia<sup>1)</sup>, Pelita Octorina<sup>1)</sup>, Yulfiperius<sup>2)</sup>**

- 1) Program Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Muhammadiyah Sukabumi
- 2) Program Studi Budidaya Perairan Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH Bengkulu

**ABSTRACT**

This study aimed to obtain information on food habits of tilapia fish, including the composition of food, extensive food niche. Intake of fish samples held for 2 (two) months ie from October to December 2009 using Net Gillnet fishing gear with mesz 2.5, 3.5, 4 cm in the lake Former Sand Quarrying Gekbrong. Food analysis and identification of fish samples performed at the Laboratory of Aquatic Resources Management, Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Sukabumi. Data analysis was conducted on the index of the largest, broad food niche. Results showed the type of fish food organisms indigo consisted of 23 species belonging to the class into 3 groups: namely *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, *Desmid*, *Protozoa*, *Rotifera*, *Crustacea* and litter that is known that in fish there is a former sand quarry herbivorous fish tend to be carnivorous . *Chlorophyceae* class is a type of food organism with the highest IP value and is assumed as a main meal. Value niche area larger female tilapia (1187) compared with male fish (1135), the data shows that the female fish to eat foods that are more varied than in male fish.

**Keywords:** *Index the largest, broad food niche, herbivore.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi kebiasaan makanan ikan nila, meliputi komposisi jenis makanan, luas relung makanan. Pengambilan ikan contoh dilaksanakan selama 2 (dua) bulan yaitu dari bulan Oktober s/d Desember 2009 dengan menggunakan alat tangkap Jaring *gillnet* dengan mesz 2,5 ; 3,5 ; 4 cm di Situ Bekas Galian Pasir Gekbrong. Analisis makanan dan identifikasi ikan contoh dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Analisis data yang dilakukan meliputi indeks bagian terbesar, luas relung makanan. Hasil penelitian menunjukkan jenis organisme makanan ikan nila terdiri atas 23 jenis yang termasuk kedalam 3 kelompok yakni kelas yaitu *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, *Desmid*, *Protozoa*, *Rotifera*, *Crustacea* dan serasah sehingga diketahui bahwa ikan nila yang ada di situ bekas galian pasir adalah ikan herbivora cenderung karnivora. Kelas *Chlorophyceae* merupakan jenis organisme makanan dengan nilai IP tertinggi dan diasumsikan sebagai makanan utama. Nilai luas relung ikan nila betina lebih besar (1.187) dibandingkan dengan ikan jantan (1.135), dari data tersebut terlihat bahwa ikan betina memakan makanan yang lebih bervariasi dari pada ikan jantan.

**Kata kunci :** *Index bagian terbesar, luas relung makanan, herbivora.*

## 1. PENDAHULUAN

Situ bekas galian pasir terletak di Desa Cikahuripan, Kecamatan Gekbrong, Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Situ Jamilah merupakan cekungan yang terbuat dari hasil penambangan pasir yang dilakukan oleh PT. Riyadi. Situ Jamilah baru sempurna terbentuk menjadi Situ pada sekitar tahun 2000. Situ bekas galian pasir yang telah tergenangi air ini berpotensi untuk dijadikan lokasi kegiatan perikanan baik usaha penangkapan maupun budidaya.

Dalam pemanfaatannya sebagai tempat pemeliharaan ikan perlu mempertimbangkan beberapa aspek, yang paling mendasar yaitu dengan mengetahui atau menganalisis sumberdaya makanan yang akan dimanfaatkan oleh ikan yang ada di situ tersebut. Salah satu jenis ikan yang paling banyak tertangkap di situ bekas galian pasir adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Ikan ini merupakan komoditas perikanan air tawar yang sangat ekonomis.

Perkembangan usaha budidaya ikan nila relatif cepat karena ikan nila memiliki banyak keunggulan diantaranya dapat hidup di air tawar, air payau bahkan air laut. Ikan ini juga tahan terhadap perubahan lingkungan, bersifat omnivora, mampu mencerna makanan secara efisien, pertumbuhan cepat dan tahan terhadap hama penyakit (Suyanto, 2005).

## 1. METODOLOGI

Pengambilan sample ikan uji dilaksanakan mulai bulan Oktober s/d November 2009 di situ Bekas Galian Pasir Jamila Gekbrong Cianjur Jawa Barat. Analisa sample dilakukan di Laboratorium Kering Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Muhammadiyah Sukabumi dan analisa kualitas air dilakukan di Laboratorium Budidaya Perairan Institut Pertanian Bogor. Parameter yang diamati adalah Index bagian terbesar dan analisis relung makanan. Analisis data menggunakan rumus sebagai berikut :

Index bagian terbesar dikemukakan oleh (Natarajan dan Jhingran *dalam* Effendie, 1979).

$$IP (\%) = \frac{V_i \times O_i}{\sum_{i=1}^n (V_i \times O_i)} \times 100$$

Keterangan : IPI = Indeks bagian terbesar (*Indeks of Preponderance*) jenis organisme ke-i

$V_i$  = Persentase volume jenis organisme makanan ke-i

$O_i$  = Persentase frekuensi kejadian organisme makanan ke-i

$n$  = Jumlah jenis organisme makanan

Analisis relung makanan dihitung menurut (Levins, *dalam* Krebs, 1989 *dalam* Nurmawati 2007).

$$B_i = \frac{1}{\sum P_{ij}^2}$$

Keterangan :  $B_i$  = Luas relung kelompok ikan pertama  
 $P_{ij}$  = Proporsi organisme makanan kedua yang dimanfaatkan oleh kelompok ikan pertama

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Index bagian terbesar (*index of propederance*) berdasarkan kelamin

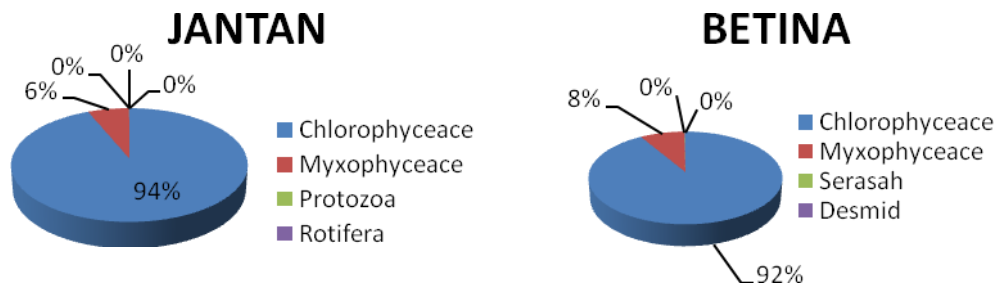
Ikan nila tergolong ikan herbivora cenderung karnivor yang dapat diketahui dari hasil analisis makanan dalam lambung yang terdiri dari fitoplankton, zooplankton dan serasah. Fitoplankton didominasi oleh kelompok *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, dan *Desmid*. Sedangkan zooplankton didominasi oleh *Rotifera*, *Crustacea* dan *Protozoa*.

Berdasarkan analisis makanan, jenis makanan yang ditemukan dalam lambung ikan nila dikelompokkan atas 7 (tujuh) kelas yaitu *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, *Desmid*, *Protozoa*, *Rotifera*, *Crustacea* dan yang tidak teridentifikasi berupa serasah dan pasir yang diduga ikut termakan. Berdasarkan indeks bagian terbesar (IP) bahwa makanan utama ikan nila baik jantan maupun betina adalah kelompok *Chlorophyceae* (*Mougeotia*, *Zygeuma*, *Stichococcus*, *Oedogonium*, *Spyrogyra*, *Ulothrix*, *Mesotanium*, *Closterium*, *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Oocytis*, *Ankistrodesmus*, *Characium*), *Myxophyceae* (*Merismopedia*, *Oscillatoria*, *Anabaena*, *Polycstis*), *Crustacea* (*Dhaphnia*), *Rotifera* (*Branchionus*), *Desmid* (*Desmidium*, *Penium*) dan serasah (Gambar 1).

Sample ikan uji yang digunakan untuk menganalisis Indeks bagian terbesar (IP) berjumlah 53 ekor. Terdiri dari ikan jantan 34 ekor, diantaranya 26 ekor lambungnya berisi dan ikan betina yang berjumlah 19 ekor dengan jumlah lambung yang berisi 18 ekor.

Nilai IP dari ikan nila jantan dan betina untuk *Chlorophyceae* masing-masing 93.62% dan 91.37% (IP>40%). Hal ini menunjukkan bahwa *Chlorophyceae* (alga hijau) merupakan makanan utama ikan nila (Gambar 2).

Makanan pelengkap ikan nila terdiri dari *Myxophyceae* (alga biru), Nilai IP untuk masing-masing makanan pada ikan jantan sebesar 6,32% (IP = 4-40%), sedangkan untuk ikan nila betina sebesar 8,31%. *Protozoa*, *Rotifera*, *Desmid* dan serasah merupakan makanan tambahannya (IP<4%). Nilai IP *Protozoa* pada ikan jantan sebesar 0,01%, sedangkan pada ikan betina tidak ditemukan jenis *Protozoa*. Ikan jantan mengkonsumsi *Chlorophyceae* (alga hijau) hampir sama dengan ikan betina, hal ini ditunjukkan dari hasil IP untuk kelompok *Chlorophyceae* pada jantan lebih besar sedikit dari pada betina.



Gambar 1. Komposisi makanan ikan nila jantan dan betina

### Index bagian terbesar (*index of propederance*) berdasarkan ukuran

Besarnya populasi ikan dalam suatu perairan ditentukan oleh makanan yang tersedia. Ketersediaan makanan merupakan salah satu faktor yang menentukan jumlah populasi, pertumbuhan, reproduksi dan dinamika populasi serta kondisi ikan yang ada di perairan (Nikolsky, 1963 dalam Nurmawati 2007). Pengelompokan IP berdasarkan kelompok ukuran panjang didapatkan kelompok ukuran panjang antara 11,5 sampai 32,5 cm.

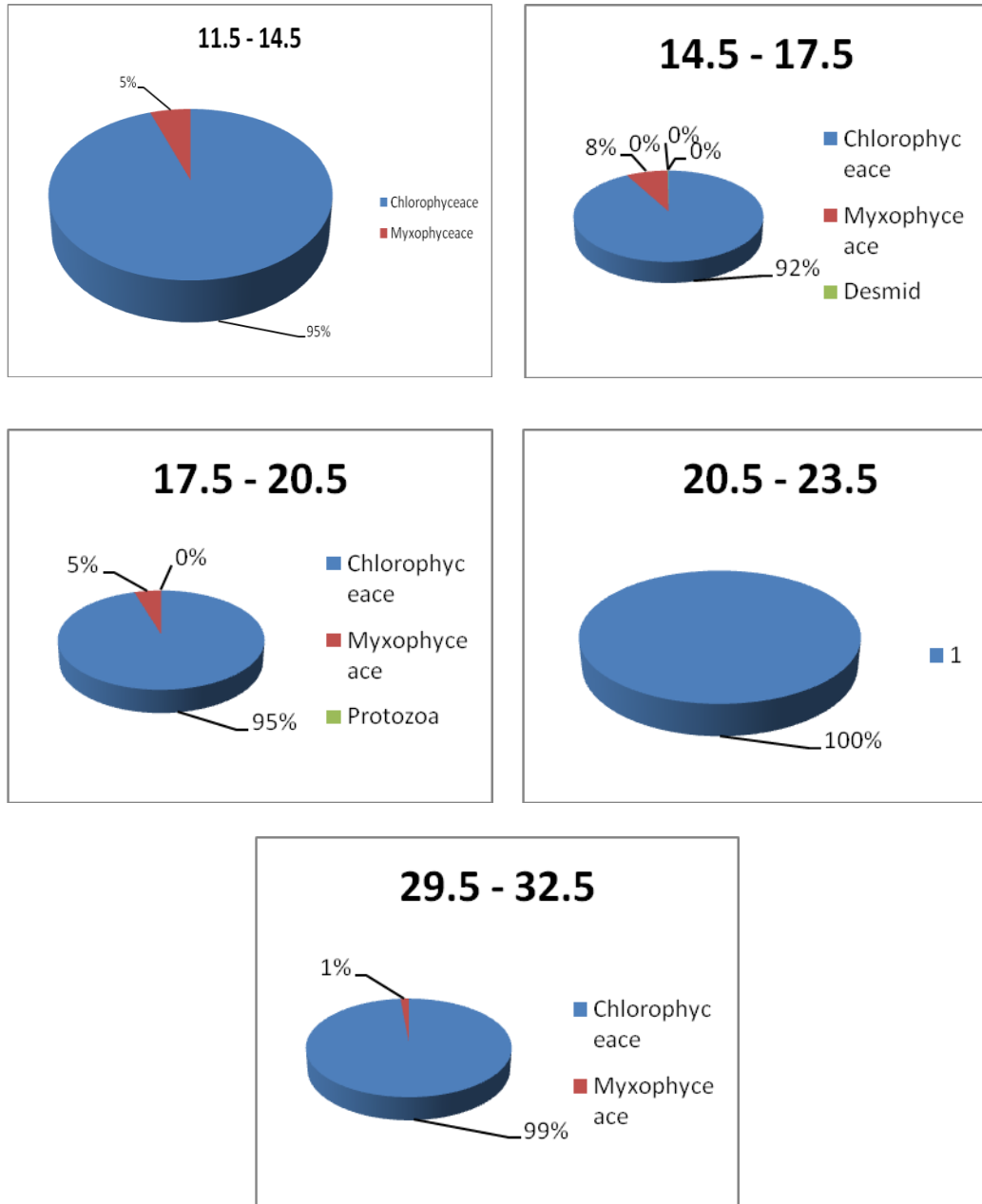
Jenis organisme makanan yang dimanfaatkan oleh ikan nila hampir seragam untuk setiap kelas ukuran. Menurut Effendie (1997) terdapat faktor-faktor yang menentukan suatu jenis ikan akan memakan suatu organisme makanan adalah ukuran makanan, ketersediaan makanan, warna, rasa, tekstur makanan, dan selera ikan terhadap makanan. Selanjutnya Effendie (1997) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh suatu spesies ikan adalah umur, tempat, dan waktu.

Makanan utama ikan nila berdasarkan kelas ukuran umumnya adalah *Chlorophyceae* seperti yang terlihat pada (Gambar 1) persentase terbesar *Chlorophyceae* hampir besar di setiap ukuran panjang. Hal ini menunjukkan bahwa sumberdaya makanan yang terdapat di situ bekas galian pasir cenderung golongan *Chlorophyceae* (alga hijau).

Selain *Chlorophyceae* yang dimanfaatkan oleh ikan sebagai makanan, ikan juga mengkonsumsi organisme makanan dari kelompok *Myxophyceae*, *Desmid*, *Crustacea*, *Rotifera*, *Protozoa* dan serasah. Pada umumnya ikan akan menyesuaikan jenis makanan dengan ukuran bukaan mulutnya. Ikan yang berukuran lebih besar akan memangsa makanan yang lebih besar dan melakukan spesialisasi terhadap jenis makanannya (Effendie, 1997).

Pada selang ukuran 11,5 – 14,5 cm terdapat tiga kelompok makanan yaitu *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*. *Chlorophyceae* dimanfaatkan ikan sebagai makanan utama sedangkan *Myxophyceae* dimanfaatkan sebagai makanan pelengkap. Ikan nila pada selang kelas ukuran 14,5 – 17,5 cm memanfaatkan lima kelompok makanan yaitu *Chlorophyceae*, dimanfaatkan oleh ikan sebagai makanan utama. Selain kedua kelompok makanan tersebut, terdapat empat kelompok makanan yang dimanfaatkan sebagai makanan tambahan yaitu *Desmid* dan *Rotifera*. Pada selang kelas ukuran 17,5 – 20,5 cm memanfaatkan tiga kelompok makanan yaitu *Chlorophyceae*, *Myxophyceae*, dan *Protozoa*. Pada

selang 20,5 – 23,5 cm hampir semua ikan yang ada dikelompok ini memanfaatkan *Chlorophyceae* sebagai makanan utamanya. Pada selang kelas ukuran 29,5 – 32,5 cm memanfaatkan dua kelompok makanan yaitu *Chlorophyceae* dan *Myxophyceae*. *Chlorophyceae* dimanfaatkan sebagai makanan utama sedangkan *Myxophyceae* sebagai makanan pelengkap.



Gambar 2. Komposisi makanan ikan nila pada setiap kelompok ukuran panjang

### Analisis relung makanan berdasarkan jenis kelamin

Nilai luas relung ikan nila antara jantan dan betina tidak terlalu berbeda. Ikan jantan memiliki nilai luas relung lebih kecil dibandingkan dengan ikan betina menunjukkan ikan betina memanfaatkan makanan lebih banyak dibandingkan dengan ikan jantan. Tetapi perbedaannya tidak signifikan sehingga luas relung ini dapat dikategorikan luas relung sempit. Kesamaan luas relung makanan ikan jantan dan betina menunjukkan jenis organisme makanan yang dimanfaatkan sama. Nilai luas relung makanan yang besar menandakan bahwa ikan-ikan tidak selektif dalam memilih makanan yang tersedia.

Tabel 1. Luas relung makanan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) jantan dan betina

Jenis Kelamin	Luas Relung
Jantan	1,13
Betina	1,18

Hasil analisis luas relung makanan ikan nila berdasarkan kelompok ukuran panjang dapat dilihat pada (Tabel 2) nilai luas relung tertinggi terdapat pada kelompok ukuran 14,5-17,5 cm sebesar (1,75) ini berarti bahwa kelompok ikan pada ukuran tersebut jenis organismenya lebih beragam dan ikan tidak selektif dalam memilih makanan, nilai terkecil terdapat pada kelompok ukuran 29,5-32,5 cm yaitu (0,99). Ini menandakan bahwa ikan dalam kelompok ini lebih selektif dalam memilih makanannya maka disimpulkan bahwa pertambahan panjang tidak memberikan pengaruh terhadap keselektifan ikan dalam memilih dan mengkonsumsi makanan.

Luas relung ikan memiliki kecenderungan menurun disetiap kelas ukuran panjang. Perubahan nilai luas relung ada pada setiap kelompok ukuran, ikan yang berukuran kecil akan menggunakan luas relung yang sempit (Effendie, 1997). Semakin besar ukuran panjangnya maka pola kebiasaan makannya juga akan berubah dan akan menggunakan luas relung yang besar. Namun variasi makanan yang banyak tidak menjamin akan memberikan nilai luas relung yang besar, karena nilai luas relung juga dipengaruhi oleh kemampuan ikan nila dalam memanfaatkan sumberdaya yang tersedia. Apabila proporsi sumberdaya makanan yang dimanfaatkan tidak seimbang untuk setiap jenis makanan, maka luas relung akan relatif sempit. Ini menunjukkan bahwa ikan nila jantan dan betina mengkonsumsi organisme makanan dengan proporsi yang tidak seimbang, sehingga nilai luas relungnya berada dalam kisaran yang relatif sempit.

Tabel 2. Luas relung makanan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada setiap kelompok ukuran

Kelompok ukuran (cm)	Luas relung
11,5 – 14,5	1,11
14,5 – 17,5	1,75
17,5 – 20,5	1,09
20,5 – 23,5	1
23,5 – 26,5	Kosong
26,5 – 29,5	Kosong
29,5 – 32,5	0,99

## **KESIMPULAN**

Organisme yang dimanfaatkan oleh ikan nila terdiri dari kelompok *Chlorophyceae* (Ganggang hijau), *Myxophyceae* (Ganggang biru), *Desmid*, *Crustacea*, *Protozoa*, *Rotifera* dan serasah. Nilai luas relung tertinggi terdapat pada kelompok ukuran 14,5-17,5 cm dan nilai terkecil terdapat pada kelompok ukuran 29,5-32,5 cm.

## **DAFTAR PUSATAKA**

- Affandi R. dan Tang Usman Muhammad. 2002. *Fisiologi Hewan Air*. Unri Press. Pekanbaru.
- Belcher H. Erica Swale. 1976. *Freswater algae*. Institute of Terrestrial Ecology Natural Environment Council. London
- Effendie, M. Ichsan. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Effendie, M. Ichsan. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Effendie, Hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius. Yogyakarta.
- Heltonika, B. 2009. Kajian Makanan dan Kaitannya Dengan Reproduksi Ikan Senggaringan (*Mystus nigriceps*) [Thesis]. Tidak dipublikasikan. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Kordi K. dan M. Gufran. Andi Baso Tancung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Rineka Cipta Jakarta.
- Kordi K. M.Gufran H. 2000. *Budidaya Ikan Nila di Tambak Sistem Monosex Kultur*. Dahara Prize. Semarang.
- Needham J.G and Paul R. Needham. 1938. *A Guide To The Study of FresWater Biology*. Holden Day San Fransisco.
- Nurmawati, A. 2007. Studi Kebiasaan Makanan Ikan Terbang (*Hirundichthys oxycephalus*, Bleeker, 1852) [Skripsi]. Tidak dipublikasikan. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Umar, C. dan Krismono.1998. *Beberapa Aspek Limno-biologi dan Perikanan di Danau Tondano, Sulawesi Utara*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol IV No 4. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Indonesia. Jakarta.

