

**KARAKTER MULUT DAN VARIASI STRUKTUR GIGI PADA FILUM
CHORDATA YANG TERTANGKAP DI SUNGAI ELO MAGELANG,
JAWA TENGAH**

Heri Nur Susanto, Budi Susanto, M. Novan Dewantara, Muhammad Hanif
Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar
Jl. Kapten Suparman No. 39, Magelang 56116
E-mail: hnursusanto@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi variasi kerakter mulut dan struktur gigi ikan anggota filum Chordata. Sampling dilakukan pada 5 titik lokasi di aliran sungai Elo Magelang, Jawa Tengah pada bulan September 2019. Selama penelitian telah berhasil ditangkap 3 spesies ikan anggota filum chordata yaitu *Puntius marginatus*, *Puntius javanicus* dan *Oreochromis niloticus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter mulut dan variasi struktur gigi pada filum Chordata. Pengamatan di laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Tidar Magelang. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa ketiga spesies ikan tersebut memiliki karakter morfologi mulut dan struktur gigi yang tidak jauh berbeda.

Kata kunci: karakter mulut, variasi struktur gigi, chordata, Sungai Elo

PENDAHULUAN

Sungai Elo merupakan sungai yang ada di Jawa Tengah. Sungai ini mengalir melewati daerah Magelang. Sungai elo memiliki sumber daya ikan yang melimpah. Berdasarkan hasil pengamatan dan tangkapan ikan yang terdapat di sungai elo adalah ikan tawes kepek sirip kuning, ikan tawes kepek sirip merah, ikan nila, ikan palung ikan lele dan ikan wader. Pada beberapa stasiun tempat pengambilan sampel penelitian, terlihat kondisi perairannya baunya menyengat karena terdapat pabrik pengolahan kedelai yang membuang limbahnya ke sungai. Pada beberapa tempat ikan yang di dapat hanya sedikit. Ikan kepek dan ikan nila termasuk kedalam filum Chordata.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi karakter morfologi filum Chordata yang tertangkap di Sungai Elo Magelang, Jawa Tengah. Terutama pada karakter mulut dan variasi struktur gigi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu landasan dalam melakukan identifikasi pada filum Chordata.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu nampan, penggaris, dan jangka sorong. Bahan yang di gunakan adalah ikan tawes kepek sirip kuning, ikan tawes kepek sirip merah, dan ikan nila

Waktu dan Tempat

Lokasi pengambilan sampel berada di sungai Elo Magelang, Jawa Tengah. Waktu pengambilan dilakukan pada bulan September 2019. Pengamatan sampel dilakukan di laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Tidar.

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan bantuan alat tangkap ikan berupa seser. Sampel ikan yang diperoleh dimasukkan ke dalam kantung plastik dan diberi label yang memuat keterangan tentang data lokasi. Ikan yang didapat sesampainya di laboratorium kemudian dimasukan kedalam *freezer* agar tetap awet.

PEMBAHASAN

Ikan anggota filum Chordata yang tertangkap selama penelitian sebanyak 3 spesies yaitu *Puntius marginatus*, *Puntius javanicus*, dan *Oreochromis niloticus*. Jumlah ikan yang tertangkap sebanyak 18 individu, meliputi *Puntius marginatus* sebanyak 4 individu, *Puntius javanicus* sebanyak 3 individu, dan *Oreochromis niloticus* sebanyak 11 individu.

Hasil ini mengilustrasikan bahwa sungai Elo yang melintas di wilayah Magelang merupakan habitat yang sesuai bagi beberapa spesies anggota chordata. Keadaan tersebut dapat dipahami mengingat kondisi fisik dan kimiawi perairan sungai Elo Magelang masih mendukung kehidupan organisme yang ada di dalamnya.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan sampel

Kondisi fisik perairan di sungai Elo pada setiap titik tidak berbeda jauh karena pada aliran sungai Elo secara nyata telah menerima limbah yang berasal dari rumah tangga dan terpapar sinar matahari dan

Pada lokasi ke-I kondisi perairan sungai Elo memiliki substrat bebatuan dan aliran air di sekitar sungai lebih kecil dan terdapat banyak kotoran dan sampah di daerah sungai.

Pada lokasi ke- II, kondisi fisik perairan bisa dibilang cukup bagus karena air mengalir cukup deras tanpa adanya sampah berserak di daerah sungai.

Pada lokasi ke-III, kondisi perairannya bisa dibilang paling jernih dan mempunyai aliran sungai yang paling bagus karena juga terdapat mata air yang mengalir pada sungai tersebut sehingga banyak sekali

menyebabkan warna air menjadi agak kehijauan yang mengandung banyak fitoplankton yang menjadi sumber pakan alami bagi ikan yang ada di sungai Elo Magelang Jawa Tengah.

ikan yang terlihat di sungai tersebut akan tetapi ikan sulit didapatkan karena terdapat banyak aktivitas sehari-hari masyarakat yang dilakukan di sekitar sungai.

Pada lokasi ke-IV, juga mempunyai kondisi fisik air yang jernih dan pada titik ini juga sangat banyak terdapat pakan alami bagi ikan berupa lumut dan banyak fitoplankton yang melimpah pada aliran sungai ini sehingga ikan banyak hidup di daerah ini.

Pada lokasi ke-V, kondisi sungai bisa dibilang kurang baik dikarenakan banyak terdapat limbah dari pabrik tahu.

Tabel 1. Hasil tangkapan ikan Filum Chordata

No.	Filum Chordata	Jumlah hasil tangkapan (ekor) di 5 lokasi					Total
		1	2	3	4	5	
1	Tawes kuning	-	-	1	1	2	4
2	Tawes merah	-	-	1	-	2	3
3	Nila	-	-	-	1	10	11

Tabel 2. Hasil pengukuran morfometri ikan kepek sirip kuning (*P. marginatus*)

Parameter	Ikan ke-			Rerata
	1	2	3	
Panjang total	10,5	7,8	8,7	9,0
Panjang standar	8,1	6,3	6,7	16,63
Panjang kepala	1,8	1,2	1,5	11,67
Tinggi tubuh	2,9	2,0	2,4	11
Lebar tubuh	1,4	0,8	0,9	0,97
Tinggi sirip punggung	1,3	1,1	1,3	1,2
Panjang sirip punggung	2,1	1,3	1,5	1,56
Panjang sirip dada	1,4	0,8	1,1	1,1
Panjang sirip perut	1,5	0,8	1,3	1,2
Panjang sirip dubur	1,4	0,9	1,1	1,13
Jumlah jari-jari sirip punggung	15	9	11	11,67
Jumlah jari-jari sirip dubur	10	8	9	9
Jumlah jari-jari sirip dada	12	11	11	11,3
Jumlah jari-jari sirip perut	13	8	9	10
Jumlah jari-jari sirip ekor	26	23	25	24,67

Puntius marginatus

Ikan ini disebut dengan nama lokal ikan kepek sirip kuning dan memiliki bentuk tubuh kombinasi dengan mulut berada pada posisi terminal. *P. marginatus* memiliki ciri khas yaitu ekor dan sirip berwarna kuning. Ikan ini berbadan tipis kecil dan tidak bisa tumbuh besar seperti kerabatnya dari genus *puntius*. Warna sisik *P. marginatus* sama seperti sebagian besar jenis kan kerabatnya yakni berwarna putih mengkilap.

Tabel 3. Hasil pengukuran morfometri ikan kepek sirip merah (*P. javanicus*)

Parameter	Ikan ke-			Rerata
	1	2	3	
Panjang total	10,2	10,7	6,4	9,23
Panjang standar	7,6	7,8	4,9	6,76
Panjang kepala	1,8	1,9	1,3	1,67
Tinggi tubuh	2,6	2,8	2,2	2,53
Lebar tubuh	1,4	1,6	0,9	1,3
Tinggi sirip punggung	1,6	1,8	0,9	1,43
Panjang sirip punggung	1,9	2,2	1,1	1,73
Panjang sirip dada	1,3	1,5	0,9	1,23
Panjang sirip perut	1,4	1,6	1,1	1,36

Panjang sirip dubur	1,2	1,4	0,9	1,17
Jumlah jari-jari sirip punggung	10	11	9	10
Jumlah jari-jari sirip dubur	7	9	5	7
Jumlah jari-jari sirip dada	10	12	8	10
Jumlah jari-jari sirip perut	10	11	8	9,67
Jumlah jari-jari sirip ekor	20	22	16	19,3

Puntius javanicus

Ikan ini disebut dengan nama lokal ikan kepek sirip merah dan memiliki bentuk tubuh kombinasi dengan mulut berada pada posisi terminal. *P. javanicus* memiliki ciri khas yaitu ekor dan sirip berwarna merah. Ikan ini berbadan tipis kecil dan tidak bisa tumbuh besar seperti kerabatnya dari genus *puntius*. Warna sisik *P. javanicus* sama seperti sebagian besar jenis kan kerabatnya yakni berwarna putih mengkilap.

Tabel 4. Hasil pengukuran morfometri ikan nila (*O. niloticus*)

Parameter	Ikan ke-			Rerata
	1	2	3	
Panjang total	4,2	4,1	3,7	4
Panjang standar	3,4	3,3	3	3,23
Panjang kepala	1,2	1,2	0,9	1,1
Tinggi tubuh	1,3	1,3	1,1	0,37
Lebar tubuh	0,6	0,6	0,4	0,57
Tinggi sirip punggung	0,4	0,4	0,3	0,93
Panjang sirip punggung	2,0	1,9	1,5	4,4
Panjang sirip dada	0,7	0,6	0,4	1,7
Panjang sirip perut	0,4	0,4	0,3	0,9
Panjang sirip dubur	0,7	0,7	0,5	1,57
Jumlah jari-jari sirip punggung	20	20	17	19
Jumlah jari-jari sirip dubur	9	8	6	7,67
Jumlah jari-jari sirip dada	8	8	5	7
Jumlah jari-jari sirip perut	8	8	5	7
Jumlah jari-jari sirip ekor	12	12	10	11,67

Oreochromis niloticus

Ikan ini disebut dengan nama lokal ikan Nila dan memiliki bentuk tubuh kombinasi dengan mulut berada pada posisi terminal. Bentuk tubuh *O. niloticus* agak memanjang ke samping, berwarna putih kehitaman dan warnanya semakin terang ke arah bagian perut (*ventral*). Pada tubuh terdapat garis-garis vertikal berwarna hijau kebiruan.

Tabel 5. Hasil pengamatan karakter mulut dan struktur gigi ikan

Parameter	Spesies 1	Spesies 2	Spesies 3
1. Morfologi			
a. Posisi mulut	Terminal	Terminal	Terminal
b. Posisi rahang	Terminal	Terminal	Terminal
c. Bentuk ujung mulut	Meruncing	Meruncing	Meruncing

d. Sifat ujung mulut	Dapat sembulkan	Dapat disembulkan	Dapat disembulkan
e. Sucker pada mulut	-	-	-
2. Ukuran bukaan mulut			
a. Lebar mulut (cm)	0,5	1	0,3
b. Tinggi bukaan mulut (cm)	0,6	1,1	0,5
3. Struktur gigi			
a. Letak gigi	Rahang atas dan bawah	Rahang atas dan bawah	Rahang atas dan bawah
b. Tulang tempat melekat gigi	-	-	-
c. Susunan gigi	-	-	-
d. Bentuk gigi	Villiform	Villiform	Pharynx
e. Ukuran gigi	Kecil	Kecil	Kecil

Kurangnya variasi morfologi mulut maupun struktur gigi pada ketiga spesies pada filum Chordata yang ditemukan di sungai Elo, memberikan pemahaman bahwa karakter tersebut tidak dapat digunakan sebagai ciri pembeda spesies pada ketiganya. Atau dengan kata lain antara *P. marginatus*, *P. javanicus*, dan *O. niloticus* memiliki hubungan kekerabatan yang cukup dekat, karena memiliki banyak persamaan karakter morfologi, sehingga untuk membedakannya perlu menggunakan karakter taksonomi lainnya, misalnya karakter molekuler.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai kerakter mulut dan struktur gigi ikan anggota filum Chordata yang tertangkap di sungai Elo Magelang ,Jawa Tengah sebanyak tiga spesies yaitu *Puntius marginatus*, *Puntius javanicus*, dan *Oreochromis niloticus*. Diantara ketiga spesies tersebut terdapat sedikit perbedaan karakter morfologinya namun karakter mulut tidak terdapat variasi.

DAFTAR PUSTAKA

Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari dan S. Wirjoatmodjo. 1993. *Fresh water fishes of Western Indonesia and Sulawesi. Ikan air tawar Indonesia Bagian Barat dan*

Sulawesi. Periplus Editions Limited, Singapore.

Kurniasih, E. 2002. *Analisis struktur komunitas ikan pada sungai serayu di wilayah Kabupaten Wonosobo*. Skripsi Fakultas Biologi, Universitas Jenederal Soedirman, Purwokerto.

Lariman, Soesilo, N. Puniawati. 2001. *Kajian langit-langit mulut sebagai karakter taksonomi dalam identifikasi ikan anggota Familia Siluridae di sungai Mahakam Kalimantan Timur*. Teknosains, 14(2): 155-168.

MacDonald, CM. 1978. *Morphological and biochemical systematics of Australia freshwater and estuarine percichthyid fish*. Aus. J. Mar.Freshwater Res., 29: 677-698.

Murtiningsih, D.1999. *Struktur komunitas ikan di bagian hilir sungai Serayu*. Skripsi Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.

Stiassny, M. L. J., A. Meyer. 1999. *Cichlids of the Rift Lakes*. Scientific American, 280: 64–69.

Ward-Champbell BMS., Beamish F.W.H. 2005. *Ontogenetic changes in morphology and diet in the snakehead, Channa limbata, a predatory fish in Western Thailand*. Environmental Biology of Fishes, 72: 251-257.