

Perubahan ontogenetik makanan ikan kurisi, *Nemipterus hexodon* (Famili: Nemipteridae) di Teluk Kendari

[Ontogenic shift in the diet of ornate threadfin bream, *Nemipterus hexodon*
(Family Nemipteridae) in Kendari Bay]

Asriyana^{1,✉}, Lenny S. Syafei²

¹Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK-Unhalu

²Jurusan Penyuluhan Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan

✉ Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK Universitas Haluoleo

Kampus Hijau BumiTridharma Anduonohu Kendari 93232

Surel: yanasri76@yahoo.com

Diterima: 08 April 2011; Disetujui: 01 Mei 2012

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan perubahan makanan ikan kurisi berdasarkan ukuran dan musim. Pengambilan contoh dilakukan sekali sebulan dari bulan Agustus 2009 sampai Juli 2010, dengan jaring insang percobaan berukuran mata jaring $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$ inci dan alat seser (garis tengah 1 m dan ukuran mata jaring 0,04 inci). Analisis makanan menggunakan metode indeks bagian terbesar. Jumlah ikan yang terkumpul sebanyak 67 ekor dengan kisaran panjang total antara 46-230 mm dan kisaran bobot antara 2,2-185,5 g. Ikan dikelompokkan ke dalam tiga ukuran yaitu ukuran kecil (46-110 mm), sedang (110,1-170 mm), dan besar (170,1-230 mm). Hasil analisis menunjukkan bahwa menu makanan ikan kurisi berganti seiring dengan perubahan ukuran tubuh. Ikan kurisi berukuran kecil menyukai fitoplankton, *Thalassiothrix*; kemudian ketika tumbuh membesar (kelompok sedang dan besar), cenderung mengonsumsi ikan teri (*Stolephorus commersonii*). Lebih lanjut ditemukan bahwa terjadi perubahan jenis makanan ikan kurisi berdasarkan musim.

Kata kunci: makanan, *Nemipterus hexodon*, ontogenetik, Teluk Kendari, ukuran.

Abstract

The present study aimed to analyze ontogenetic shift in the diet of ornate threadfin bream related to body size and season in Kendari Bay. Monthly sampling was conducted from August 2009 to July 2010. Fish were caught using experimental gillnets with mesh sizes of $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$ inch) and push nets (1 m diameter, 0.04 inch mesh). Stomach content analysis was determined using index of preponderance. A total of 67 individual fish were caught with range from 46-230 mm in length and 2.2-185.5 in weight. The fish were grouped into three groups that is small size (46-110 mm), middle (110.1-170 mm); and big (170.1-230 mm). The gut contents showed an ontogenetic shift in diet with an increase in length, small size feeds phytoplankton *Thalassiothrix*; whereas, middle and big sizes tend to consume *Stolephorus commersonii*. Moreover, ornate threadfin bream also showed the seasonal diet shift.

Keywords: food, *Nemipterus hexodon*, ontogenetic, Kendari Bay, size.

Pendahuluan

Ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) adalah salah satu spesies dominan di perairan Teluk Kendari (Asriyana *et al.*, 2009). Walaupun ikan ini merupakan spesies dominan, namun sejauh ini belum ada penelitian tentang perubahan ontogenetik makanan spesies ini di perairan Teluk Kendari. Perubahan ontogenetik makanan spesies ini penting diteliti untuk memahami proses ekologis dan interaksi ikan ini dengan tingkat trofik spesies lainnya.

Ikan dalam pertumbuhannya mengalami perubahan dalam kebiasaan makanannya (Renes *et al.*, 2002; Vögler *et al.*, 2009; Valls *et al.*, 2011; Xavier *et al.*, 2012). Perubahan ontogenetik tersebut merupakan hal yang penting dalam mempelajari ekologi ikan. Pada awal perkembangannya, pertumbuhan ikan sangat cepat dan selama ikan tumbuh membutuhkan makanan dalam jumlah besar. Beberapa spesies mengalami perubahan ontogenetik dalam kebiasaan makanannya secara perlahan, sebaliknya ada yang terjadi secara tiba-tiba. Pada saat larva dan pascalarva

umumnya ikan merupakan pemakan plankton, kemudian berubah dalam komposisi makanan dan ekologi cara makannya bervariasi untuk setiap spesies dan seringkali berhubungan dengan kebiasaan hidup atau habitatnya (Sjafei & Robiyani, 2001; Valls *et al.*, 2011). Perubahan ontogenetik tersebut disebabkan oleh perubahan morfologi terutama akibat peningkatan ukuran bukaan mulut dan kemampuan alat pencernaan dalam mencerna makanan (Renones *et al.*, 2002; Karpouzi & Stergiou 2003; Wetherbee & Cortés, 2004; Vögler *et al.*, 2009; dan Xavier *et al.*, 2012).

Penelitian mengenai variasi ontogenetik makanan ikan kurisi di perairan Teluk Kendari perlu dilakukan untuk menganalisis perubahan makanan ikan kurisi berdasarkan ukuran dan musim. Informasi tersebut dapat digunakan untuk memahami lebih jauh mengenai ekologi makanan ikan tersebut dan bagaimana hubungannya dengan spesies lain.

Bahan dan metode

Penelitian dilakukan di perairan Teluk Kendari (Gambar 1). Areal tempat penangkapan terletak pada 3°58'3"-4°3'11"LS dan 122°32'-122°36"BT. Desain penelitian ditetapkan dengan cara zonasi yang ditentukan secara horisontal dengan mempertimbangkan keterwakilan komunitas ikan dan kedalaman perairan Teluk Kendari yaitu :

Zona I. Perairan bagian barat dengan posisi 3°58'58" LS dan 122°33'01" BT. Zona ini banyak menerima masukan air tawar dari empat sungai besar (Mandongga, Kadia, Wanggu, dan Kambu) yang membawa beban masukan bahan organik dan sedimentasi. Bahan organik berasal dari permukiman penduduk, pertambangan, kegiatan pertanian yang terdapat di sepanjang beberapa sungai besar dan kecil. Sedimentasi cukup

tinggi di daerah ini berasal dari hasil aktivitas penambangan pasir di sekitar aliran Sungai Wanggu dan Kambu. Kedalaman perairan di zona ini maksimal 5 meter.

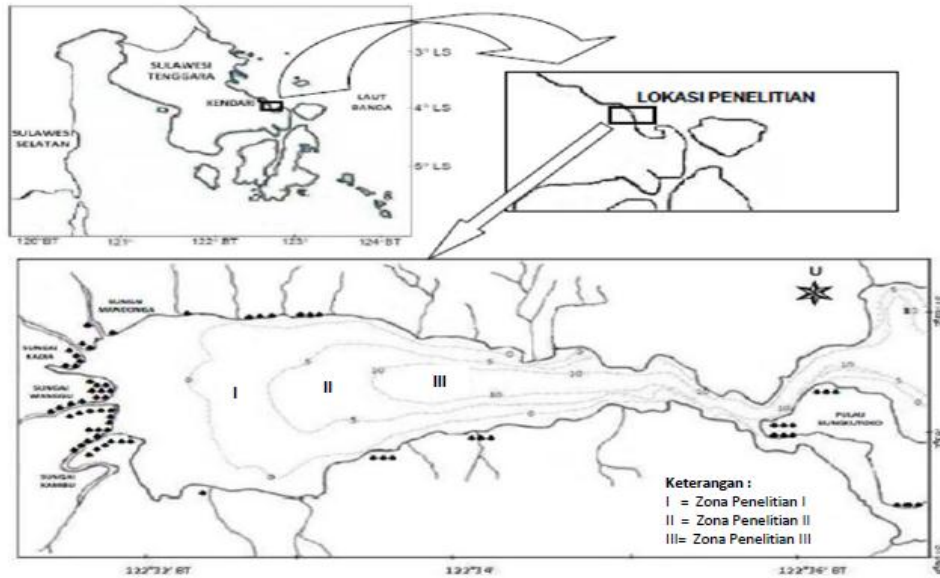
Zona II. Perairan bagian tengah dengan posisi 3°58'25" LS dan 122°33'36" BT. Zona ini berkedalaman sekitar 5 sampai 10 meter.

Zona III. Perairan bagian timur dengan posisi 3°58'25" LS dan 122°34'38" BT. Zona ini berada dekat mulut teluk sehingga lebih banyak dipengaruhi oleh masuknya air laut dari luar Teluk Kendari. Selain itu daerah ini relatif dalam dengan kedalaman 10 sampai 20 meter.

Ikan contoh diperoleh melalui penangkapan dengan menggunakan jaring insang percobaan. Jaring terbuat dari bahan nilon monofilamen dengan panjang 30 m untuk setiap ukuran mata jaring ($\frac{3}{4}$, 1, 1 $\frac{1}{4}$, 1 $\frac{1}{2}$ inci). Ukuran tinggi jaring dari pelampung sampai pemberat ketika digantung di dalam air sekitar 2 meter. Jaring ini dioperasikan di setiap zona penelitian.

Penangkapan dilakukan setiap dari Agustus 2009 sampai Juli 2010. Jaring insang percobaan dipasang dari pukul 05.00 sampai 22.00 berdasarkan waktu ikan aktif mengambil makanannya di perairan.

Semua ikan yang tertangkap langsung diawetkan dalam larutan formalin 5% dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Di laboratorium, contoh ikan diidentifikasi menurut Carpenter & Niem (1999) dan Peristiwady (2006). Selanjutnya ikan diukur panjang totalnya dengan menggunakan papan pengukur ikan berketelitian 1 mm dan bobotnya ditimbang menggunakan timbangan dengan ketelitian 0,1 gram. Langkah berikutnya ikan dibedah dengan pisau bedah dan kemudian saluran pencernaannya dikeluarkan dari rongga tubuh dan diawetkan dalam formalin 5%.



Gambar 1. Lokasi penelitian di perairan Teluk Kendari (Asriyana, 2011)

Pemeriksaan makanan ikan kurisi tidak dibedakan antara saluran pencernaan ikan jantan dan betina. Jenis-jenis organisme makanan yang ditemukan dalam saluran pencernaan diidentifikasi berdasarkan Yamaji (1979) dan Tomas (1997). Analisis makanan alami menggunakan indeks bagian terbesar (Natarajan & Jhingran, 1961), yaitu :

$$I_i = \frac{V_i \times O_i}{\sum(V_i \times O_i)} \times 100$$

Keterangan: I_i = indeks bagian terbesar, V_i = persentase volume satu macam makanan, O_i = persentase frekuensi kejadian satu macam makanan

Perbedaan jenis makanan alami antar kelompok ukuran dan antar waktu diuji dengan statistik non parametrik, Kruskal Wallis dengan tingkat signifikasi (α) = 5%. Analisis tersebut dikerjakan dengan bantuan paket program software SPSS 10 (Santoso, 2003).

Hasil

Ikan yang tertangkap selama penelitian berjumlah 67 ekor, dengan kisaran panjang total antara 46-230 mm dan berat antara 22,0-185,5 gram. Ikan yang telah diukur panjang totalnya

dipisahkan dalam tiga kelompok ukuran yaitu ukuran kecil (46-110 mm), sedang (110,1-170 mm), dan ukuran besar (170,1-230 mm). Rincian masing-masing kelompok ukuran tertera pada Tabel 1.

Lambung semua individu ikan kurisi yang ditemukan (sebanyak 67 ekor) dalam kondisi penuh. Berdasarkan analisis isi lambung ditemukan 26 organisme makanan. Organisme tersebut terbagi dalam lima kelompok, yaitu fitoplankton, zooplankton, makrovertebrata benthik, ikan, dan detritus (Tabel 2). Kelompok fitoplankton meliputi 12 genera, zooplankton terdiri atas enam genera, makrovertebrata benthik terdiri atas lima genera, sedangkan kelompok ikan hanya terdiri atas satu genus.

Hasil analisis makanan yang ditemukan dalam saluran pencernaan ikan kurisi tertera pada Tabel 3. Tabel tersebut menunjukkan bahwa *Thalassiothrix* mempunyai nilai I_i paling besar ($I_i = 26,34$) dan diikuti oleh ikan *Stolephorus commersonii* ($I_i = 25,27$), sedangkan genus lain yang menyusun makanan ikan kurisi hanya mempunyai nilai I_i yang berkisar antara 0,04-11,32.

Tabel 1. Sebaran jumlah ikan kurisi pada setiap kelompok ukuran

Kelompok	Jumlah (ekor)											Total
	Agu.09	Sep.09	Okt.09	Nov.09	Des.09	Feb.10	Mar.10	Apr.10	Mei.10	Jun.10	Jul.10	
Kecil	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	20	25
Sedang	1	3	2	6	2	2	2	-	3	-	-	21
Besar	-	-	5	4	2	1	4	2	-	1	2	21
Jumlah (ekor)	4	3	7	11	4	3	7	2	3	1	22	67

Tabel 2. Kelompok makanan ikan kurisi

Kelompok	Organisme	
Fitoplankton	<i>Ankistrodesmus</i> , <i>Ceratium</i> , <i>Chaetocheros</i> , <i>Coscinodiscus</i> , <i>Guinardia</i> , <i>Isthmia</i> , <i>Leptocylindrus</i> , <i>Nitzschia</i> , <i>Raphidinium</i> , <i>Rhizosolenia</i> , <i>Spirulina</i> , <i>Thalassiothrix</i>	ukuran ikan kurisi [X^2 hitung > X^2 tabel (db=1)]. <i>Thalassiothrix</i> terlihat sangat dominan pada ukuran
Zooplankton	<i>Acartia</i> , <i>Calanus</i> , <i>Euphausia</i> , <i>Lucifer</i> , <i>Microsetella</i> , <i>Pacudozon</i>	kecil, sedangkan pada ukuran sedang maupun besar digantikan
Makrovertebrata bentik	<i>Creseis</i> , <i>Helisoma</i> , <i>Sphaerum</i> , <i>Displogastrix</i> , udang dan kepiting	oleh genus <i>Stolephorus</i> . Ikan kurisi
Ikan	<i>Stolephorus commersonii</i>	kecil, selain memanfaatkan <i>Thalassiothrix</i> sebagai makanan utama juga menggunakan makanan udang dan kepiting dengan nilai
Detritus	-	<i>Ii</i> sebesar 18,38).

Tabel 3. Indeks bagian terbesar ikan kurisi

Organisme Makanan	<i>Ii</i>
<i>Ankistrodesmus</i>	2,96
<i>Ceratium</i>	0,13
<i>Chaetocheros</i>	0,07
<i>Coscinodiscus</i>	1,22
<i>Guinardia</i>	0,71
<i>Isthmia</i>	1,35
<i>Leptocylindrus</i>	6,02
<i>Nitzschia</i>	1,89
<i>Raphidinium</i>	0,12
<i>Rhizosolenia</i>	2,91
<i>Spirulina</i>	0,06
<i>Thalassiothrix</i>	26,34
<i>Acartia</i>	1,07
<i>Calanus</i>	1,62
<i>Euphausia</i>	0,89
<i>Lucifer</i>	1,01
<i>Microsetella</i>	0,51
Nauplius	0,84
<i>Pacudozon</i>	2,28
<i>Creseis</i>	0,29
<i>Helisoma</i>	0,04
<i>Sphaerum</i>	0,23
<i>Displogastrix</i>	0,22
Udang & kepiting	11,32
<i>Stolephorus commersonii</i>	25,27
Detritus	10,63

Thalassiothrix dan *S. commersonii* merupakan makanan utama ikan kurisi, namun keduanya tidak selalu mendominasi di setiap kelompok ukuran (Tabel 4). Walaupun demikian terdapat perbedaan yang signifikan pada taraf kepercayaan 95% antar, makanan alami setiap kelompok

ukuran ikan kurisi [X^2 hitung > X^2 tabel (db=1)]. *Thalassiothrix* terlihat sangat dominan pada ukuran kecil, sedangkan pada ukuran sedang maupun besar digantikan oleh genus *Stolephorus*. Ikan kurisi kecil, selain memanfaatkan *Thalassiothrix* sebagai makanan utama juga menggunakan makanan udang dan kepiting dengan nilai

Ii sebesar 18,38). Jika melihat perbedaan makanan di setiap bulan pengamatan, terlihat bahwa makanan ikan kurisi menunjukkan perbedaan yang signifikan (Tabel 5). Genus *Thalassiothrix* hampir menjadi menu makanan kurisi pada setiap bulan pengamatan kecuali pada bulan Juni dan Juli 2010, sedangkan *S. commersonii* hanya ditemukan pada bulan September, Oktober, April, dan Juli.

Pembahasan

Jumlah ikan kurisi yang tertangkap selama penelitian sangat rendah (67 ekor). Hal ini diduga berkaitan dengan tingginya kekeruhan perairan (0,42-10,25 NTU) (Asriyana, 2011), total padatan tersuspensi (255-418 mg L⁻¹) (Irawati, 2011), dan tekanan sedimentasi (Bappeda, 2000). Tingginya kekeruhan dapat mengurangi jangkauan penglihatan ikan karnivora (piscivora) dalam mencari makanannya seperti ukuran, bentuk, dan warna makanan sehingga membatasi keberadaan ikan tersebut di perairan (Kneib, 1987; Barrett *et al.*, 1992; Blaber *et al.*, 1995; Carter *et al.*, 2010).

Tabel 4. Indeks Bagian Terbesar (*I_i*) makanan alami ikan kurisi menurut kelompok ukuran

Organisme Makanan	Kelompok ukuran		
	kecil	sedang	besar
<i>Ankistrodesmus</i>	4,99	1,74	0,16
<i>Ceratium</i>		0,54	0,02
<i>Chaetocheros</i>		0,15	0,19
<i>Coscinodiscus</i>		2,28	2,64
<i>Guinardia</i>		0,17	2,72
<i>Isthmia</i>		1,67	3,78
<i>Leptocylindrus</i>	3,84	11,57	4,86
<i>Nitzschia</i>	3,36	0,63	0,24
<i>Raphidinium</i>		0,17	0,34
<i>Rhizosolenia</i>	1,09	5,31	4,21
<i>Spirulina</i>			0,29
<i>Thalassiothrix</i>	46,12	5,79	7,38
<i>Acartia</i>	1,41	1	0,48
<i>Calanus</i>	1,19	2,25	1,89
<i>Euphausia</i>	1,06	0,92	0,53
<i>Lucifer</i>	1,06	1,46	0,5
<i>Microsetella</i>		1,04	
<i>Nauplius</i>	1,24	0,96	
<i>Pacudozon</i>	4,56		
<i>Creseis</i>	0,33	0,42	0,11
<i>Helisoma</i>			0,21
<i>Sphaerum</i>			0,95
<i>Displogastrix</i>			0,92
Udang & kepiting	18,38		8,57
<i>S. commersonii</i>		55,49	45,63
Detritus	11,37	6,44	13,38

Kruskal-Wallis = $P < 0,05$ ($\alpha = 5\%$, $db = n-1$)

Nilai tercetak tebal menunjukkan jenis makanan dominan

Di perairan lain, tingkat pemangsa ikan piscivora, *Anoplopoma fimbria*, lebih rendah tiga kali lipat pada kekeruhan 5 NTU daripada di air yang jernih, dan mangsa tidak ada yang dikonsumsi pada kekeruhan 10 NTU (de Robertis *et al.*, 2003). Pada ikan cod Atlantik, *Godus morhua*, walaupun peredaman cahaya pada 28 m^{-1} tidak banyak berpengaruh terhadap aktivitas mencari makanan karena adanya *chemoreceptor*, namun kekeruhan yang tinggi (peredaman cahaya sampai 17 m^{-1}) menyebabkan ikan tersebut membutuhkan energi yang lebih besar dalam mencari makanannya di perairan (Meager & Batty, 2007). Tingginya kekeruhan dan padatan tersuspensi

juga menyebabkan ikan bentivora membutuhkan energi yang lebih besar dalam mencari makanannya dalam perairan. Kondisi tersebut kurang menguntungkan dalam pembelanjaan energi karena kekeruhan menghambat visual lokasi mangsa seperti yang dilaporkan oleh Staudinger & Juanes (2010) pada ikan flounder, *Paralichthys dentatus*. Konsekuensinya, jarak untuk mendeteksi mangsa yang dekat akan berkurang, aktivitas pengejaran akan lebih tinggi dan peluang gagal cukup besar. Selain membatasi dalam hal makanan, kekeruhan dan sedimentasi juga menyebabkan tertutupnya habitat dan daerah pemijahan yang cocok bagi ikan di perairan Teluk Kendari, seperti yang juga terjadi di perairan lain (Henley *et al.*, 2000 dan Bunt *et al.*, 2004). Kondisi tersebut diduga membatasi keberadaan populasi ikan kurisi di perairan Teluk Kendari.

Berdasarkan sebaran kelompok ukuran, ikan kurisi yang ditemukan selama penelitian mempunyai ukuran yang bervariasi, namun umumnya didominasi oleh ikan berukuran kecil. Hal yang senada juga ditemukan pada hampir semua jenis penyusun komunitas ikan di perairan ini (Asriyana *et al.*, 2009, 2010, dan 2011). Hal ini mengindikasikan bahwa perairan Teluk Kendari digunakan oleh hampir semua jenis ikan sebagai daerah asuhan dan pembesaran. Kondisi ini didukung oleh tersedianya daerah makanan dan pembesaran di sekitar Zona I yang merupakan daerah muara sungai dan banyak ditumbuhi mangrove. Adanya tumbuhan mangrove memungkinkan biota akan terlindung dari gelombang laut dan predator dengan bersembunyi pada bagian akar tumbuhan mangrove. Juwana dan ikan-ikan kecil menjadikan wilayah ini sebagai daerah asuhan dan pembesaran, seperti dilaporkan oleh Wang *et al.*, (2009) di Teluk Dongzhai-gang, China.

Tabel 5. Indeks bagian terbesar makanan alami ikan kurisi dari Agustus 2009 hingga Juli 2010

Organisme makanan	Indeks Bagian Terbesar (<i>Ii</i>)										
	Agu.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Feb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.
<i>Ankistrodesmus</i>	7,39		0,30	6,9			0,67				
<i>Ceratium</i>					3,64						
<i>Chaetocheros</i>				2,21							
<i>Coscinodiscus</i>					4,81		15,81	4,91	13,20		
<i>Guinardia</i>		2,35	0,41	0,91		15,00					
<i>Isthmia</i>			1,90	7,37		4,76				37,50	
<i>Leptocylindrus</i>	7,03	0,48	8,36	14,3	20,31	14,60	20,01	4,88	28,60		
<i>Nitzschia</i>	5,71	0,37		1,41							
<i>Raphidinium</i>				1,41			0,77				
<i>Rhizosolenia</i>	0,54			3,43			27,71	0,75	14,10	37,50	1,56
<i>Spirulina</i>				1,86							
<i>Thalassiothrix</i>	35,25	19,96	31,97	30,2	39,11	46,60	11,71	11,89	16,20		
<i>Acartia</i>			2,48	3,01		4,76					
<i>Calanus</i>			4,87	4,69			4,35	7,77	14,30		
<i>Euphausia</i>	4,83	1,37		4,07							0,29
<i>Lucifer</i>	1,25		2,62	5,41					7,56		
<i>Microsetella</i>						4,76			3,02		
<i>Nauplius</i>						4,76					
<i>Pacudozon</i>			1,67	1,62							
<i>Creseis</i>							1,41				
<i>Helisoma</i>									11,69		
<i>Sphaerum</i>							0,78	9,72			
<i>Displogastrix</i>	18,55		29,15				3,77				
Udang & kepiting		73,66	5,02		18,61			48,39			
<i>Stolephorus</i>	19,45	1,81	11,25	11,2			13,01	4,91	3,02		98,15
Detritus	7,39	2,35	0,30	6,9	13,52	4,76	0,67		13,20	25,00	

Kruskal-Wallis = $P < 0,05$ ($\alpha = 5\%$, $db = n-1$)

Hasil analisis makanan menunjukkan bahwa genus *Thalassiothrix* mempunyai nilai *Ii* paling besar yaitu 26,34 dan diikuti oleh ikan *S. commersonii* 25,27. Hal ini berarti kedua organisme makanan ini merupakan makanan utama ikan kurisi. Meskipun *Thalassiothrix* dan *S. commersonii* merupakan makanan utama ikan kurisi, kedua jenis tersebut tidak selalu mendominasi setiap kelompok ukuran bila dilihat dari nilai *Ii* (Tabel 4). *Thalassiothrix* menjadi makanan utama kurisi kecil ($Ii = 46,12$) saat berukuran juwana (46-110 mm), tetapi ketika berkembang dewasa (ukuran lebih besar dari 110 mm) makanannya berubah menjadi ikan khususnya teri ($Ii = 50,40$). Perubahan menu makanan tersebut diduga berkaitan dengan perkembangan ukuran tubuh ikan kurisi terutama seiring dengan peningkatan ukur-

an bukaan mulut, dan kemampuan alat pencernaan dalam mencerna makanan. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Sjafei & Robiyani (2001), pada ikan kurisi *N. tambuloides* Blkr. di perairan Teluk Labuan Banten. Ikan kurisi ukuran besar (171-265 mm) menyukai kelompok ikan, diantaranya adalah ikan teri, *Stolephorus* sp. Berdasarkan hal tersebut maka ikan kurisi dapat digolongkan sebagai ikan piscivora atau pemakan ikan dan mengalami perubahan makanan berdasarkan kelompok ukuran.

Makanan utama ikan kurisi dari genus *Thalassiothrix* yang hampir menjadi menu makanan kurisi pada setiap bulan pengamatan (Tabel 5) kecuali pada dua bulan terakhir (Juni dan Juli 2010). Sebaliknya ikan *S. commersonii* hanya ditemukan pada bulan September, Oktober,

April, dan Juli. Kondisi tersebut berkaitan dengan ketersediaan makanan di perairan yang berhubungan dengan lingkungan perairan (Asriyana, 2011). Selain itu juga berhubungan dengan hasil tangkapan yang didominasi oleh ikan berukuran sedang sampai dewasa (lebih besar dari 110 mm), yang makanan utamanya berupa golongan ikan. Ini yang memberikan kontribusi terhadap besarnya nilai *Ii* ikan kurisi pada bulan-bulan tersebut. Sebaliknya genus *Thalassiothrix* yang menjadi makanan utama terlihat hampir merata di setiap bulan pengamatan.

Thalassiothrix menjadi makanan utama ikan kurisi hanya saat ukuran-nya juwana. Hal ini disebabkan oleh kelas Bacillariophyceae ini merupakan fitoplankton yang mudah dicerna oleh usus ikan dibandingkan jenis fitoplankton lainnya (Fish, 1951; Evans, 1960 dalam Lannan *et al.*, 1983). Kondisi demikian menyebabkan kurisi ukuran kecil dengan kemampuan alat pencernaannya yang terbatas lebih memilih jenis fitoplankton tersebut dibandingkan jenis lainnya. Ikan *Stolephorus* menjadi makanan utama ikan kurisi saat berukuran sedang hingga dewasa. Hal ini disebabkan pada ukuran tersebut, ikan kurisi membutuhkan protein hewani yang lebih besar untuk perkembangan gonadnya. Protein dan lemak merupakan unsur yang penting yang dibutuhkan dalam proses vitellogenesis. Selain itu peningkatan fekunditas juga disebabkan oleh kandungan nutrisi pakan seperti lemak dan protein serta karbohidrat (Yaron, 1995; Abrehouch *et al.*, 2010).

Berdasarkan uji statistik Kruskal Wallis, ditemukan perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$; $\alpha = 5\%$, $db = n-1$) antara makanan alami ikan kurisi antar waktu. Hal ini diduga disebabkan oleh kondisi fisik kimiawi perairan yang bervariasi setiap bulannya (Asriyana, 2011) sehingga mempengaruhi ketersediaan sumber daya makanan ala-

mi ikan kurisi. Hal senada juga ditemukan pada ikan *Creagrutus bolivari*, *Knodus deuterodonoides*, *Knodus* sp. dan *Poecilia reticulata* (Ortiz, 2001) di perairan Venezuela Utara.

Simpulan

1. Ikan kurisi termasuk kelompok ikan karnivora atau piscivora
2. Ditinjau dari kelompok ukuran, terjadi perubahan dalam dominasi makanan. Ikan berukuran kecil mengkonsumsi *Thalassiothrix*, sementara kelompok yang lebih besar cenderung memakan ikan, *S. commersonii*.
3. Ditinjau dari waktu pengamatan, terjadi perubahan dalam dominasi makanan ikan kurisi. Makanan utama setiap bulan adalah fitoplankton dari genus *Thalassiothrix*, sedangkan *S. commersonii* hanya mendominasi pada bulan September, April, dan Juli.

Daftar pustaka

- Abrehouch A, Ali AA, Chebbaki K, Akharbach H, Idaomar M. 2010. Effect of diet (fatty acid and protein) content during spawning season on fertility, eggs and larvae quality of common porgy (*Pagrus pagrus*, Linnaeus 1758). *Agriculture and Biology Journal of North America*, 1(3): 175-184.
- Asriyana, Rahardjo MF, Lumban Batu DTF, Kartamihardja ES. 2010. Makanan ikan japuh, *Dussumieria acuta* Val. 1847 (Famili Clupeidae) di perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 10(1): 93-99.
- Asriyana, Rahardjo MF, Sukimin S, Lumban Batu DTF, Kartamihardja ES. 2009. Keanekaragaman ikan di perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 9(2): 97-112.
- Asriyana. 2011. Interaksi trofik komunitas ikan sebagai dasar pengelolaan sumber daya ikan di perairan Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 106 p. (tidak dipublikasikan).
- [BAPPEDA] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. 2000. *Profil perairan Teluk Kenda-*

- ri. Badan Perencanaan Daerah Propinsi Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Barrett JC, Grossman GD, Rosenfeld J. 1992. Turbidity-induced changes in reactive distance of rainbow trout. *Transactions of the American Fisheries Society*, 121: 437-443.
- Blaber SJM, Young JW, Dunning MC. 1995. Community structure and zoogeographic affinities of the coastal fishes of the Dampier Region of Northwestern Australia. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research*, 36: 247-266.
- Bunt CM, Cooke SJ, Schreer JF, Philipp DP. 2004. Effects of incremental increases in silt load on the cardiovascular performance of riverine and lacustrine rock bass, *Ambloplites rupestris*. *Environmental Pollution*, 128: 437-444.
- Carey MP & Wahl DH. 2011. Fish diversity as a determinant of ecosystem properties across multiple trophic levels. *Oikos*, 120: 84-94.
- Carpenter KE & Nien VH (editor). 1999. *FAO species identification guide for fishery purposes, volume 3, 4, 5, and 6. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific*. FAO. Rome. pp. 1397-3969.
- Carter MW, Shoup DE, Dettmers JM, Wahl DA. 2010. Effects of turbidity and cover on prey selectivity of adult smallmouth bass. *Transactions of the American Fisheries Society*, 139: 353-361.
- De Robertis A, Ryer CH, Veloza A, Brodeur RD. 2003. Differential effects of turbidity on prey consumption of piscivorous and planktivorous fish. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 60: 1517-1526.
- Henley WF, Patterson MA, Neves RJ, Lemly AD. 2000. Effects of sedimentation and turbidity on lotic food webs: A concise review for natural resource managers. *Reviews in Fisheries Science*, 8(2): 125-139.
- Irawati N. 2011. Hubungan produktivitas primer fitoplankton dengan ketersediaan unsur hara pada berbagai tingkat kecerahan di perairan Teluk Kendari Sulawesi Tenggara. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 107 p. (tidak dipublikasikan).
- Jubaedah I. 2004. Distribusi dan makanan ikan hampal (*Hampala macrolepidota* C.V.) di Waduk Cirata Jawa Barat. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor. 82 p. (tidak dipublikasikan).
- Karpouzi VS & Stergiou KI. 2003. The relationships between mouth size and shape and body length for 18 species of marine fishes and their trophic implications. *Journal of Fish Biology*, 62: 1353-1365.
- Kneib RT. 1987. Predation risk and use of intertidal habitats by young fishes and shrimp. *Ecology*, 68 (2): 379-386.
- Lannan JE, Smitherman RO, Tchobanoglous G. 1983. Principles and practices of pond culture: A state of the art review. Pond Dynamic/Aquaculture CRSP. Program Management Office Oregon State University, Marine Science Center. Newport. Oregon. pp. 45-50.
- Meager JJ & Batty RS. 2007. Effects of turbidity on the spontaneous and prey-searching activity of juvenile Atlantic cod (*Gadus morhua*). *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 362: 2123-2130.
- Natarajan AV & Jhingran AD. 1961. Index of preponderance-a method of grading the food elements in the stomach analysis of fishes. *Indian Journal of Fisheries*, 8(1): 54-59.
- Olivera AK, Alvim MCC, Peret AC & Alves CBM. 2004. Diet shifts related to body size of the pirembeba *Serrasalmus brandtli* Lutken, 1875 (Osteichthyes, Serrasalminae) in the Cajuru Reservoir, Sao Francisco River Basin, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 64 (1): 117-124.
- Ortiz M. 2001. Diet seasonality and food overlap in fishes of the upper Orituco stream, northern Venezuela. *Revista de Biología Tropical*, 49(1): 191-197.
- Peristiwady T. 2006. *Ikan-ikan laut ekonomis penting di Indonesia; Petunjuk identifikasi*. LIPI Press. Jakarta. 270 p.
- Rahardjo MF, Brojo M, Simanjuntak CPH, Zahid A. 2006. Komposisi makanan ikan selanget, *Anodontostoma chacundata* HB 1822 (Pisces: Clupeidae) di perairan Pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan*, 8(2): 159-166.
- Rahardjo MF. 2008. Perubahan makanan ikan blama, *Nibea soldado* (Lac.) terkait dengan ukuran tubuh dan waktu di perairan pantai Myangan, Jawa Barat. In: Djumanto, Chasanah E, Irianto HE, Saksono H, Lelana IYB, Triyanto, Ustadi. (Penyunting). *Prosiding Seminar Tahunan V Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan Tahun 2008*. Kerjasama Faperta UGM dan BBRPPB Kelautan dan Perikanan BRKP. Yogyakarta. BI-08.

- Renones O, Polunint SNVC & Goni R. 2002. Size related dietary shifts of *Epinephelus marginatus* in a Western Mediterranean Littoral Ecosystem: an isotope and stomach content analysis. *Journal of Fish Biology*, 61: 122-137.
- Rivera MC, Kobelkowsky A, & Chavez AM. 2000. Feeding biology of the flatfish *Citharichthys spilopterus* (Bothidae) in tropical estuary of Mexico. *Journal of Applied Ichthyology*, 16: 73–78.
- Santoso S. 2003. SPSS Versi 10: Mengolah data statistik secara profesional. Elex Media Komputindo. Jakarta. Pp. 305-428.
- Sjafei DS & Robiyani. 2001. Kebiasaan makanan dan faktor kondisi ikan kurisi, *Nemipterus tumbuloides* Blkr. di perairan Teluk Labuan, Banten. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 1(1): 7–11.
- Staudinger MD & Juanes F. 2010. Feeding tactics of a behaviorally plastic predator, summer flounder (*Paralichthys dentatus*). *Journal of Sea Research*, 64: 68-75.
- Tomas CR (ed.). 1997. *Identifying marine phytoplankton*. Academic Press. The United States of America. 858 p.
- Valls M, Quetglas A, Ordines F, Moranta J. 2011. Feeding ecology of demersal elasmobranchs from the shelf and slope off the Balearic Sea (western Mediterranean). *Scientia Marina*, 75(4): 633-639.
- Vögler R, Milessi AC & Duarte LO. 2009. Changes in trophic level of *Squatina guggenheim* with increasing body length: relationships with type, size and trophic level of its prey. *Environmental Biology of Fishes*, 84:41-52.
- Wang M, Huang Z, Shi F & Wang W. 2009. Are vegetated areas mangroves attractive to juvenile and small fish? The case of Dongzhaigang Bay, Hainan Island, China. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 85 : 208-217.
- Wetherbee BM & Cortés E. 2004. Food consumption and feeding habits. In: Carrier JC, Musick JA, Heithaus MR (eds.). *Biology of sharks and their relatives*. CRC Press, New York, pp. 225-246.
- Xavier JC, Vieira C, Assis C, Cherel Y, Hill S, Costa E, Borges TC, Coelho R. 2012. Feeding ecology of the deep-sea lanternshark *Etmopterus pusillus* (Elasmobranchii: Etmopteridae) in the northeast Atlantic. *Scientia Marina*, 76(2): 301-310.
- Yamaji EE. 1979. *Illustration of the marine plankton of Japan*. Hoikusha Publishing. Japan. 536 p.
- Yaron Z. 1995. Endocrine control of gametogenesis and spawning induction in the carp. *Aquaculture*, 129:49-73.