

# Komposisi Makanan Ikan Tetet, *Johnius belangerii* Cuvier (Pisces: Sciaenidae) di Perairan Pantai Mayangan, Jawa Barat

M. F. Rahardjo\* dan Charles P.H. Simanjuntak

Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB, Bogor

## Abstrak

Penelitian dilaksanakan selama enam bulan dari bulan November 2002 - April 2003, dengan tujuan mengkaji menu makanan ikan tetet (*Johnius belangerii* Cuv.) di perairan pantai Mayangan. Penangkapan ikan contoh dilakukan sebulan sekali dengan menggunakan jaring insang dan jaring rampus dengan mata jaring 1,5 - 3 inci. Jumlah ikan yang dikumpulkan sebesar 1.548 ekor dengan kisaran panjang total 71- 225 mm. Kebiasaan makanan dihitung dengan metode indeks bagian terbesar. Hasil penelitian menemukan bahwa *Penaeus semisulcatus*, *Acetes*, dan *Clupea fimbriata* merupakan makanan utama ikan tetet. Tidak terjadi perubahan dalam variasi makanan, kecuali perubahan dalam proporsinya setiap bulan.

**Kata kunci:** makanan, ikan tetet, indeks bagian terbesar, perairan pantai

## Abstract

The research was conducted during six months from November 2002 - April 2003 in order to investigate the diet composition of belanger croakers (*Johnius belangerii* Cuv.) in Mayangan coastal waters. Fish samples were captured using gillnet and bottom gillnet with mesh sizes varying from 1,5 - 3 inch. The number of fish collected was 1,548 fish, which total length ranged 71-225 mm. For food habits analysis, the index of preponderance method was used. The result indicates that the main foods are *Penaeus semisulcatus*, *Acetes*, and *Clupea fimbriata*. Monthly diet shift change does not occur in organism, but their proportion.

**Key words:** diet, belanger's croaker, index of preponderance, coastal waters

## Pendahuluan

Perairan pantai Mayangan di pantai utara Jawa Barat merupakan kawasan yang mempunyai banyak jenis ikan. Simanjuntak *et al.* (2001) mencatat tidak kurang dari 77 spesies ditemukan di perairan mangrovenya, yang beberapa di antaranya termasuk ikan ekonomis penting (banyak tertangkap dalam jumlah besar). Salah satu ikan ekonomis penting tersebut adalah ikan tetet (*Johnius belangerii* CV). Meskipun ikan tetet menjadi sasaran penangkapan nelayan, informasi tentang aspek biologi ikan tetet belum banyak terungkap. Upaya untuk mengungkapkan aspek biologi ikan tetet, dalam ini kebiasaan makanannya, telah dilakukan oleh Simanjuntak dan Rahardjo (2001) namun masih terbatas pada ikan yang menghuni perairan mangrove; sedangkan di perairan pantainya belum terungkap. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa ikan tetet termasuk kelompok crustacivora (pemakan udang).

Ikan mempunyai kemampuan yang besar untuk berubah (*plasticity*) dalam hal makanan (Lowe-

McConnel, 1987) dalam upaya mempertahankan hidup (*survive*) di habitatnya. Wootton (1990) menekankan bahwa perubahan menu makanan seringkali berhubungan dengan adanya perubahan musim. Pemyataannya diperkuat oleh hasil penelitian terhadap aspek makanan ikan yang dilakukan oleh antara lain Nyunja *et al.* (2002) dan Deus & Petrere-Jr. (2003). Perbedaan makanan juga dapat terjadi antara ikan sejenis yang mendiami habitat berbeda (Nyunya, *et al.*, 2002). Gejala ini menarik untuk diamati, apakah hal ini juga terjadi pada ikan tetet.

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk melihat jenis makanan ikan tetet di perairan pantai Mayangan berdasarkan waktu (bulan) dan membandingkan dengan makanan tetet yang menghuni perairan mangrove (Simanjuntak dan Rahardjo, 2001).

## Materi dan Metode

Penelitian dilakukan di perairan pantai Mayangan, Jawa Barat (Gambar 1). Sebagian besar wilayah pesisirnya berupa hutan mangrove dari jenis api-api

(*Avicennia* sp.) dan bakau (*Rhizophora* sp.). Sebagian areal hutan mangrove diusahakan sebagai tambak tumpang sari (*sylvofishery*). Kandungan oksigen terlarut di perairan tercatat berkisar antara 4,3 - 5,1 mg/l. Pengaruh sungai yang bermuara di perairan pantai masih terasa, yang dapat dilihat dari nilai kecerahan dan salinitasnya. Perairan cenderung agak keruh dengan kecerahan berkisar 100 - 180 cm. Salinitas berkisar 26 - 30 ‰.

Ikan contoh diperoleh melalui penangkapan dengan menggunakan jaring insang dan jaring rampus dengan mata jaring antara 1,5 - 3 inci. Penangkapan dilakukan setiap bulan sekali yang berlangsung selama enam bulan dari bulan November 2002 - April 2003. Areal tempat penangkapan ikan terletak di laut pada 107°45'30" - 107°47' BT dan 6°12' - 6°13' LS. Ikan yang tertangkap diawetkan dalam larutan formalin 5 - 10% untuk kemudian dianalisis di laboratorium.

Di laboratorium ikan contoh yang telah diawetkan diukur panjang totalnya dengan satuan mm. Ikan dibedah rongga perutnya, kemudian saluran pencernaan (lambung) diambil serta diawetkan dalam larutan formalin 4%, selanjutnya saluran pencernaan dimasukkan dalam botol contoh. Langkah berikut adalah memeriksa isi lambung dengan mengeluarkannya serta mengukur volumenya. Organisme yang terdapat di lambung diidentifikasi dengan menggunakan buku (Gosner, 1971; Lovett, 1981; dan Saanin, 1984) sampai ke tingkat taksonomik terendah yang dimungkinkan.

Analisis kebiasaan makanan dilakukan dengan menggunakan indeks bagian terbesar (Natarajan dan Jhingran, 1961) sebagai berikut:

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

- I<sub>i</sub> = indeks bagian terbesar
- V<sub>i</sub> = persentase volume jenis makanan ke i
- O<sub>i</sub> = frekuensi kejadian jenis makanan ke i

Kebiasaan makanan dilihat secara keseluruhan selama penelitian dan dibedakan menurut bulan pengambilan ikan contoh.

### Hasil dan Pembahasan

Selama penelitian jumlah ikan tetet yang tertangkap sebanyak 1.548 ekor yang panjangnya

berkisar antara 71 - 225 mm. Setelah dilakukan pemeriksaan isi lambung, ditemukan sebanyak 556 lambung (35,9 %) yang berisikan makanan dan lambung lainnya kosong atau mengalami kerusakan. Selengkapnya rincian lambung berisi tiap bulan dikemukakan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rincian lambung ikan tetet yang kosong dan berisi selama penelitian

Lambung	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Total
Isi	48	149	35	50	148	126	556
Kosong atau rusak	71	294	48	99	281	199	992
Total	119	443	83	149	429	325	1548

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah jenis makanan yang dikonsumsi oleh ikan tetet sebanyak 9 jenis (Tabel 2). Dilihat dari jenis organismenya, makanan ikan tetet termasuk hewan yang tinggal di dasar perairan, kecuali ikan tembang (*Clupea fimbriata*). Dari indeks bagian terbesar (I) masing-masing jenis makanan terdapat tiga kelompok makanan yang dominan, yakni berturut-turut *Penaeus*, *Acetes*, dan ikan tembang (*Clupea fimbriata*). Empat makanan yang lain (*Squilla*, *Metapenaeus intermedius*, *Nephtyis*, dan *Portunus*) bernilai di bawah 1% sehingga dapat dikelompokkan menjadi makanan ikutan, artinya keberadaannya dalam lambung lebih karena termakan, bukan sengaja dimakan oleh ikan tetet.

**Tabel 2.** Indeks bagian terbesar ikan tetet di perairan pantai Mayangan pada bulan November 2002 - April 2003

No.	Jenis organisme	I
1	<i>Penaeus semisulcatus</i>	43,79
2	<i>Acetes</i>	30,78
3	<i>Clupea fimbriata</i>	19,14
4	<i>Neptunea decemcostata</i>	4,12
5	<i>Cerastoderma pinnulatum</i>	1,79
6	<i>Nephtyis</i>	0,25
7	<i>Portunus</i>	0,13
8	<i>Squilla</i>	0,01
9	<i>Metapenaeus intermedius</i>	< 0,01

Hasil penelitian Simanjuntak dan Rahardjo (2001) terhadap ikan tetet di perairan mangrove memperlihatkan bahwa jenis udang (*Penaeus* sp.) menempati porsi terbesar (I = 87,81), disusul cacing polychaeta (2,32), *Loligo* sp (1,64), debris kepiting (0,61) dan *Squilla* (0,41); sedangkan sisanya merupakan kumpulan makanan yang tidak dapat diidentifikasi. Bila dibandingkan antara penelitian

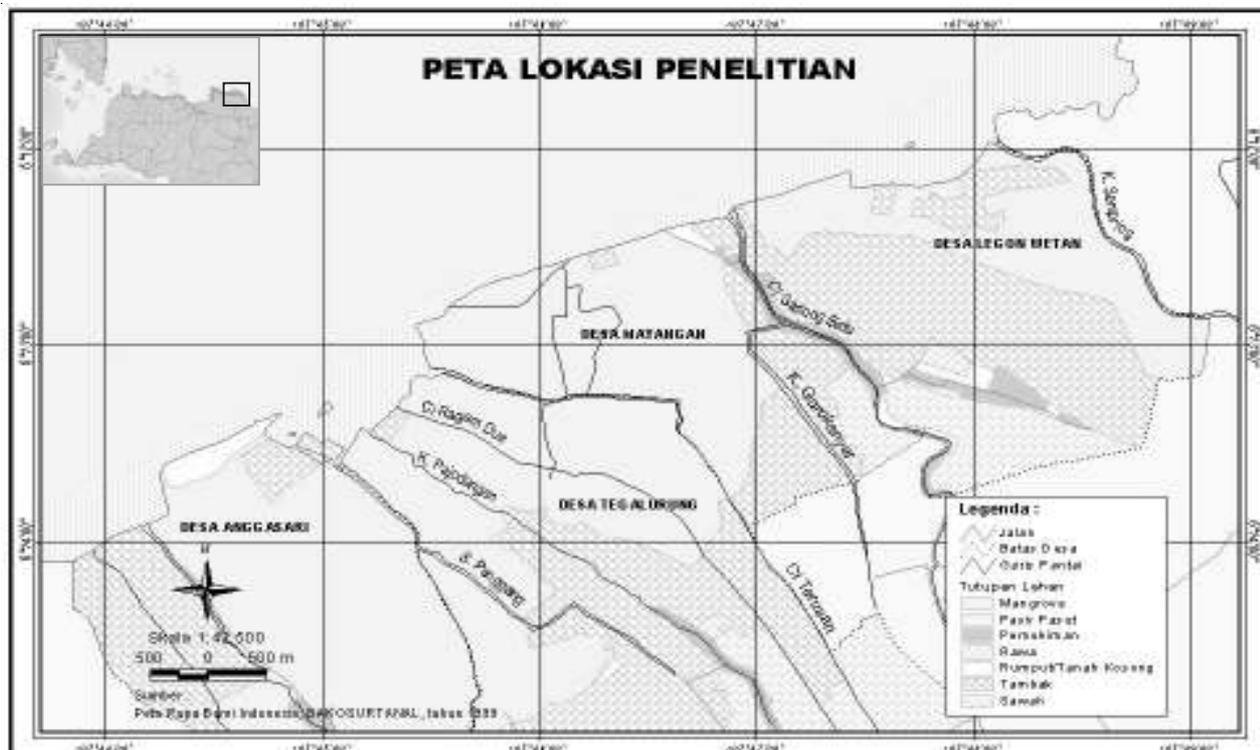
sekarang dengan penelitian terdahulu (Simanjuntak dan Rahardjo, 2001) terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal makanan yang dominan, yaitu sama-sama udang. Ikan tetet di mangrove memakan udang dari kelompok *Penaeus* dengan  $I = 87,81$ . Pada penelitian sekarang kelompok udang bukan hanya *Penaeus* ( $I = 43,79$ ), juga terdapat *Acetes* (30,78). Selain itu pada penelitian ini ditemukan ikan tembang dalam lambung ikan tetet. Ikan tembang sebagai makanan ditemukan pada ikan tetet yang berukuran lebih besar dari 171 mm, sedangkan pada ukuran lebih kecil tidak ditemukan. Pada penelitian sebelumnya di

mangrove tidak ditemukan adanya ikan tembang dalam lambung ikan tetet. Ikan tetet yang diteliti Simanjuntak dan Rahardjo (2001) berukuran paling panjang 161 mm. Perubahan makanan ini tampaknya lebih disebabkan oleh perkembangan ukuran (ontogenetik) daripada oleh perbedaan habitat. Sebab pada habitat mangrove juga ditemukan adanya ikan tembang (Simanjuntak et al., 2001), namun tidak dimakan oleh ikan tetet. Perubahan makanan karena ontogenetik ini juga terjadi pada ikan piscivorous seperti *Pygocentrus notatus* (Winemiller, 1989) dan red mullet (Labropoulou et al., 1997).

**Tabel 3.** Indeks bagian terbesar ikan tetet di perairan pantai dari bulan November 2002 – April 2003

No.	Jenis organisme	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr
1	<i>Penaeus semisulcatus</i>	<b>49,37</b>	<b>66,82</b>	25,07	<b>44,87</b>	32,15	24,04
2	<i>Acetes</i>	27,81	17,40	<b>42,38</b>	8,95	<b>45,43</b>	<b>35,33</b>
3	<i>Clupea fimbriata</i>	10,71	10,52	27,86	41,98	13,85	30,60
4	<i>Neptunea decemcostata</i>	0,33	4,41	3,52	0,59	6,62	5,17
5	<i>Cerastoderma pinnulatum</i>	2,01	0,64	1,10	2,95	1,40	4,85
6	<i>Nephtyis</i>	2,79	0,02	0,07	0,66	0,53	0
7	<i>Portunus</i>	6,99	0,16	0	0	0	0
8	<i>Squilla</i>	0	0	0	0	0,03	0,02
9	<i>Metapenaeus intermedius</i>	0	0,03	0	0	0	0
Jumlah lambung/ikan		48	149	35	50	148	126

Keterangan: angka cetak tebal menunjukkan proporsi terbesar pada bulan tertentu



**Gambar 1.** Lokasi penelitian

Tabel 3 mengemukakan indeks bagian terbesar masing-masing jenis organisme yang dimakan pada setiap bulan. Pada setiap bulan tidak terjadi perubahan dalam variasi makanan yang dikonsumsi ikan tetet. Ini menunjukkan sediaan sumberdaya pakan ikan tetet selalu ada setiap bulan di perairan. Yang mengalami perubahan hanyalah proporsi jenis makanan (terlihat dari besaran nilai  $I_1$ -nya). Perubahan nilai  $I_1$  diduga berkaitan dengan fluktuasi sediaan makanan di perairan (Wootton, 1990). Dalam hal makanan utama ternyata tidak ada perubahan, di mana tiga kelompok (*Penaeus*, *Acetes*, dan ikan tembang) tetap mendominasi kandungan isi lambung. Jenis organisme yang proporsinya terbesar dalam menu ikan tetet tiap bulan secara bergantian diduduki oleh *Penaeus semisulcatus* dan *Acetes*.

## Kesimpulan

1. Makanan utama ikan tetet adalah *Penaeus*, *Acetes*, dan ikan tembang (*Clupea fimbriata*).
2. Terdapat perbedaan makanan antara ikan tetet di perairan pantai dengan ikan tetet penghuni perairan mangrove.
3. Perubahan makanan bulanan hanya terbatas pada besaran masing-masing organisme dan tidak berubah dalam variasi jenisnya.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Wiwin Agus Setyowati, SPi yang banyak membantu dalam analisis di laboratorium.

## Daftar Pustaka

- Deus, C.P. and M. Petrere-Jr. 2003. Seasonal diet shifts of seven fish species in an Atlantic rainforest stream in southern Brazil. *Braz. J. Biol.*, 63 (4): 579 - 588.
- Gosner, K.L. 1971. A guide to identification of marine and estuarine invertebrates. John Wiley & Sons, Inc. New York. 693 p.
- Labropoulou, M., A. Machias, N. Tsimenides, A.

Eleftheriou. 1997. Feeding habits and ontogenetic diet shift of the striped red mullet, *Mullus surmuletus* Linnaeus, 1758. *Fish. Res.* 31: 257 - 267.

- Lovett, D.L. 1981. A guide to the shrimps, prawns, lobsters, and crabs of Malaysia dan Singapore. Faculty of Fisheries and Marine Science, Universiti Pertanian Malaysia. Serdang, Selangor. 156 p.
- Lowe-McConnell, R.H. 1987. Ecological Studies in Tropical Fish Communities. Cambridge University Press, Cambridge. 382 p.
- Natarajan, A.V. & A.G. Jhingran. 1961. Index of preponderance- a method of grading the food elements in the stomach analysis of fishes. *Indian J. Fish.* 8 (1): 54 - 59
- Nyunja, J. A.; K.M. Mavuti; Enock O. Wakwabi. 2002. Trophic ecology of *Sardinella gibbosa* (Pisces: Clupeidae) and *Atheronomorour lacunosus* (Pisces: Atherinidae) in Mtwapa Creek and Wasini Channel, Kenya. *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.* 1 (2): 181 - 189.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Bina Tjipta, Bandung
- Simanjuntak, C.P.H., M.F. Rahardjo dan R. Affandi. 2001. Keanekaragaman ikan di perairan ekosistem mangrove Pantai Mayangan, Jawa Barat. In D. S. Sjafei et al. (eds.): *Prosiding Seminar Nasional Keanekaragaman Hayati Ikan*. Bogor, 6 Juni 2000. p. 61 - 72.
- Simanjuntak, C.P.H. dan M.F. Rahardjo. 2001. Kebiasaan makanan ikan tetet, *Johnius belangerii* Cuv. di perairan mangrove pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 1 (2): 1 - 5.
- Winemiller, K.O. 1989. Ontogenetic shift and resource partitioning among piscivorous fishes in Venezuelan Llanos. *Environ. Biol. Fishes*, 26: 177 - 199.
- Wootton, R.J. 1990. Ecology of teleost fishes. Fish and fisheries 1. Chapman & Hall, London. 404 p.