

## STUDI MAKANAN IKAN TEMBANG, *Sardinella fimbriata* (PISCES:CLUPEIDAE) DI PERAIRAN MANGROVE PANTAI MAYANGAN, JAWA BARAT

[Study on Food habits of Fringescale *Sardinella fimbriata*  
in Mangrove Waters, Mayangan Coast, West Java]

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

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK IPB

### ABSTRAK

Studi tentang makanan ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) di perairan mangrove pantai Mayangan, Jawa Barat telah dilakukan dari bulan September sampai akhir Oktober 1999. Sampel ikan ditangkap dengan menggunakan jaring rampus, pukat cincin dan pukat pantai. Berdasarkan analisis jenis dan komposisi makanan (*Index of Preponderance*), jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi pada sampling I adalah zooplankton jenis *Euphasia* sp dan pada sampling II dan III didominasi oleh *Lauderia* sp. Jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi berubah berdasarkan waktu namun komposisi jenis makanan tidak berbeda.

*Kata kunci:* Makanan, Tembang (*Sardinella fimbriata*), Mangrove, Pantai Mayangan.

### ABSTRACT

The study on food habits of Fringescale *Sardinella fimbriata* was conducted in mangrove waters of Mayangan coast in September until October 1999. Fish samples were collected by using monofilament gillnets, purse seine and beach seine. Based on stomach content analysis, on the first sampling found that the main food was *Euphasia* (zooplankton); on the second and third sampling, *Sardinella's* main food was *Lauderia* sp (phytoplankton). The major food item of *Sardinella fimbriata* was change according to the time of sampling, but food composition wasn't.

*Key words:* food, fringescale sardinella, mangrove, Mayangan coast.

### PENDAHULUAN

Interaksi trofik merupakan salah satu kunci untuk mengetahui peran ekologis suatu populasi atau spesies di dalam ekosistem. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ikan dari genus *Sardinella* (Clupeidae) yang ditemukan di daerah pantai dan lepas pantai menempati relung trofik sebagai pemakan plankton (Blay & Eyson, 1982; Suyitno, 1983; Marcus, 1986; Quaaatey & Maravelias, 1999; Pradini *et al.*, 2001).

Penelitian ini mengkaji posisi trofik ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) yang ditemukan di perairan sekitar hutan mangrove pantai Mayangan (Simanjuntak *et al.*, 2001) dengan harapan dapat memberikan gambaran peran spesies ini dalam ekosistem perairan sekitar mangrove serta alokasi sumberdaya makanan alami yang ada di perairan mangrove tersebut.

### BAHENDAN METODE

Penelitian dilaksanakan dari awal September sampai akhir Oktober 1999 di perairan Mangrove pantai Mayangan, Jawa Barat (Gambar 1). Pengambilan ikan

contoh dilakukan selama tiga kali dengan selang waktu dua minggu, menggunakan berbagai alat tangkap seperti pukat cincin (mata jaring = 2,5 cm), pukat pantai (mata jaring = 2 cm) dan jaring rampus (mata jaring = 5,2 cm). Ikan contoh yang tertangkap diawetkan dalam larutan formalin 10%. Pengukuran parameter fisika dan kimiawi perairan sebagai data penunjang seperti suhu, kedalaman, kecerahan, kecepatan arus, pH, oksigen terlarut, salinitas dan tipe substrat dilakukan bersamaan dengan pengambilan ikan contoh. Secara umum kualitas air perairan mangrove masih mendukung kehidupan biota air (ikan) (Tabel 1).

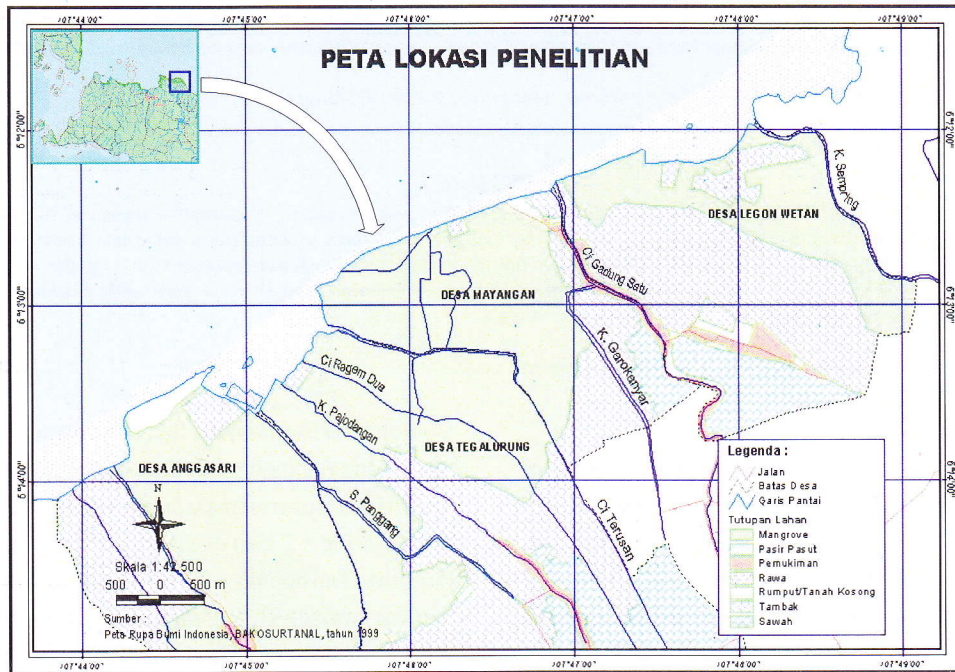
Pengukuran panjang (mm) dan bobot (g) serta analisis makanan dilakukan di Laboratorium Ekobiologi dan Biomikro, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Makanan dari lambung ikan contoh dikeluarkan dan diukur volumenya. Organisme makanan yang terdapat dalam lambung diamati di bawah mikroskop binokuler dengan perbesaran 10 x 20 dan diidentifikasi sampai tingkat genus dengan bantuan buku identifikasi Mizuno (1979) dan Yamaji (1979). Selanjutnya analisis data untuk mengetahui

klasifikasi jenis makanan ikan digunakan metoda *Index of Preponderance* (Natarajan dan Jhingran,1961)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) yang tertangkap selama penelitian berjumlah 62 ekor yang terdiri atas 44 ekor jantan dan 18 ekor betina. Panjang total ikan bervariasi antara 108-142 mm dengan kisaran bobot antara 8,2–22,7 g. Analisis kebiasaan makanan hanya dapat dilakukan terhadap 51 ekor ikan contoh yang lambungnya tidak kosong.

Jenis makanan yang ditemukan pada lambung ikan tembang selama penelitian terdiri atas dua kelas yaitu kelas Bacillariophyceae (14 genera) dan Crustacea (4 genera). (Tabel 2). Berdasarkan analisis Indeks bagian terbesar (IP), jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi selama penelitian adalah jenis *Lauderia* (61,64%), *Pelagothrix* (17,73%) dan larva *Penaeus* (8,70%). Hal ini mengindikasikan bahwa *Lauderia* merupakan makanan utama ikan tembang pada perairan mangrove pantai Mayangan (Gambar 2).



Gambar 1. Peta lokasi Penelitian

Tabel 1. Kisaran nilai parameter fisika kimiawi perairan mangrove pantai Mayangan.

Parameter	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
<b>I. Fisika</b>					
a. Suhu (°C)	31-33	29-32	29-32	30-32	29-32
b. Kecerahan (%)	30-62	50-76	35-92	61-100	43-100
c. Kecepatan Arus (m/dt)	0,09-0,21	0,05-0,14	0,03-0,18	0,05-0,11	0,07-0,12
d. Kedalaman (cm)	50-100	40-70	60-100	50-160	70-180
e. Substrat	lumpur	lumpur	pasir	pasir	pasir
<b>II. Kimiawi</b>					
a. pH	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8
b. Salinitas (‰)	25-35	25-35	25-35	30-37	30-35
c. Oksigen terlarut (mg/l)	5,26-6,54	2,47-5,87	4,76-6,00	5,51-6,17	5,18-6,48

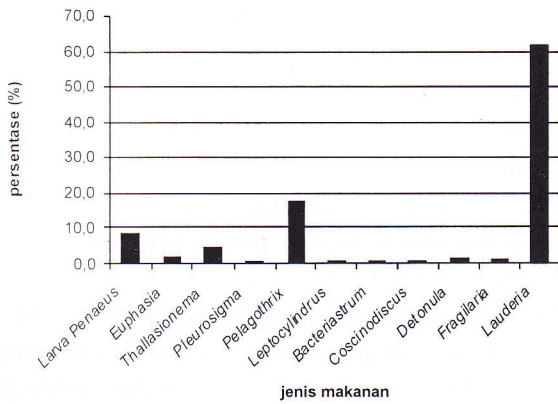
Keterangan:

St. = Stasiun; St. 1 (Sungai Terusan); St. 2 (Muara S. Terusan); St. 3 (Laut depan muara S. Terusan); St. 4 (Pantai Mayangan); St. 5 (Muara S. Cigadug I)

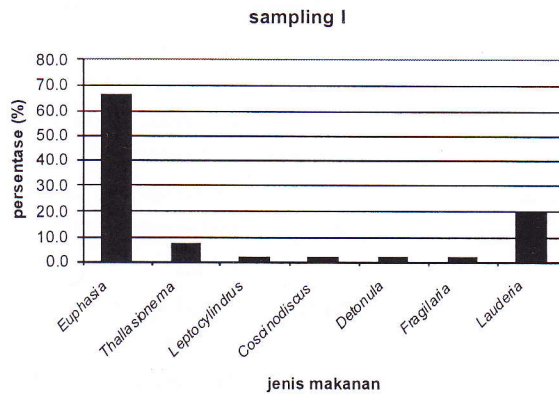


Tabel 2. Jenis-jenis makanan yang ditemukan pada lambung ikan tembang.

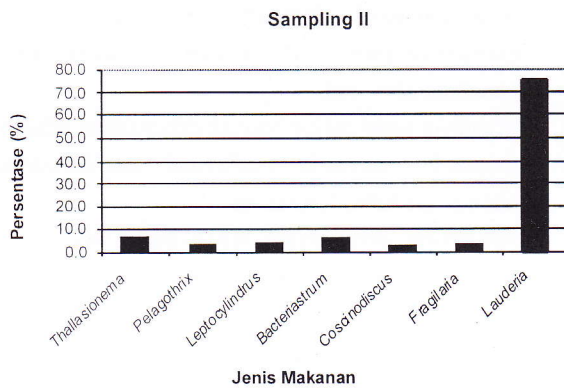
No.	Kelas	Komposisi jenis makanan
1	Bacillariophyceae	Genus : <i>Lauderia</i> , <i>Bacteriastrum</i> , <i>Leptocylindricus</i> , <i>Thalassionema</i> , <i>Melosira</i> , <i>Coscinodiscus</i> , <i>Fragilaria</i> , <i>Pelagothrix</i> , <i>Nitzschia</i> , <i>Suriella</i> , <i>Amphiprora</i> , <i>Detonula</i> , <i>Pleurosigma</i> , dan <i>Coscinodiscus</i>
2	Crustacea	Genus : <i>Euphasia</i> , <i>Evadne</i> , <i>Calanus</i> , <i>Penaeus</i>



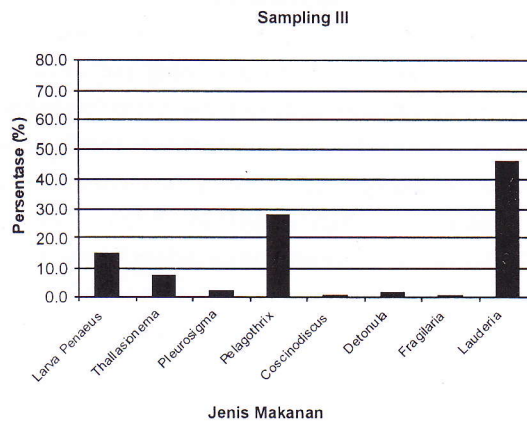
Gambar 2. Spektrum komposisi (IP) jenis makanan ikan tembang selama penelitian.



Gambar 3. Spektrum komposisi (IP) jenis makanan ikan tembang pada sampling I.



Gambar 4. Spektrum komposisi (IP) jenis makanan ikan tembang pada sampling II.



Gambar 5. Spektrum komposisi (IP) jenis makanan ikan tembang pada sampling III.

Berdasarkan hasil analisis makanan pada sampling I, II, dan III diperoleh bahwa makanan ikan tersebut terdiri atas plankton dan larva udang (Gambar 2). Jenis plankton yang ditemukan pada sampling I terdiri atas dua kelas, yaitu Bacillariophyceae (6

genera) dan Crustacea (1 genus). Genus *Euphasia* (Kelas Crustacea) mempunyai IP yang paling tinggi (65,52%) dan merupakan makanan utama. *Lauderia* menduduki urutan berikutnya dengan nilai IP sebesar 20,26% dan merupakan tambahan (Gambar 3).

Pada sampling II, jenis plankton yang ditemukan terdiri atas dua kelas yaitu kelas Bacillariophyceae (7 genera) dan Crustacea (2 genera). Genus *Lauderia* memiliki IP tertinggi (75,33%) dan merupakan makanan utama. *Thalassionema* dan *Bacteriastrum* menduduki urutan berikutnya dengan nilai IP masing-masing sebesar 6,40% dan 6,28% dan dikelompokkan sebagai makanan pelengkap. Jenis makanan lainnya seperti *Leptocylindricus*, *Coscinodiscus*, *Fragilaria*, *Pelagothrix*, *Calanus* dan *Evadne* dengan nilai IP lebih kecil dari 4% berperan sebagai makanan tambahan (Gambar 4).

Jenis makanan yang ditemukan pada sampling III terdiri atas dua kelas, yaitu kelas Bacillariophyceae (7 genera) dan Crustacea (1 genus) (Gambar 5). Genus *Lauderia* berperan sebagai makanan utama (IP=45,75%); *Pelagothrix* (27,75%), larva *Penaeus* (14,94%) dan *Thalassionema* (7,37%) berperan sebagai makanan pelengkap; selanjutnya *Pleurosigma*, *Detonula*, *Fragilaria* dan *Coscinodiscus* berperan sebagai makanan tambahan (IP<4%).

Berdasarkan uraian di atas diperoleh bahwa ikan tembang di perairan mangrove pantai Mayangan mengkonsumsi zooplankton (crustacea) dan fitoplankton (Bacillariophyceae) sebagai makanan utamanya. Hasil penelitian ikan yang sama di Laut Jawa sekitar Indramayu, Jawa Barat ditemukan bahwa crustacea merupakan makanan utama, fitoplankton sebagai makanan pelengkap, dan zooplankton sebagai makanan tambahan (Suyitno, 1983). Adanya perbedaan komposisi makanan ini diduga karena dalam satu spesies ikan yang hidup di daerah yang berbeda dapat berbeda kebiasaan makanannya bergantung komposisi makanan di dalam perairan tersebut (Quaaatey & Maravelias, 1999).

Jika dilihat dari komposisi jenis ikan makanannya (Tabel 1 dan Gambar 2), ikan tembang tergolong ikan pemakan plankton (*plankton feeder*) khususnya plankton dari kelas Bacillariophyceae. Hal yang sama juga ditemukan pada ikan *Ethmalosa fimbriata* yang ditemukan di daerah Pantai Cape, Ghana (Blay & Eyeson, 1982). Ikan-ikan dari famili Clupeidae baik yang di perairan mangrove maupun pantai di sekitarnya umumnya termasuk kelompok

pemakan plankton, seperti yang ditemukan pada ikan *Ilisha africana* dari lepas pantai Lagos, Nigeria (Marcus, 1986); ikan *Sardinella aurita* pada perairan pantai Ghana, Afrika Barat termasuk pemakan zooplankton (Quaaatey & Maravelias, 1999); dan ikan *Sardinella lemuru* di Perairan Muncar, Banyuwangi termasuk pemakan fitoplankton (Pradini *et al.*, 2001).

Ikan dari famili Clupeidae menyaring plankton sebagai makanannya dengan menggunakan tapis insang seperti yang ditemukan pada ikan *Clupea harengus* (Gibson & Ezzi, 1992) dan *Ethmalosa fimbriata* (Blay & Eyeson, 1982). Dari kebiasaan makan ini dapat disimpulkan bahwa ikan *Sardinella fimbriata* di perairan mangrove pantai Mayangan tergolong ikan pemakan crustacea kecil dan fitoplankton.

Terjadinya perubahan jenis makanan utama yang dikonsumsi sejalan dengan perubahan waktu dengan komposisi jenis makanan yang dikonsumsi hampir sama untuk setiap waktu, diduga karena faktor ketersediaan dan penyebaran makanan di alam serta faktor lingkungan yang berubah (Quaaatey & Maravelias, 1999).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa :

1. Ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) pada perairan mangrove pantai Mayangan termasuk ikan pemakan plankton.
2. Makanan yang paling banyak dikonsumsi adalah fitoplankton dari kelas Bacillariophyceae dan larva udang dari kelas Crustacea.
3. Spektrum komposisi jenis makanan yang dikonsumsi hampir sama untuk setiap waktu, namun jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi berubah sejalan dengan perubahan waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Blay Jr, J. & Eyeson, K.N. 1982. Feeding activity and food habits of the shad, *Ethmalosa fimbriata* (Bowdich), in the coastal waters of Cape Coast, Ghana. *J. Fish Biol.* (21): 403-410.
- Gibson, R.N. & Ezzi, I.E. 1992. The relative profitability of particulate- and filter-feeding in the herring, *Clupea harengus* L. *J. Fish Biol.* (40):577-590.

- Marcus, O. 1986. Food and feeding habits of *Ilisha africana* (Bloch) (Pisces:Clupeidae) off the Lagos coast, Nigeria. *J. Fish Biol.* (29):671-683.
- Mizuno, T. 1975. *Illustration of Freshwater Plakton of Japan*. Hoikusha Publishing CO, LTD. Osaka. Japan.
- Suyitno, 1983. Makanan, pertumbuhan, pola reproduksi dan struktur stok ikan tembang *Sardinella (Harengula) fimbriata* C.V. di Laut Jawa sekitar Indramayu. Jawa Barat. Karya Ilmiah. IPB.
- Natarajan, A.V. & Jhingran, A.G. 1961. Index of preponderance-A method of grading the food elements in the stomach analysis of fishes. *Indian J. Fish.* 8 (1):54 – 59.
- Pradini, S., Rahardjo, M.F., Kaswadji, R. 2001. Kebiasaan makanan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di perairan Muncar, Banyuwangi. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 1 (1):41-45.
- Quaaatey, S.N.K & Maravelias, C.D. 1999. Maturity and spawning pattern of *Sardinella aurita* in relation to water temperature and zooplankton abundance off Ghana, West Africa. *J. Appl. Ichthyol.*(15):63-69.
- Simanjuntak, C. P. H., Rahardjo, M. F., dan Affandi, R. 2001. Keanekaragaman ikan di perairan ekosistem mangrove pantai Mayangan, Jawa Barat. in: Djadja S . Sjafei *et al.* (eds.). *Prosiding Seminar Nasional Keanekaragaman Hayati Ikan*, Bogor 6 Juni 2000: 61-72.
- Yamaji, I. 1979. *Illustrations of Marine Plakton of Japan*. Hoikusha Publishing CO ; LTD ; Osaka. Japan.