

KEBIASAAN MAKANAN IKAN TETET (*Johnius belangerii*) DI PERAIRAN MANGROVE PANTAI MAYANGAN, JAWA BARAT

[Food Habits of Belanger's Croaker, *Johnius belangerii* in Mangrove Waters, Mayangan Coast, West Java]

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

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan - IPB

ABSTRACT

The study on food habits of Belanger's croaker, *Johnius belangerii* was conducted in mangrove waters of Mayangan coast in September and October 1999. Fish samples were collected by using beach seine, purse seine and monofilament gillnets. Based on stomach content analysis, on the first sampling, tetet's food items were juvenil and adult of penaeid prawn (50,12 %) and *Nephtyid* (polychaeta) (44,58 %); on the second sampling, tetet's food were penaeid prawn (88,37 %), *Loligo* sp (3,39 %), *Squilla* sp (0,84 %), parts of crab (0,42 %); thus on the third sampling, tetet's food were penaeid prawn (96,16 %) and parts of crab (1,92 %). The major food item of *Johnius belangerii* not change according to the time of sampling, but food composition was changed.

Key words: food, belanger's croaker, mangrove, Mayangan coast.

ABSTRAK

Penelitian tentang kebiasaan makanan ikan tetet (*Johnius belangerii*) di perairan mangrove pantai Mayangan, Jawa Barat telah dilakukan pada bulan September-Oktober 1999. Koleksi ikan dengan menggunakan pukat pantai, pukat cincin, dan jaring rampus. Berdasarkan analisis komposisi makanan (*Index of Preponderance*) untuk setiap pengambilan contoh, makanan ikan tetet pada sampling pertama terdiri atas udang (juvenil dan udang penaeid) (50,12 %) dan *Nephtyid* (polychaeta) (44,58 %); pada sampling kedua terdiri atas udang penaeid (88,37%), *Loligo* sp (3,39%), *Squilla* sp (0,84%), debris kepiting (0,42%); selanjutnya pada sampling ketiga makanan ikan tetet terdiri atas udang (juvenil dan udang penaeid) (96,16 %) dan debris kepiting (1,92%). Jenis makanan yang paling disukai (makanan utama) tidak berubah setiap waktu sampling, namun terjadi perubahan dalam komposisi jenis makanan.

Kata kunci: makanan, ikan tetet, mangrove, Pantai Mayangan.

PENDAHULUAN

Penelitian mengenai komunitas ikan di perairan mangrove masih jarang dilakukan di Indonesia. Beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain Hutomo dan Djamali di Pulau Pari (1979); Burhanuddin dan Martosewojo (1979) tentang ikan gelodok, *Periophthalmus koeltreuteri*; Adrim *et al.* (1984) di gugus Pulau Pari; Djamali (1995) di Sungai Berau, Kalimantan Timur; Djamali *et al.* (1994) di Sungai Donan dan Sapuregel di Cilacap, Jawa Tengah; Genisa (1995) di muara Sungai Musi Banyuasin, Palembang. Penelitian-penelitian tersebut lebih terfokus ke arah studi kuantitatif mengenai keanekaragaman ikan yang berasosiasi di perairan mangrove. Studi tentang jenis makanan dan kebiasaan makanan ikan masih langka (Djamali *et al.*, 1994 di Sungai Donan dan Sapuregel; Djamali, 1995 di Teluk Bintuni dan Genisa, 1995 di Sungai Musi). Ikan tetet, *Johnius belangerii* (Famili

Scianidae) yang dijadikan obyek studi merupakan salah satu dari 77 jenis ikan (dari 32 suku) yang ditemukan pada perairan mangrove pantai Mayangan (Gambar 1) (Simanjuntak *et al.*, 2001). Sebagai pembanding, ikan-ikan dari famili Sciaenidae merupakan komponen utama yang penting dari komunitas ikan demersal di perairan pantai Sebelah Selatan dan Tenggara Brazil (Soares dan Vazzoler, 2001).

Hasil studi tentang kebiasaan makanan ikan tetet dapat memberikan gambaran tentang peran spesies ini dalam ekosistem perairan serta alokasi sumberdaya makanan alami yang ada di perairan mangrove tersebut.

BAHAN DAN METODE

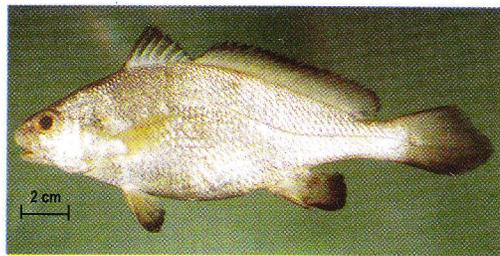
Penelitian ini dilakukan pada bulan September - Oktober 1999 di perairan mangrove pantai Mayangan, Jawa Barat (Gambar 2). Sungai yang mengalir di sekitar

kawasan mangrove dan bermuara ke Laut Jawa, yaitu Sungai Terusan dan Sungai Cigadug I. Dasar perairan mangrove umumnya berlumpur dan berpasir terutama di daerah pantai. Komunitas mangrove didominasi oleh *Avicenia marina* dan *Rhizophora apiculata*.

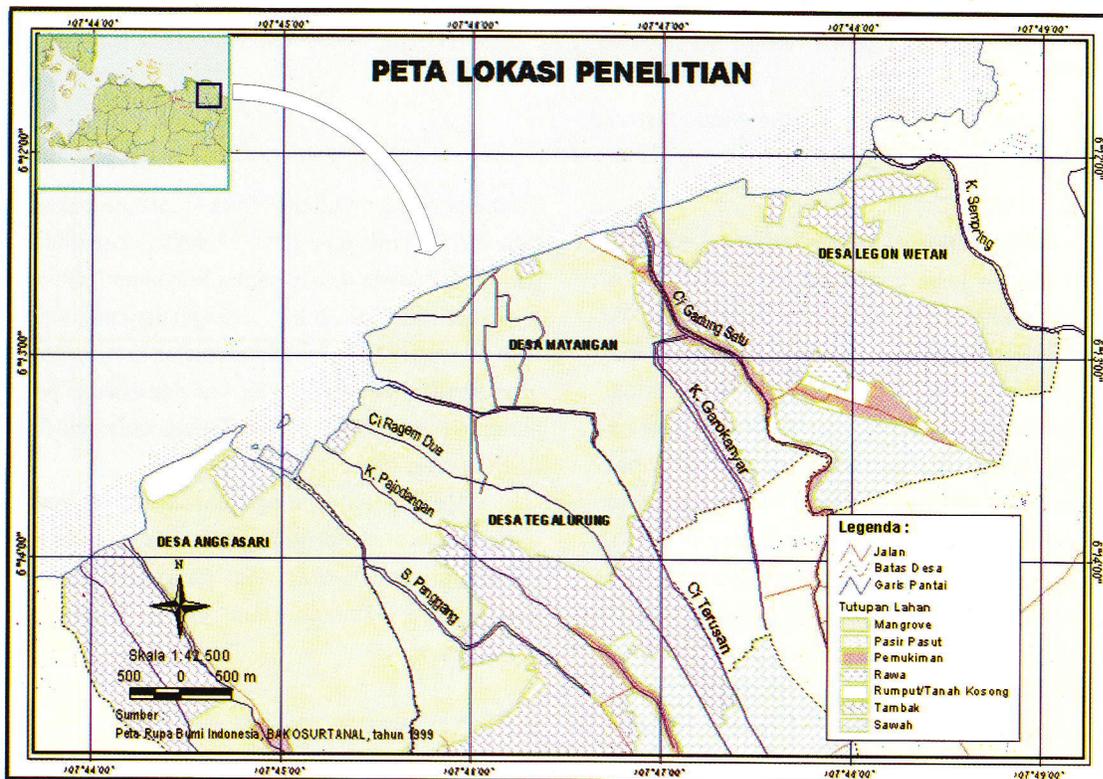
Koleksi ikan dilakukan dengan menggunakan pukat pantai (*mesh size* = 2 cm), jaring rampus (*ms* = 5,2 cm) dan pukat cincin (*ms* = 2 cm). Ikan yang tertangkap diawetkan dengan formalin 10 %, kemudian dianalisis

di Laboratorium Ekobiologi Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.

Parameter fisik-kimiawi diukur sebagai data penunjang meliputi suhu, kecerahan, kecepatan arus, pH, oksigen terlarut dan salinitas perairan. Secara umum kualitas air perairan mangrove masih mendukung kehidupan biota air (ikan) (Lampiran 1). Identifikasi makanan sampai takson terendah dengan buku identifikasi Gosner (1971). Analisis kebiasaan makanan



Gambar 1. Ikan Tetet (*Johnius belangerii*)
(Sumber: www.fishbase.org)



Gambar 2. Peta lokasi Penelitian.

dengan metode indeks bagian terbesar (IP= *Index of Preponderance*) (Natarajan dan Jhingran, 1961) yaitu:

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

Keterangan:

- IP_i = Indeks bagian terbesar jenis makanan ke-i
- V_i = persentase volume jenis makanan ke-i
- O_i = persentase frekuensi jenis makanan ke-i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan tetet yang diperoleh selama penelitian sebanyak 97 ekor yang terdiri atas 39 ekor jantan dan 58 ekor betina. Panjang total ikan bervariasi dari ukuran 64 -151 mm dengan kisaran bobot 2,5 - 100,3 g.

Analisis kebiasaan makanan ikan hanya dapat dilakukan terhadap 42 ekor ikan yang lambungnya berisi makanan dan tidak dalam keadaan rusak. Analisis makanan ikan dibedakan menurut waktu pengambilan

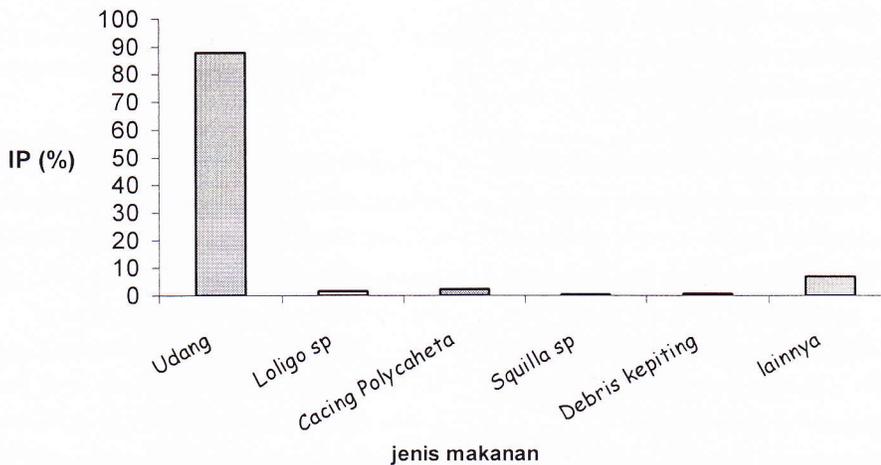
contoh atau sampling untuk membandingkan komposisi jenis makanan berdasarkan perubahan waktu.

Jenis-jenis makanan yang berhasil dianalisis dari lambung ikan tetet selama waktu penelitian disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa komposisi jenis-jenis makanan ikan tetet hampir semuanya tergolong fauna bentik (spesies demersal). Hal ini dapat dimengerti karena ikan tetet merupakan kelompok ikan demersal atau benthopelagic pada daerah pantai dan muara-muara sungai yang bervegetasi mangrove (Kottelat *et al.*, 1993; Kuo dan Shao, 1999) serta ikan pemakan dasar (*benthic feeder*) dengan ciri posisi mulut yang subterminal (Bond, 1979).

Spektrum komposisi makanan (IP) ikan *Johnius belangerii* selama pengambilan contoh terlihat pada Gambar 3. Jenis udang menempati porsi yang terbesar (87,81%), disusul cacing polychaeta (2,32%), *Loligo* sp (1,64%), debris kepiting (0,61%) dan *Squilla* (0,41%). Kondisi ini memberikan gambaran bahwa udang

Tabel 1. Jenis-jenis makanan yang ditemukan dalam lambung ikan tetet.

No.	Kelompok makanan	Komposisi Makanan
1.	Udang	o Juvenil udang Udang penaeid (<i>Penaeus</i> sp.)
2.	Squilla	Genus: <i>Squilla</i> sp
3.	Cumi	Cephalopoda: <i>Loligo</i> sp.
4.	Polychaeta	o Cacing polychaeta o <i>Nephtyid</i>
5.	Debris kepiting	Potongan tubuh seperti capit, kaki, kepala dst dari kepiting
6.	Lainnya	Sisa makanan yang telah hancur atau sulit teridentifikasi



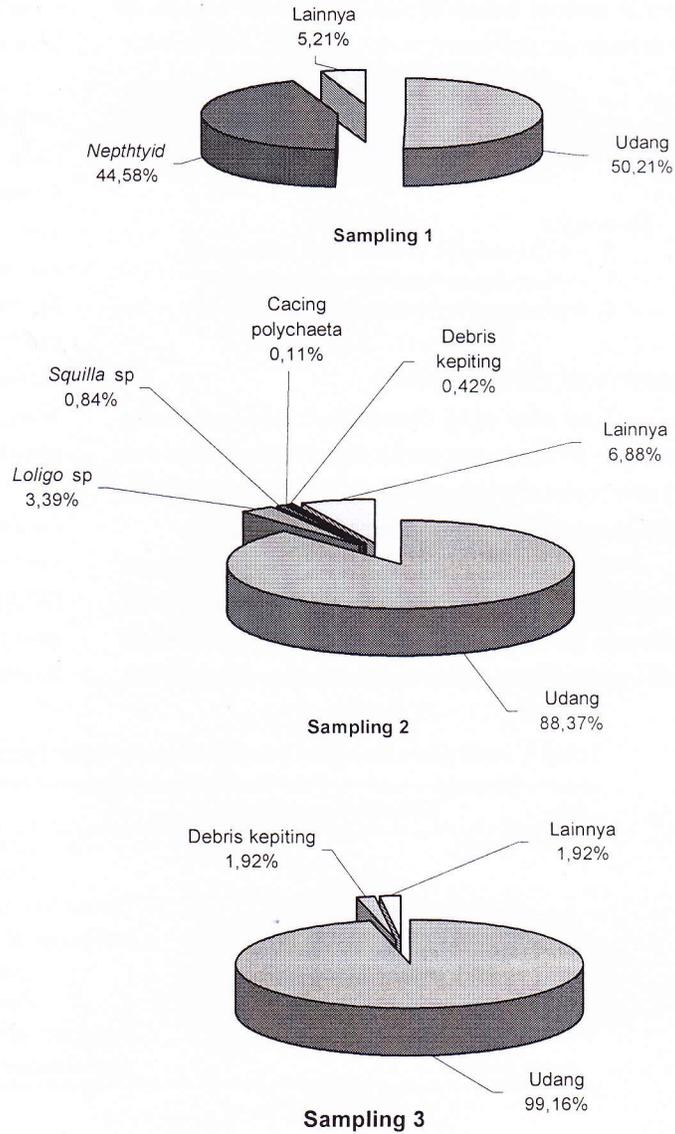
Gambar 3. Spektrum komposisi (IP) jenis makanan ikan tetet (*Johnius belangerii*) selama penelitian

merupakan makanan utama atau makanan yang paling disukai oleh ikan tetet di perairan mangrove pantai Mayangan selama waktu penelitian. Ikan pada famili yang sama, yakni *Paralichthys brasiliensis* (banded croaker) dan *Micropogonias furnieri* (whitemouth croaker) yang ditemukan pada perairan pantai sebelah Barat Daya Atlantic, Brazil memiliki komposisi makanan yang hampir sama dengan ikan tetet, yaitu cacing polychaeta dan udang caridean serta termasuk kategori ikan pemakan dasar (*bottom feeders*) (Soares dan Vazzoler, 2001). Sedangkan spesies *Umbrina coroides* (Famili Sciaenidae) yang ditemukan pada perairan sebelah Tenggara pantai Brazil memiliki komposisi makanan yang terdiri atas Mysids dan Amphipoda (kelompok crustacea) (Zahorcsak *et al.*, 2000).

Berdasarkan persentase jumlah makanan yang paling banyak dikonsumsi (makanan utama), ikan *Johnius belangerii* pada perairan mangrove pantai Mayangan selama waktu penelitian dapat diindikasikan sebagai ikan crustacivor (pemakan crustacea) atau yang umum disebut sebagai karnivora mikro. Demikian juga halnya ikan *Johnius dussumieri* yang ditemukan di perairan Segara Anakan, Cilacap bahwa berdasarkan jenis makanan yang disenangi, ikan ini juga digolongkan sebagai ikan karnivora mikro (pemakan dasar atau *benthic feeder*) (Wardoyo dan Praptokardiyo, 1985 in Tim Ekosistem Mangrove MAB-LIPI dan Perhutani, 1986). Demikian pula halnya dengan ikan *Umbrina coroides* termasuk kelompok ikan benthivorous (Zahorcsak *et al.*, 2000).

Analisis kebiasaan makanan berdasarkan waktu sampling dilakukan untuk melihat perubahan komposisi makanan ikan berdasarkan waktu seperti pendapat Lagler (1972) bahwa kebiasaan makanan ikan-ikan dapat berbeda sesuai perubahan waktu meskipun penangkapannya dilakukan pada tempat yang sama. Spektrum komposisi makanan ikan tetet berdasarkan waktu sampling dapat dilihat pada Gambar 4.

Pada sampling pertama, udang memiliki nilai IP tertinggi dan berperan sebagai makanan utama,



Gambar 4. Spektrum Komposisi makanan (IP) ikan *Johnius belangerii* menurut waktu sampling.

kemudian disusul *Nephtyid* (Polychaeta) yang berperan sebagai makanan pelengkap. Jenis makanan yang tidak teridentifikasi atau sudah tercerna kemungkinan dari jenis makanan yang disebutkan di atas dan digolongkan sebagai makanan lainnya.

Komposisi makanan pada sampling kedua lebih bervariasi dari sampling sebelumnya. Pada sampling kedua, udang tetap menempati posisi sebagai makanan yang paling disenangi, terlihat dari nilai IP yang besar. Jenis makanan lainnya seperti *Loligo*, *Squilla*, kepiting

dan cacing polychaeta berperan sebagai makanan tambahan.

Pada sampling ketiga terjadi perubahan komposisi makanan dan nilai IP dibandingkan dengan kedua sampling sebelumnya. Udang tetap dikonsumsi sebagai makanan utama dalam komposisi yang lebih besar dan kepiting sebagai makanan tambahan.

Keberadaan udang dalam lambung ikan setiap sampling juga dapat menggambarkan bahwa makanan tersebut tersedia di daerah perairan mangrove pantai Mayangan selama waktu penelitian. Peranan udang sebagai sumberdaya makanan bagi ikan di perairan mangrove, didukung oleh penelitian Blaber (1980) in Hutchings dan Saeger (1987), udang yang terdapat di perairan mangrove sebelah utara Queensland merupakan sumberdaya makanan yang penting bagi banyak spesies ikan.

Berdasarkan uraian di atas diperoleh bahwa ikan *Johnius belangerii* (Famili Sciaenidae) memanfaatkan crustacea (udang dan juvenil udang) sebagai makanan utamanya dan digolongkan sebagai karnivora mikro atau predator III (Inger dan Chin in Kottelat *et al.*, 1993). Hasil penelitian pada ikan *Johnius dussumieri* di perairan mangrove Sungai Donan dan Sapuregel, Cilacap (Djamali *et al.*, 1995) juga memperlihatkan bahwa ikan tersebut mengkonsumsi larva udang, udang kecil dan larva ikan sebagai makanan utamanya. Hal senada juga dikemukakan oleh Lowe McConnell (1987), bahwa sumberdaya makanan seperti udang dan larva ikan di daerah Guyana, sebelah Tenggara Amerika Selatan dimanfaatkan secara bersama oleh ikan-ikan dari Famili Sciaenidae (*croakers*) sebagai makanan utamanya.

Terjadinya perubahan spektrum komposisi makanan ikan tetet berdasarkan perubahan waktu walaupun pengambilan contohnya dilakukan pada tempat yang sama kemungkinan disebabkan ketersediaan dan penyebaran organisme makanan di alam dan perubahan lingkungan (Lagler, 1972; Effendie, 1997).

KESIMPULAN

1. Berdasarkan jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi (makanan utama), ikan tetet *Johnius belangerii* pada perairan mangrove pantai

Mayangan digolongkan sebagai ikan crustacivor atau karnivor mikro;

2. Ditinjau dari perubahan waktu, tidak terjadi perubahan makanan utama, namun terjadi perubahan spektrum komposisi makanan yang dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrim, M., Djamali, A., dan Toro, A.V. 1984. Komunitas ikan di daerah mangrove gugus Pulau Pari. : in Soemodihardjo, S. *et al.* (eds.). *Prosiding Seminar II Ekosistem Hutan mangrove*, Baturaden, 3-5 Agustus 1982: 208-216.
- Burhanuddin dan Martosewojo. 1979. Pengamatan terhadap ikan gelodok, *Periophthalmus koelreuteri* (Pallas) di Pulau Pari. : in Soemodihardjo, S. *et al.* (eds.). *Prosiding Seminar Ekosistem Hutan mangrove*, Jakarta 27 Februari-1 Maret 1978: 86-92
- Bond, C. E. 1979. *Biology of fishes*. W. B. Saunders Company. USA.
- Djamali, A., Soeroyo dan Sutomo. 1994. Komunitas ikan di perairan mangrove Sungai Donan dan Sungai Sapuregel, Cilacap.. in: *Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I*. Jakarta 25-27 Agustus 1993: 631-644.
- Djamali, A. 1995. Komunitas ikan di perairan sekitar mangrove (Studi kasus di: Muara Sungai Berau, Kalimantan Timur; Cilacap, Jawa tengah; dan Teluk Bintuni, Irian Jaya). in Soemodihardjo, S. *et al.* (eds.). *Prosiding Seminar V Ekosistem Hutan mangrove*, Jember, 5-6 Agustus 1994: 160-167.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Genisa, A. S. 1995. Komunitas ikan di daerah mangrove muara Sungai Musi Banyuasin, Palembang in Soemodihardjo, S. *et al.* (eds.). *Prosiding Seminar V Ekosistem Hutan mangrove*, Jember, 5-6 Agustus 1994: 168-174.
- Gosner, K. L. 1971. *Guide to identification of marine and estuarine invertebrates*. John Wiley & Sons, Inc. USA.

- Hutching, P. & Saeger, P. 1987. *Ecology of mangroves*. University of Queensland Press. St. Lucia, Australia.
- Hutomo, M dan Djamali, A. 1979. Penelaahan pendahuluan tentang komunitas ikan di Pulau Pari, Pulau Seribu: in Soemodihardjo, S. *et al.* (eds.) *Prosiding Seminar Ekosistem Hutan Mangrove*, Jakarta 27 Februari-1 Maret 1978: 93-105.
- Kottelat, M., Whitten, A. J., Kartikasari, S. N. dan Wirjoatmodjo, S. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan air tawar Indonesia bagian Barat dan Sulawesi)*. Periplus Edition (HK) Ltd. Indonesia.
- Kuo, Shing-Rong & Shao, Kwang-Tsao. 1999. Species composition of fish in the coastal zones of the Tsengwen estuary, with description of five new records from Taiwan. *Zoological studies* **38** (4): 391-404.
- Lagler, K. F. 1972. *Freshwater fishery biology*. W. M. C. Brown Comp. Publ. Dubuque.
- Lowe-Mc Connell, R. H. 1987. *Ecological studies in tropical fish communities*. Cambridge University Press. London.
- 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.
- 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.
- Soares, L. S. H. & Vazzoler, A. E. A. de M. 2001. Diel changes in food and feeding activity of sciaenid fishes from the South-Western Atlantic, Brazil. *Rev. Brasil. Biol.*, **61**(2):197-216.
- Tim Ekosistem Mangrove MAB-LIPI dan Perum Perhutani. 1986. *Sumberdaya mangrove dalam kaitannya dengan prospek pengembangan desa pantai di Segara Anakan, Cilacap*. Jakarta.
- Zahorcsak, P., Silvano, R. A. & Sazima, I. 2000. Feeding biology of a guild of benthivorous fishes in a sandy shore on South-Eastern Brazilian Coast. *Rev. Brasil. Biol.*, **60** (3): 511-518.

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

Parameter	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
I. Fisika					
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
II. Kimiawi					
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