

Komposisi dan Kelimpahan Ichtyofauna di Perairan Morosari, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak

Hadi Endrawati dan Irwani

Laboratorium Biologi Laut, PS Ilmu Kelautan, Jur. Ilmu Kelautan,
Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudharto SH, Tembalang, Semarang. 50275
e-mail : hadi_endrawati@yahoo.co.id

Abstrak

Keberadaan ichtyofauna terkait erat dengan fungsi ekologis wilayah Perairan Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak. Dampak dari rob / pasang tinggi (kenaikan muka air laut akibat pasang tinggi) adalah tergenangnya sebagian wilayah pertambakan menjadi perairan dangkal.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi berbagai jenis ikan serta kelimpahannya.

Materi yang digunakan adalah ichtyofauna yang diambil di perairan pantai Perairan Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel secara langsung pada enam stasiun, dari Maret sampai dengan Oktober 2011. Sampling dilakukan bulanan, dengan mengambil waktu pasang tertinggi. Sampling biota ichtyofauna dilakukan dengan menggunakan Trap Net (Bubu) dan Lift Net.

Hasil penelitian mendapatkan 15 Famili dengan 19 species ichtyofauna. Kelimpahan Total ichtyofauna berkisar diantara 607 – 1221 ekor. Jenis – jenis dan kelimpahan ichtyofauna tersebut terkait dengan siklus hidup dan strategi untuk kelangsungan hidup.

Kata kunci : Ichtyofauna, Jenis, Kelimpahan, Demak

Abstract

The abundance of ichtyofauna related to the ecological function of Morosari Waters, District of Sayung, Demak. The impact of sea rise inondate the pond area to be a shallow waters area. The aim of the research is to inventaire the the fish community and their abundance.

The ichtyofaunas were collected from 6 station of Morosari Waters, District of Sayung, Demak using the lift net and trap net. The collection was done monthly from March to October, 2011, during high tide.

The result of the study show that there are 15 Family and 19 Species of Ichtyofauna. The abundance of ichtyofauna show a range of 607 – 1221 indidus. The diversity and abundance of ichtyofauna show a relationship between lifecycle and their strategy to survive.

Key words : Ichtyofauna, Composition, Abundance, Demak

Pendahuluan

Perairan Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak merupakan muara atau estuaria dari sungai Morosari dan Pandansari yang mengalami degradasi akibat berkurangnya tanaman mangrove dan terjadinya rob (kenaikan muka air laut akibat pasang tinggi). Kondisi tersebut berakibat terhadap tergenangnya sebagian wilayah pertambakan menjadi perairan dangkal.

Satapoomin dan Poovachiranon (1997), Dahuri (2003), serta Romimohtarto dan Juwana (2007) serta menyatakan bahwa secara ekologis dan biologis daerah estuaria dan perairan bertanaman mangrove merupakan daerah pemijahan (spawning ground), daerah untuk mencari makanan (feeding ground), daerah asuhan (nursery ground) dan daerah pembesaran (rearing ground) bagi berbagai jenis biota ichtyofauna, baik migran maupun sedenter.

Keberadaan ichthyofauna di muara dan estuaria terkait erat dengan siklus hidup dan keberlangsungan hidup populasi ikan (Tomascik *et. al.*, 1997). Nontji (2007) menjelaskan bahwa wilayah muara dan estuaria berperan penting terhadap keberlangsungan dan keberhasilan fase larva ichthyofauna hingga mencapai fase juvenile.

Zainuri (2010) menyatakan bahwa pada wilayah estuaria dan muara yang mengalami degradasi atau penurunan fungsi sebagai akibat dari bencana alam, seperti erosi, abrasi dan kenaikan muka air laut akan berdampak pada produktivitas dan fungsi ekologis dari wilayah tersebut. Perubahan tersebut akan berdampak pula terhadap keberadaan dan keberlangsungan hidup berbagai populasi ichthyofauna yang memanfaatkannya untuk keberlangsungan dan kelanjutan hidup biota tersebut. Berkenaan dengan kondisi perairan dan muara Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan melakukan inventarisasi berbagai jenis ikan serta kelimpahannya.

Materi dan Metoda

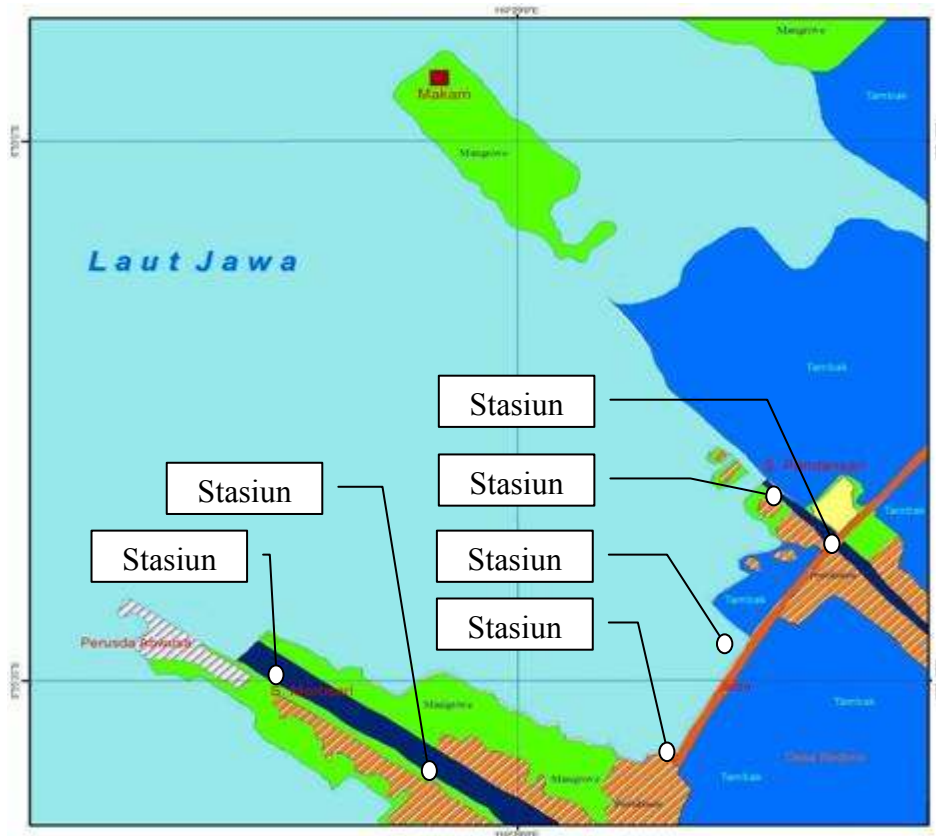
Materi yang digunakan adalah ichthyofauna yang diambil di perairan pantai Perairan Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak. Data kualitas perairan yang diambil terdiri dari DO, salinitas, temperatur, pH, kecerahan, kedalaman dan pasang surut.

Metoda penelitian yang dipergunakan adalah metoda eksploratif dengan pendekatan waktu dan tempat (spatio-temporel) dengan

pendekatan *Sample Survey Method*. Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan purposive sampling, yaitu dengan menentukan stasiun berdasarkan pertimbangan keterwakilan daerah penelitian. Meskipun demikian pemilihan dan penetapan stasiun merupakan bagian dari efektivitas penggunaan alat sampling.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel secara langsung pada enam stasiun, yang terdiri dari 2 stasiun di muara Pandansari, 2 stasiun di perairan Morosari dan 2 stasiun di muara Morosari (Gambar 1). Stasiun di Pandansari dipilih karena banyak ditumbuhi tanaman mangrove *Avicennia* sp. dan *Rhizophora* sp. Muara Pandansari juga terkait erat dengan daerah pertambakan yang terletak di wilayah utara dari badan sungai. Dua buah stasiun di perairan Morosari dipilih, karena wilayah tersebut semula merupakan daerah pertambakan, namun karena tingginya pasang yang menyebabkan rob, sehingga menjadi perairan laut dangkal. Stasiun Morosari dipilih karena pada bagian selatan, masih terdapat pertambakan, dan sungai Morosari merupakan bagian dari sistem irigasi dari daratan. Penelitian dilaksanakan dari Maret sampai dengan Oktober 2011. Sampling dilakukan bulanan, dengan mengambil waktu pasang tertinggi.

Sampling biota ichthyofauna dilakukan dengan menggunakan Trap Net (Bubu) dan Lift Net. Biota yang dapat dikumpulkan akan diidentifikasi dan diinventarisasi berdasarkan jenis (Gloerfelt-Tarp, dan Kailola. 1982



Gambar 1. Lokasi Penelitian dan 6 Stasiun Pengambilan Sampel Ichthyofauna di Perairan Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak

Satapoomin dan Poovachiranon (1997), Trang Project of Fish Team. 2002., dan kelimpahannya. Data kelimpahan biota ichthyofauna akan dihitung per alat tangkap. Data yang diperoleh akan dianalisa secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Jenis ichthyofauna yang ditangkap sejumlah 15 Famili dengan 19 species. Kelimpahan Total ichthyofauna berkisar diantara 607 – 1221 ekor (Tabel 1). Kelimpahan Total tertinggi dicapai oleh ikan Teri (*Stolephorus* sp.) sejumlah 1835 ekor. Selanjutnya kelimpahan berkisar diantara 427 – 710 ekor, terjadi pada ikan Beronang totol (*Siganus guttatus*), Petek (*Leiognathus* sp.), Beronang garis (*Siganus javus*), Manyung (*Arius caelatus*), Keting

(*Mystus gulio*), Gerot-gerot (*Pomadasy kaakan.*) dan Gelodok (*Periophthalmus* sp.). Hasil pengamatan kualitas air yang meliputi DO, salinitas, temperatur, pH, kecerahan, kedalaman dan pasang surut selama penelitian disajikan pada tabel 2

Berdasarkan kepada jumlah genus dan species ikan yang ditangkap menunjukkan bahwa 19 species hampir ditangkap sepanjang tahun, hanya pada perioda sampling di bulan Oktober terdapat 3 species tidak tertangkap yaitu Beloso (*Saurida* sp.), Kakap (*Lutjanus* sp.), dan Kembung (*Rastrilliger kanagurta*). Hasil ini sejalan dengan penelitian Satapoomin dan Poovachiranon. (1997). Yustina (2001), Genisa, (2003), Das dan Chakrabarty (2006),



Tabel 1. Jenis dan Kelimpahan Total Ichthyofauna di Perairan Morosari, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak berdasarkan perioda sampling

No	Nama Ikan	Maret	April	Mei	Junii	Juli	Agustus	September	Oktober
1	Ariidae								
	Manyung (<i>Arius caelatus</i>)	15	35	50	115	125	85	80	60
2	Bagridae								
	Keting (<i>Mystus gulio</i>)	45	60	80	85	75	90	70	65
3	Carangidae								
	Selar (<i>Selaroides leptolepis</i>)	25	34	42	45	30	15	20	10
4	Engraulidae								
	Teri (<i>Stolephorus</i> sp.)	350	280	345	245	200	180	100	135
5	Gobiidae								
	Gelodok (<i>Periothalmus</i> sp.)	80	95	100	120	85	90	65	75
	Beloso (<i>Saurida</i> sp.)	45	40	45	35	20	5	3	0
6	Leiognathidae								
	Petek (<i>Leiognathus</i> sp.)	35	60	75	80	75	90	35	25
7	Lutjanidae								
	Kakap (<i>Lutjanus</i> sp.)	12	15	15	10	8	10	5	0
8	Mugilidae								
	Belanak (<i>Mugil dussumieri</i>)	25	40	45	35	40	42	55	35
9	Pomacentridae								
	Gerot-gerot (<i>Pomadasys kaakan.</i>)	45	80	90	120	45	80	85	60
10	Scatophagidae								
	Kiper (<i>Scatophagus argus</i>)	32	48	65	50	48	12	5	5
11	Scombridae								
	Kembung (<i>Rastrilliger kanagurta</i>)	15	30	32	35	28	20	20	0
12	Siganidae								
	Beronang garis (<i>Siganus javus</i>)	45	55	67	89	78	69	65	45
	Beronang tolot (<i>Siganus guttatus</i>)	35	45	87	69	35	65	45	46
13	Teraponidae								
	Kerong-kerong (<i>Terapon puta</i>)	12	15	20	15	14	15	10	5
	Kerong-kerong (<i>Terapon jabua</i>)	15	20	12	14	18	22	34	18
	Kerong-kerong (<i>Pelates quadrilineatus</i>)	7	18	22	28	9	15	8	9
14	Trichuridae								
	Layur (<i>Trichurus lepturus</i>)	8	4	6	12	7	4	8	9
15	Sphyraenidae								
	Alu-alu (<i>Sphyraena barracuda</i>)	11	22	14	19	8	12	8	5
	Jumlah Total	857	996	1212	1221	948	921	721	607

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kualitas Air di Perairan Morosari, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak berdasarkan perioda sampling

No	Parameter	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
1	Oksigen Terlarut (DO)	6	5.8	6	5.8	5.6	5.8	5.8	5.6
2	Salinitas	30	30	32	32	32	32	31	31
3	Temperatur	28	28	29	30	30	30	30	30
4	pH	7	7	6.8	6.8	7	6.8	6.8	6.8
5	Kecerahan	60	54	62	65	60	65	60	60
6	Kedalaman	124	115	128	122	125	124	120	125
7	Pasang Surut	120	115	125	122	124	120	120	125

yang menjelaskan bahwa keberadaan ichthyofauna di perairan muara dan estuaria, khususnya daerah perairan dengan mangrove terkait erat dengan siklus hidup dari ikan – ikan tersebut. Lebih lanjut dijelaskan bahwa peran ekologis dari daerah muara terkait erat dengan proses dan siklus reproduksi. Sumich (1992) menjelaskan bahwa keberadaan induk ikan pada perioda akhir musim panas di daerah muara dan estuaria terkait dengan strategi pencarian daerah untuk spawning ground (daerah pemijahan), daerah untuk meletakkan telur (nesting ground) dan daerah asuhan (nursery ground), dimana induk tetap bisa memperoleh makanan serta terlindung dari predator. Hal ini diperjelas oleh Tomascik *et. al.*, (1997) dan Nontji (2007) yang menyatakan bahwa peranan daerah muara dan estuaria merupakan komponen penting dari proses pemijahan hingga keberlangsungan larva sampai juvenil. Oleh karenanya jumlah jenis/species ichthyofauna yang dijumpai diperaian Morosari Kecamatan Sayung Kabupaten Demak adalah jenis-jenis ikan baik migran maupun sedentair yang memanfaatkan wilayah tersebut sebagai bagian dari siklus hidup dan kelangsungan hidupnya.

Berdasarkan kepada kelimpahannya maka ikan teri (*Stolephorus* sp.) dijumpai pada semua periode sampling dan pada semua stasiun khususnya dengan alat tangkap lift-net atau bagan. Hal ini dikarenakan ikan tersebut bersifat migran lokal dengan pergerakan terkait dengan pencarian makanan serta sifatnya yang herbivora. Hal ini dijelaskan oleh Romimohtarto dan Juwana (2007) bahwa ikan teri (*Stolephorus*

sp.) melakukan migran dalam rangka mencari makanan baik di siang hari maupun malam hari. Pada siang hari akan menuju kepermukaan perairan untuk mencari pakan berupa fitoplankton, dimana fitoplankton sedang melakukan proses fotosintesa. Hal ini karena ikan teri mempunyai kebiasaan makan herbivora. Sedangkan pada malam hari ikan tersebut akan melakukan migrasi kepermukaan perairan karena terpancing lampu yang digunakan oleh bagan, dimana cahaya lampu tersebut akan digunakan fitoplankton untuk melakukan fotosintesa. Keberadaan fitoplankton tersebut yang menyebabkan ikan teri dapat ditangkap malam hari dengan menggunakan bagan.

Keberadaan ikan Gelodok (*Periophthalmus* sp.), Keting (*Mystus gulio*), Beloso (*Saurida* sp.) dan Manyung (*Arius caelatus*) menunjukkan kelimpahan yang cukup tinggi yaitu 710, 575 dan 565 ekor. Hal ini dikarenakan ketiga ikan tersebut mempunyai kebiasaan makan karnivora dan omnivora serta pemakan biota epibentik. Oleh karenanya ikan –ikan tersebut lebih banyak tertangkap oleh alat tangkap bubu. Tomascik *et. al.*, (1997) dan Nontji (2007) menyatakan bahwa jenis-jenis ikan pemakan biota epibentik dan hidup dipermukaan dasar perairan merupakan ikan-ikan sedentair, dimana pergerakannya hanya terbatas diperaian dangkal dan disekitar perairan tersebut. Hal ini dibuktikan dengan lebih banyak tertangkapnya ikan tersebut pada stasiun 3 dan 4, dimana kedua stasiun tersebut merupakan wilayah pertambakan yang berubah akibat pasang tinggi/rob. Dengan demikian

keberadaan ketiga jenis ikan tersebut yang cukup melimpah sepanjang tahun terkait erat dengan strategi pencarian makan.

Keberadaan ikan Gerot-gerot (*Pomadasy kaakan.*), Beronang totol (*Siganus guttatus*), Beronang garis (*Siganus javus*) dan Kiper (*Scatophagus argus*) mempunyai kelimpahan 265-605 ekor. Kelimpahan ikan-ikan tersebut terkait erat dengan kebiasaan makan herbivora dan karnivora epifitik. Oleh karenanya ikan-ikan ini lebih banyak dijumpai pada daerah disekitar mangrove. Satapoomin dan Poovachiranon (1997), serta Romimohtarto dan Juwana (2007) menjelaskan bahwa jenis-jenis ikan herbivora dan karnivora epifitik mempunyai kecenderungan berada pada perairan dangkal dan disela-sela tanaman mangrove, dimana banyak dijumpai fitoplankton epifitik dan fauna permukaan dasar, khususnya yang menempel di permukaan akar mangrove. Genisa (2003) menambahkan bahwa jenis-jenis ikan herbivora dan karnivora epifitik mempunyai kecenderungan migrasi lokal dan bersifat sedentair karena pergerakan tersebut lebih banyak diutamakan untuk pemenuhan kebutuhan makanannya. Dengan demikian keberadaan jenis-jenis ikan tersebut terkait erat dengan kemampuan wialyah perairan bermangrove dalam penyediaan makanan.

Keberadaan ikan Petek (*Leiognathus sp.*), Belanak (*Mugil dussumieri*), Selar (*Selaroides leptolepis*), Kembung (*Rastrilliger kanagurta*), Kerong-kerong (*Terapon puta*), Kerong-kerong (*Terapon jabua*), Kerong-kerong (*Pelates quadrilneatus*) menunjukkan nilai 115-475 ekor. Ikan-ikan tersebut mempunyai sifat herbivora dan mempunyai kebiasaan makan terhadap fitoplankton dipermukaan perairan. Oleh karenanya ikan-ikan tersebut mempunyai pergerakan dan migrasi cukup jauh atau disebut ikan migran, walaupun masih berada disekitar pesisir dan laut dangkal. Dongkyun *et al* (2011) menjelaskan bahwa ikan-ikan jenis pelagis dan

herbivora mempunyai kecenderungan migrasi untuk pencarian dan kebutuhan makanan khususnya fitoplankton. Miller dan Skilleter (2006) serta Perez-Dominguez *et al* (2012) menambahkan bahwa ikan-ikan jenis pelagis dan herbivora mempunyai pergerakan yang cukup jauh didalam pencarian makanannya. Hal ini dibuktikan bahwa sebagian ikan-ikan tersebut tertangkap dengan menggunakan bagan. Dengan demikian keberadaan ikan – ikan tersebut terkait erat dengan proses fotosintesa dan produktivitas primer, khususnya kelimpahan fitoplankton di permukaan perairan.

Ikan – ikan jenis Kakap (*Lutjanus sp.*), Layur (*Trichiurus lepturus*) dan Alu-alu (*Sphyraena barracuda*) mempunyai kelimpahan yang relatif kecil, pada kisaran 58 – 99 ekor. Keberadaan ikan – ikan tersebut dalam jumlah yang kecil terkait erat dengan sifat dan kebiasaan makannya yaitu karnivora, dan berada pada perairan dangkal. Oleh karenanya ikan – ikan tersebut tergolongkan kedalam biota migran lokal dan aksidental. Romimohtarto dan Juwana (2007) menjelaskan bahwa ikan – ikan karnivora dan berhabitat di perairan dangkal, mempunyai kecenderungan masuk kedalam estuaria bertanaman mangrove karena ketersediaan makanan jenis fauna permukaan dasar dan zooplankton. Lebih lanjut Genisa (2003) dan Nontji (2007) menambahkan bahwa pergerakan ikan karnivora dan berhabitat di perairan dangkal, memanfaatkan daerah estuaria, atau muara bertanaman mangrove sebagai daerah pencarian makan secara aksidental, sehingga keberadaannya pada daerah tersebut relatif lebih pendek. Dengan demikian ikan – ikan jenis Kakap (*Lutjanus sp.*), Layur (*Trichiurus lepturus*) dan Alu-alu (*Sphyraena barracuda*) merupakan biota ichtyofauna dengan keberadaan yang jarang.

Hasil pengamatan terhadap kualitas perairan menunjukkan kisaran dalam ambang masih dapat mendukung kehidupan ichtyofauna di Perairan Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak

Kesimpulan

Jenis ichthyofauna yang ditangkap di Perairan Morosari, Kec. Sayung, Kab. Demak sejumlah 15 Famili dengan 19 species. Kelimpahan Total ichthyofauna berkisar diantara 607 – 1221 ekor. Jenis – jenis ichthyofauna tersebut terkait dengan siklus hidup dan strategi untuk kelangsungan hidup.

Daftar Pustaka

- Cheng, L., Lek, S., Lek-Ang, S., & Zhongjie Li., 2011. Predicting fish assemblages and diversity in shallow lakes in the Yangtze River Basin. *Limnologica*, 42: 127-136
- Dahuri, R., 2003. Keanekaragaman Hayati Laut. Penerbit PT. Gramedia Pustaka. Jakarta. 268hal
- Das, S. K., & Chakrabarty, D., 2006. The use of fish community structure as a measure of ecological degradation: A case study in two tropical rivers of India. *BioSystems*, 90: 88–196.
- Dongkyun, I., Kang, H., Kyu-Ho, K., Sung-Uk, C., 2011. Changes of river morphology and physical fish habitat following their removal. *Ecological Engineering*, 37: 883-892.
- Genisa, A.S., 2003. Sebaran dan Struktur Komunitas Ikan di Sekitar Estuaria Digul, Irian Jaya. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 13 (1): 01-09
- Gloerfelt-Tarp, T. & P. J. Kailola. 1982. Trawled Fishes Of Southern Indonesia and Nortwestern Australia. Australian Development Assistance Bureau, Directorate General of Fisheries Indonesia and German Agency for Technical Cooperation. 406p.
- Miller, S. J., and Skilleter, G. A., 2006. Temporal variation in habitat use by nekton in a subtropical estuarine system. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 337: 82-95.
- Nontji, A. 2007. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta. 180 hal.
- Perez-Dominguez, R., Maci, S., Courrat, A., Lepage, M., Borja, A., Uriarte, A., Neto, J. M., Cabral, H., St.Raykov, V., Franco, A.,

Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih disampaikan Kepada Pimpinan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro yang telah mendukung dan mengijinkan penggunaan peralatan dan berbagai fasilitas laboratorium untuk penelitian ini. Terima kasih disampaikan kepada Redaksi Buletin Oseanografi Marina atas koreksi dan perbaikan artikel ini.

Alvarez, M. C., Elliot, M., 2012. Current developments on fish-based indices to assess ecological-quality status of estuaries and lagoons. *Ecological Indicators*, 23: 34-45.

Peristiwady, T., 2006. Ikan-ikan Laut Ekonomis Penting di Indonesia. Petunjuk Identifikasi. LIPI Press. Jakarta. 270 hal.

Romimohtarto, K. Dan Juwana, S. 2007. Biologi Laut : Ilmu Pengetahuan Tentang Biologi Laut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanografi-LIPI. Jakarta. 402 hal.

Satapoomin, U & S. Poovachiranon. 1997. Fish Fauna of Mangroves and Seagrass Beds in The West Coast of Thailand, The Andaman Sea. Phuket Marine Biological Center. Technical Paper 2/1997.63p.

Sumich, J.L., 1992. An Introduction to the Biology of Marine Life. WCB. Pub. 449p.

Trang Project of Fish Team. 2002. Illustrated Fish Fauna of A Mangrove Estuary At Sikao, Southern Thailand. Fish Team of The Trang Project For Biodiversity and Ecological Significance of mangrove Estuaries in The Southeast Asia. Radjamangala Institute of Technology and The University of Tokyo.60p

Yustina, 2001. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sepanjang Perairan Sungai Rangau, Riau Sumatra. *Jurnal Natur Indonesia*, 4 (1): 1-14.

Zainuri M., 2010. Kontribusi Sumberdaya Fitoplankton Terhadap Produktivitas dan Keseimbangan Ekosistem Dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir. Pidato Pengukuhan Guru Besar, 29 September 2010. ISBN : 978-602-8467-308. 55 hal