

KAJIAN ASPEK BIOLOGI SELAR KUNING (*Selaroides leptolepis*) HASIL TANGKAPAN JARING PAYANG YANG DIDARATKAN DI PULAU KELAPA, KEPULAUAN SERIBU

Ina Juanita Indarsyah dan Sri Turni Hartati
Balai Riset Perikanan Laut

ABSTRAK

Kajian terhadap aspek biologi ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) hasil tangkapan jaring payang telah dilakukan pada bulan Maret dan Juli 2007 di Pulau Kelapa, Kepulauan Seribu. Pengumpulan data meliputi pengukuran terhadap panjang dan berat sampel; nisbah kelamin (*sex`ratio*); analisis isi perut ikan; serta data produksi hasil tangkapan. Hasil penelitian menunjukkan, pada bulan Maret 2007, diperoleh kisaran panjang 9,0-15,0 cm, modus berada pada 13,5 cm. Berat berkisar antara 12,9-52,9 gram. Pada bulan Juli 2007, kisaran panjangnya antara 11,8-14,2 cm; modus berada pada 12,5 cm. Kisaran berat antara 25,0-51,0 gram. Pertumbuhan bersifat allometrik negatif dengan nilai $b < 3$. Nisbah kelamin antara jantan dan betina yaitu 1:1,67. Hasil pengamatan isi perut ikan selar kuning didominasi oleh larva *crabs* (41,14%) dan udang plankton (29,93%). Hasil tangkapan bulan Maret 2007 berkisar antara 60-600 kg/kapal/trip, sedangkan bulan Juli 2007 berkisar antara 53-62 kg/kapal/trip.

Kata kunci: aspek biologi, selar kuning, jaring payang, Kepulauan Seribu

PENDAHULUAN

Kawasan Kepulauan Seribu termasuk Teluk Jakarta merupakan bagian dari wilayah DKI Jakarta, terdiri dari pulau-pulau kecil yang merupakan gugusan pulau karang (Hartati, 2007). Daerah ini memiliki potensi yang cukup lengkap, selain sebagai kawasan pelestarian alam dan tujuan pariwisata, wilayah ini juga mengandung potensi sumberdaya ikan yang relatif cukup banyak, salah satunya adalah ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) (Gambar 1).

Ikan selar kuning termasuk ke dalam kelompok ikan pelagis dan bernilai ekonomis penting. Di wilayah Kepulauan Seribu, ikan selar kuning merupakan hasil tangkapan dominan dari alat tangkap jaring payang. Ikan ini memiliki ciri-ciri berbentuk tubuh pipih, kecil dengan bentuk dorsal dan ventral seperti bentuk kurva. Jaringan selaput mata berkembang baik di bagian posterior mata. Rahang bagian atas mencapai bagian tengah mata bawah. Tidak terdapat gigi pada rahang bagian atas atau pada langit-langit. Satu seri gigi pada bagian rahang bawah. Garis linea lateralis nampak jelas seperti bentuk kurva. Terdapat noktah hitam pada bagian operculum. Terdapat garis kuning yang terang dari ujung mulut sampai bagian ekor, warna tubuh hijau terang dengan warna putih di bagian bawah. Semua sirip berwarna pucat hingga kekuningan (Kailola, 1984). Tulisan ini memaparkan data aspek biologi sebagai bahan kajian dan informasi tentang ikan selar kuning di Kepulauan Seribu.

BAHAN DAN METODE

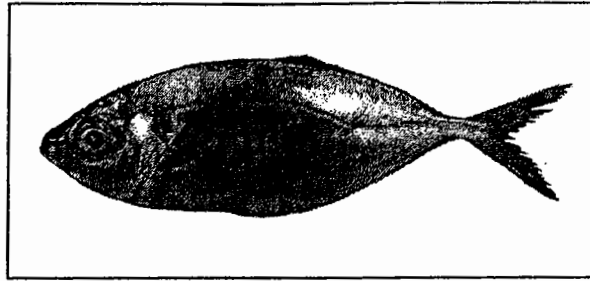
Penelitian dilakukan di Pulau Kelapa, Kepulauan Seribu, pada bulan Maret dan Juli 2007. Pengambilan contoh ikan dilakukan secara random. Data primer mencakup data biologi yang terdiri dari pengukuran terhadap panjang dan berat sampel; nisbah kelamin; Tingkat Kematangan Gonad (TKG); dan analisis isi perut ikan.

Data hasil tangkapan serta informasi tentang daerah dan waktu penangkapan diperoleh dari hasil wawancara dengan nelayan, sedangkan data sekunder berupa volume dan nilai produksi ikan yang didaratkan di TPI-TPI Jakarta berasal dari laporan statistik perikanan DKI Jakarta tahun 2005.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biologi

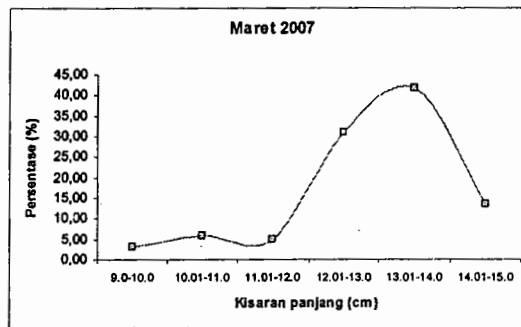
Data biologi yang berhasil dikumpulkan selama penelitian mencakup sebaran frekuensi panjang cagak (FL); pengukuran terhadap panjang-berat; nisbah kelamin; Tingkat Kematangan Gonad (TKG); dan analisis terhadap isi perut ikan selar kuning.



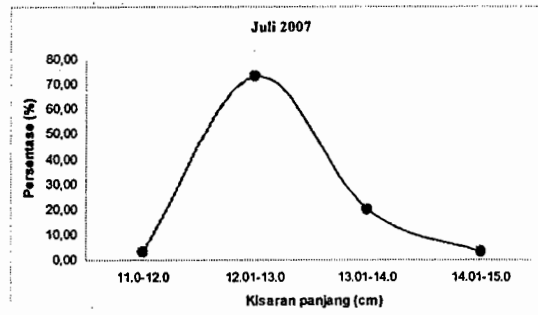
Gambar 1. Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*)

Sebaran Frekuensi Panjang

Pengamatan dilakukan pada bulan Maret 2007, terhadap 103 sampel ikan selar kuning, diperoleh kisaran panjang antara 9,0-15,0 cm. Modus tertinggi terdapat pada ukuran 13,5 cm; sedangkan sebaran ukuran pada bulan Juli 2007, berkisar antara 11,8-14,2 cm dengan rata-rata 12,8 cm. Modus tertinggi berada pada 12,5 cm. Sebaran frekuensi panjang pada bulan Maret dan Juli 2007 tersaji pada gambar 2 dan 3.



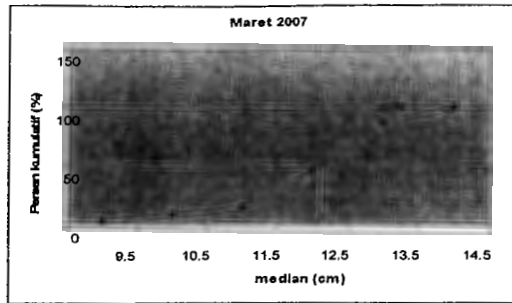
Gambar 2. Sebaran frekuensi panjang ikan selar kuning yang didaratkan di Pulau Kelapa Kepulauan Seribu pada bulan Maret 2007



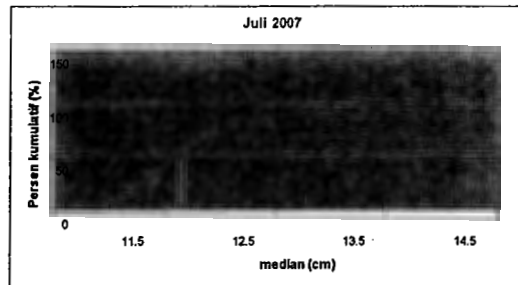
Gambar 3. Sebaran frekuensi panjang ikan selar kuning yang didaratkan di Pulau Kelapa Kepulauan Seribu pada bulan 2007

Hasil pengukuran tersebut, masih dibawah ukuran standar FAO yaitu ukuran *forklength* (FL) ikan selar kuning adalah 18,5 cm. Hasil penelitian bulan Agustus 2007, dari perairan Tual, Laut Arafura menyebutkan ukuran maksimum untuk (FL) mencapai 19,5 cm dan *Total length* (TL) mencapai 21,2 cm (Wijopriono *et al.*, 2007).

Berdasarkan presentase kumulatif ikan, dapat diketahui bahwa ukuran pertama kali matang gonad berada pada ukuran 12,7 cm (Maret 2007) dan 12,10 cm (Juli 2007) ditunjukkan pada Gambar 4 dan 5. Hasil pengukuran tersebut jauh lebih besar dibandingkan dengan standar FAO yang menyebutkan bahwa ukuran pertama kali matang gonad sekitar 11 cm.



Gambar 4 . Prosentase kumulatif ikan selar kuning pada bulan Maret 2007

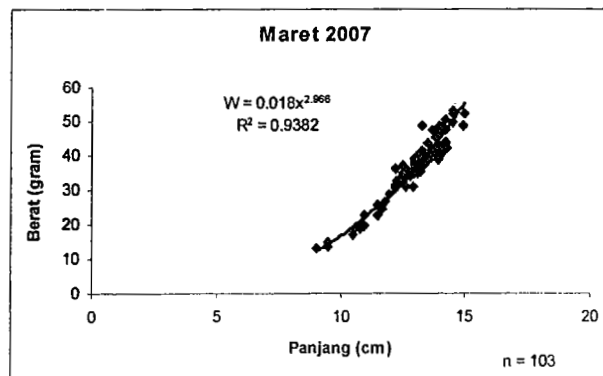


Gambar 5. Prosentase kumulatif ikan selar kuning pada bulan Juli 2007

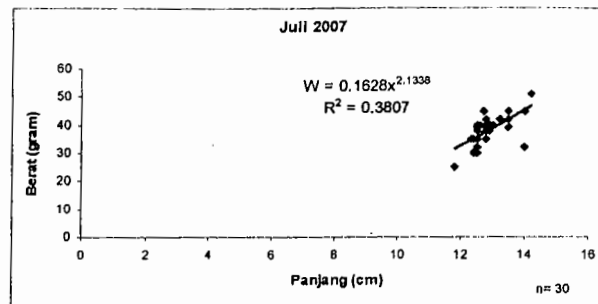
Menurut Udupa *dalam* Nugraha *et al.* (2006) ukuran pertama kali matang gonad setiap ikan sangat bervariasi; baik di antara jenis ikan maupun dalam ikan sejenis. Individu yang berasal dari kelas umur atau dari kelas panjang yang sama, tidak selalu harus mencapai panjang pertama kali matang gonad pada ukuran yang sama.

Hubungan Panjang-Berat Ikan Selar Kuning

Hasil pengamatan terhadap sampel ikan selar kuning sebanyak 103 ekor pada bulan Maret 2007, diketahui berat berkisar antara 12,9-52,9 gram. Hasil analisis terhadap hubungan panjang dan berat diperoleh $W = 0,018L^{2,966}$, dimana nilai $b = 2,966$ dan koefisien regresi $R^2 = 0,94$; sedangkan untuk pengamatan bulan Juli 2007, berat berkisar antara 25,0-51,0 gram, diketahui hasil analisis hubungan panjang dan beratnya adalah $W = 0,1628L^{2,1338}$, dimana nilai $b = 2,1338$ dengan koefisien regresi $R^2 = 0,3807$ (Gambar 6 dan 7). Mengacu pada penelitian Sudrajat,dkk (1983), pada penelitian untuk mengetahui hubungan panjang berat tidak dilakukan pemisahan antara jantan dan betina.



Gambar 6. Simulasi hubungan panjang dan berat ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) yang didaratkan di Pulau Kelapa Kepulauan Seribu pada bulan bulan Maret 2007



Gambar 7. Simulasi hubungan panjang dan berat ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) yang didaratkan di Pulau Kelapa Kepulauan Seribu pada bulan Juli 2007

Dari grafik hubungan panjang-berat dapat diketahui sifat pertumbuhan ikan selar kuning bersifat allometrik negatif ($b < 3$). Sifat pertumbuhan tersebut berarti penambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan beratnya (Effendie, 1997). Menurut Dulcic *et.al* dalam Kunto, dkk (2005) tingkat perkembangan ontogenetik, seperti perbedaan umur, Tingkat Kematangan Gonad (TKG) dan jenis kelamin, sangat mempengaruhi nilai konstanta b .

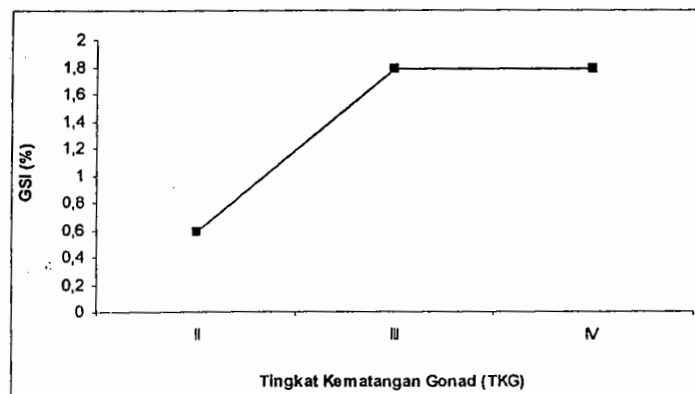
Nisbah Kelamin (Sex ratio) dan Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Dari 103 ekor sampel ikan selar kuning, diamati sebanyak 59 ekor untuk diketahui nisbah kelaminnya. Hasil pengamatan diperoleh perbandingan jantan (σ) dan betina (ρ)nya adalah 1:1,67. TKG pada sampel ikan selar kuning jantan, tersebar pada stadia II sampai IV, dengan persentase tertinggi pada stadia II (63,64%); sedangkan untuk jenis kelamin betina, TKG tersebar merata dari stadia I sampai IV, dengan persentase tertinggi terdapat pada stadia III (51,35%) data tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Nisbah kelamin (Sex ratio) dan tingkat kematangan gonad (TKG) ikan selar kuning yang didaratkan di Pulau Kelapa Kepulauan Seribu pada bulan Maret dan Juli 2007

Jenis Kelamin	Tingkat Kematangan Gonad (TKG)								Sex Ratio
	I		II		III		IV		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
σ	0	0	14	63.64	7	31.82	1	4.55	1
ρ	1	2.70	8	21.62	19	51.35	9	24.32	1,67

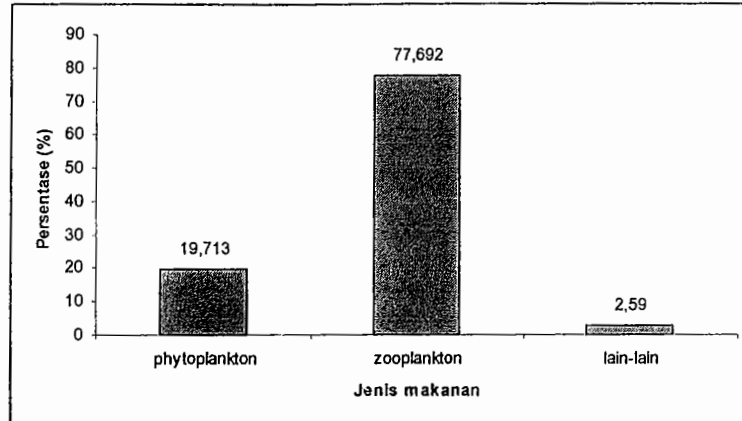
Hasil perhitungan *Gonado Somatic Index* (GSI), yang dikorelasikan dengan TKG, diketahui bahwa nilai GSI besar akan berbanding lurus dengan semakin meningkatnya TKG (Gambar 8). Effendie *dalam* Dharmadi, dkk (2000) mengatakan bahwa nilai indeks gonad akan mencapai batas maksimum pada saat akan terjadi pemijahan dan indeks gonad akan menurun dengan cepat selama pemijahan sedang berlangsung sampai selesai.



Gambar 8. Hubungan GSI yang dikorelasikan dengan Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

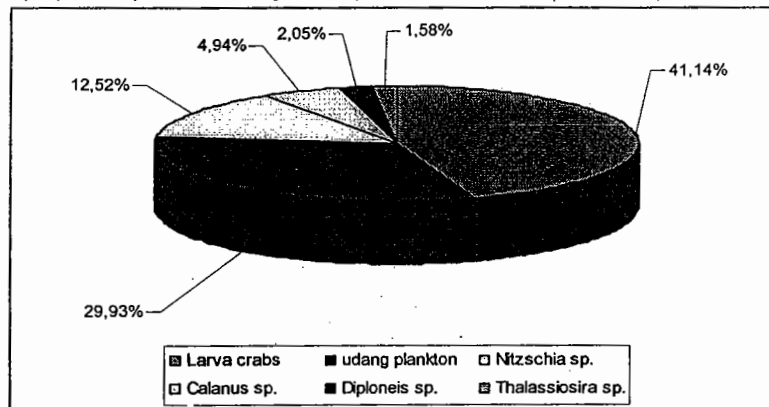
Analisis Isi Perut Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*)

Hasil pengamatan terhadap sampel lambung dari ikan selar kuning, diperoleh komposisi phytoplankton 16 jenis (19,713%); zooplankton 15 jenis (77,692%); jenis lainnya dan yang tidak dapat teridentifikasi (2,59%). Komposisi jenis organisme yang terdapat pada lambung ikan selar kuning terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Persentase komposisi jenis makanan ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*)

Berdasarkan perhitungan terhadap *Index of Preponderance* (Ip), diperoleh jenis makanan dominan yang dikonsumsi oleh ikan selar kuning adalah larva crabs (41,14%); udang plankton (29,93%); *Nitzschia* sp. (12,52%); *Calanus* sp. (4,94%); *Diploneis* sp. (2,05%) dan *Thalassiosira* sp. (1,58%). Hasil ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Komposisi jenis makanan dominan ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*).

Hasil analisis terhadap isi perut ikan, menunjukkan bahwa nilai *index of preponderance* (Ip) tertinggi terdapat pada jenis larva crabs (zooplankton), jenis makanan yang dikonsumsi pun lebih bervariasi. Menurut FAO, jenis makanan yang dikonsumsi oleh ikan selar kuning terdiri dari ostracoda, gastropoda dan euphausiid; terkadang memakan pula ikan-ikan kecil. Referensi yang diperoleh dari www.fishbase.org (diakses tanggal 12 Mei 2008), menyebutkan bahwa jenis-jenis yang biasa dikonsumsi oleh ikan selar kuning terdiri dari zooplankton untuk jenis benthos, larva ikan, plankton invertebrate dan plankton crustaceae.

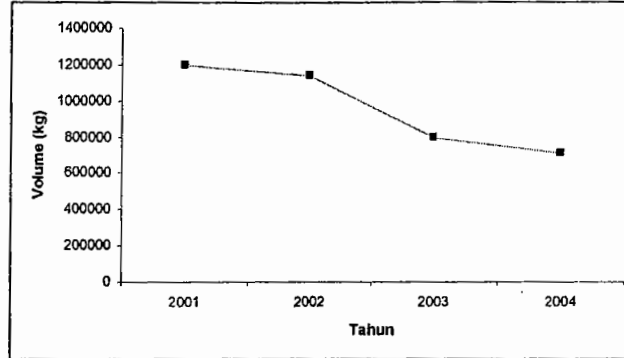
Perikanan

Ikan selar kuning yang didaratkan di Pulau Kelapa Kepulauan Seribu ditangkap dengan menggunakan jaring payang. Dalam pengoperasiannya menggunakan alat bantu rumpun yang terbuat dari serangkaian daun kelapa. Usaha perikanan ini dioperasikan secara harian dan babangan (lebih dari 1 hari). Daerah penangkapan di sekitar Pulau Pabelokan (waktu tempuh 2,5 jam dari Pulau Kelapa) sampai ke Pulau Gosong (waktu tempuh \pm 5 jam dari Pulau Kelapa).

Hasil pengamatan terhadap hasil tangkapan jaring payang pada bulan Maret 2007, diketahui bahwa hasil tangkapannya berkisar antara 60-600 kg/kapal/trip dengan rata-rata 216

kg/kapal/trip. Hasil tersebut diperoleh dari 3 kapal yang mengoperasikan jaring payang di Pulau Kelapa Kepulauan Seribu; sedangkan hasil tangkapan bulan Juli 2007 berkisar antara 53-62 kg/kapal/trip lebih sedikit jika dibandingkan dengan hasil tangkapan pada bulan Maret.

Gambar 11 menunjukkan data statistik volume dan nilai produksi ikan yang didaratkan di TPI DKI Jakarta antara tahun 2001-2004 mengalami penurunan. Nilai produksi tertinggi pada tahun 2001 mencapai 1.198.349 kg (Suku Dinas Perikanan, 2005).



Gambar 11. Produksi tahunan Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) tahun 2001-2004

KESIMPULAN

1. Panjang ikan selar kuning pada bulan Maret 2007, berkisar antara 9,0-15,0 cm modus berada pada 13,5 cm. Berat berkisar antara 12,9-52,9 gram. Pada bulan Juli 2007, kisaran panjang antara 11,8-14,2 cm modus berada pada 12,5 cm. Berat berkisar antara 25,0-51,0 gram. Pola pertumbuhan bersifat allometrik negatif ($b < 3$).
2. Nisbah kelamin antara jantan dan betina yaitu 1:1,67. Tingkat kematangan gonad (TKG) tertinggi pada jantan terdapat pada TKG II (63,64%); sedangkan pada betina TKG tertinggi terdapat pada TKG III (51,35%).
3. Jenis makanan yang paling dominan dikonsumsi oleh ikan selar kuning adalah zooplankton (77,692%) selanjutnya phytoplankton (19,713%) dan jenis lainnya (2,59%).
4. Produksi ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) hasil tangkapan jaring payang di Kepulauan Seribu dari tahun ke tahun mengalami penurunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Carpenter, K. E & Niem, V. H (eds). 1999. *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. The Living Marine Resources of The Western Central Pacific Vol. 4 Bonyfishes Part 2 (Mugilidae to Carangidae)*. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome. pp 2069-2790
- Dharmadi *et al.* 2000. Biologi Reproduksi Malalugis Biru (*D. macarellus*) di Sulawesi Utara. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan 1999/2000*. Hal 24-34.
- Effendie, M.I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. 163 hal.
- Hartati, S. T, *et al.*,. 2007. *Laporan Tahunan Kegiatan Riset Sumberdaya Ikan dan Lingkungan Perairan Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu*. Balai Riset Perikanan Laut. Jakarta.
- Kailola, P. J & Tarp. T. G. 1984. *Trawled Fishes of Southern Indonesia and Northwestern Australia. Australian Development Assistance Bureau*. Direktorat General of Fisheries-Indonesia. German Agency for Technology Cooperation. pp 1-406
- Nugraha, B & S. Mardijah. 2006. Hubungan Panjang Bobot, Perbandingan Jenis Kelamin dan Tingkat Kematangan Gonad Tuna Mata Besar (*Thunnus obesus*) di Perairan Laut Banda. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 12 (3): 195-202.
- Purnomo, K & E. S. Kartamiharja. 2005. Pertumbuhan, Mortalitas dan Kebiasaan Makan Ikan Tawes (*Barbodes gonionotus*) di Waduk Wonogiri. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 11 (2).

Sudrajat, A & D. Nugroho. 1983. Penelitian Pendahuluan Beberapa Aspek Biologi Ikan Selar Kuning, *Selaroides leptolepis* (Cuv. & Val.) di Perairan Paparan Sunda. *Laporan Penelitian Perikanan Laut*. No. 29 Tahun 1983. Hal 79-88.

Suku Dinas Perikanan DKI Jakarta. 2005. *Laporan Statistik Perikanan DKI Jakarta*.

Wijopriono *et al.*, 2007. *Laporan Tahunan Riset Stok Sumberdaya Ikan dan Lingkungan di Perairan Laut Arafura*. Balai Riset Perikanan Laut. Jakarta

www.fishbase.org. Diakses tanggal 12 Mei 2008.

Yamaji, I. 1996. *Illustration of The Marine Plankton of Japan*. Hoikusha. Japan.