

**ANPEK REPRODUKSI IKAN KAKAP PUTIH (*Lateolabrax bicolor*) DI PERAIRAN
TERUSAN DALAM KAWASAN TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelara Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**



Oleh

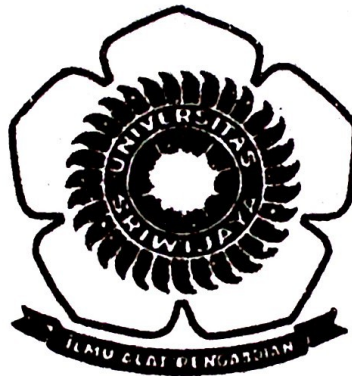
**VITA ANGGRAINI
G8081004030**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
AGUSTUS 2012**

S
597.09207 R. 04601/25162
vit

a
2012 ASPEK REPRODUKSI IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer* Bloch) DI PERAIRAN
TERUSAN DALAM KAWASAN TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi



Oleh

VITA ANGGRAINI
08081004030

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
AGUSTUS 2012

LEMBAR PENGESAHAN

**ASPEK REPRODUKSI IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer* Block) DI PERAIRAN
TERUSAN DALAM KAWASAN TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**

Oleh :

**VITA ANGGRAINI
08081004030**

Pembimbing II,



**Drs. Enggar Patriono, M.Si
NIP. 196610231993031005**

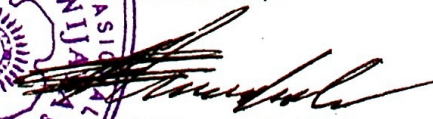
**Inderalaya, Agustus 2012
Pembimbing I,**



**Dr. Moh. Rasvid Ridho, M.Si.
NIP. 196905011995031002**



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
FMIPA Unsi**



**Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.
NIP. 195909091987031004**

“Mengetahui sesuatu dan memahami segala sesuatu adalah lebih baik daripada mengetahui segala sesuatu, tetapi tidak memahami sesuatu”

Kupersembahkan Karya Kecilku Ini Untuk :

- ✓ Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW*
- ✓ Papa dan Mama-ku Tercinta*
- ✓ Kakak & Adik-ku Tersayang*
- ✓ Keluarga Besar-ku*
- ✓ Teman – teman dan Sahabat – sahabatku*
- ✓ Serta Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul "Aspek Reproduksi Ikan Kakap putih (*Lates calcarifer* Block) di Perairan Terusan Dalam Kawasan Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan" ini tepat pada waktunya. Sholawat dan salam tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, Keluarga, Sahabat dan orang-orang muslim hingga yaumul akhir.

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian dan penyusunan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Universitas Sriwijaya. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya Zaikadir dan Windardati serta kepada saudara perempuan saya Septi Wizayanti, S.T dan Qonita Amirah yang telah membantu, mendoakan, memotivasi dan memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini. Serta terima kasih kepada seseorang yang telah membantu dan memberikan semangat buat saya Rezki All Ravip, S.T. Dan saya berterima kasih juga kepada Bapak Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si dan Bapak Drs. Enggar Patriono, M.Si sebagai pembimbing yang telah banyak membantu sehingga selesainya penulisan skripsi ini serta kepada Bapak Eka Prasetyo, S.Hut. sebagai Kepala Koordinator SPTN II Tanah Pilih serta Pihak dari Balai Taman Nasional Sembilang yang telah memberikan izin melakukan penelitian di kawasan tersebut.

Saya juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Drs. Muhammad Irfan, M.T selaku Dekan FMIPA UNSRI.
2. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNSRI.

3. Dra. Muharni, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Biologi FMIPA UNSRI.
4. Drs. Erwin Nofyan, M.Si dan Drs. Endri Junaidi, M.Si selaku dosen pembahas yang telah banyak memberikan masukan pada Skripsi ini.
5. Dr. Harry Widjajanti, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan pada Skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar dan pegawai di lingkungan Jurusan Biologi FMIPA UNSRI.
7. Sahabat terdekatku Ayu Fatimatul Putri, S.Si., Lara Roseptiara, S.Si., Ririn Anggraini, serta teman terbaikku Nurfadilah, S.Si dan seluruh teman-teman seperjuangan Bioers's angkatan 2008.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Akhir kata saya mengucapkan terima kasih.

Inderalaya, Agustus 2012

Penulis

**REPRODUCTION ASPECT OF WHITE SNAPPER FISH (*Lates calcarifer* Block)
IN TERUSAN DALAM WATERS OF SEMBILANG NATIONAL PARK
BANYUASIN SOUTH SUMATERA**

By :

VITA ANGGRAINI
08081004030

ABSTRACT

The research about the aspect of White Snapper fish reproduction (*Lates calcarifer* Block) in Terusan Dalam o Sembilang National Park Banyuasin South Sumatera had been carried out in March to June 2012. This research aimed to determine the reproduction aspect of White Snapper fish (*L. calcarifer* Block) which covered the lenght-weight relationship, sex ratio, maturity level of the gonads and gonad maturity index. The sampling was carried out using tangsi net with a mesh size 3-4 inches in diameter and 100-500 meters in lenght were installed to cover most of the waters along the river to the height of the nets ranged from 5-15 m with a zig-zag mounting system installation measuring. The sampling was conducted from March to June and obtained 31 fishes. The results of this research showed that the growth pattern of White Snapper fish (*L. calcarifer* Block) was *negative allometric*. White Snapper fish (*L.calcarifer* Block) was included protandri hermaphrodite fish that was the changing nature of male to female sex. The female sex of White Seabass were not founded. Gonad maturity level of White Snapper fish (*L.calcarifer* Block) based on the samples were grouped into I, II and III of gonad maturity level, with a range of gonad maturity index 0,0012 % to 0,006 %.

Keywords : White Snapper fish, Terusan Dalam Waters, Sembilang National Park, Reproduction.

**ASPEK REPRODUKSI IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer* Block) DI PERAIRAN
TERUSAN DALAM KAWASAN TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

Oleh :

VITA ANGGRAINI
08081004030

ABSTRAK

Penelitian mengenai aspek reproduksi ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) di Perairan Terusan Dalam kawasan Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan telah dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek reproduksi ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) yang meliputi hubungan panjang-berat, rasio kelamin, tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonad (IKG), fekunditas dan diameter telur. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan alat tangkap jaring tangsi yaitu jaring dengan mata jala berdiameter 3-4 inchi dan berukuran 100-500 meter yang dipasang menutupi sebagian perairan sepanjang aliran sungai dengan tinggi jaring berkisar antara 5 - 15 m dengan sistem pemasangan zig-zag. Jumlah ikan Kakap putih yang diperoleh dari bulan Maret sampai bulan Juni berjumlah 31 ekor. Pola pertumbuhan ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) bersifat *allometrik negatif*. Ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) termasuk ikan hermaphrodit protandri yaitu sifat perubahan kelamin dari jantan menjadi betina. Tidak ditemukan ikan Kakap putih berjenis kelamin betina. Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) berdasarkan sampel dikelompokkan menjadi TKG I, II, dan III dengan kisaran indeks kematangan gonad (IKG) antara 0,0012 % sampai 0,006 %.

Kata-kata kunci : Ikan Kakap putih, Perairan Terusan Dalam, kawasan TN. Sembilang, Reproduksi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Biologi Ikan Kakap putih	5
2.2. Habitat dan Penyebaran	6
2.3. Reproduksi Ikan	7
2.3.1. Hubungan Panjang dengan Berat	8
2.3.2. Rasio Kelamin	8
2.3.3. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	9
2.3.4. Indeks Kematangan Gonad (IKG)	10
2.3.5. Fekunditas Ikan.....	11
2.3.6. Hubungan Fekunditas dengan Panjang	11
2.3.7. Hubungan Fekunditas dengan Berat	12
2.3.8. Diameter Telur	12
2.4. Faktor Fisika Kimia Perairan	13
2.4.1. Faktor Fisika	
a. Suhu Air	13
b. Kecerahan	13
2.4.2. Faktor Kimia	
a. Derajat Keasaman (pH)	14
b. Oksigen terlarut	14
c. Salinitas	15
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	16
3.2. Alat dan Bahan	17

3.3. Cara Kerja	17
3.3.1. Pengambilan Sampel Ikan	17
3.3.2. Pengukuran Kualitas Air	18
3.4. Parameter Pengamatan	18
3.4.1. Hubungan Panjang dengan Berat Ikan	19
3.4.2. Rasio Kelamin	19
3.4.3. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	20
3.4.4. Indeks Kematangan Gonad (IKG)	20
3.4.5. Fekunditas	21
3.4.6. Diameter Telur	21

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengukuran Panjang dan Berat.....	22
4.2. Hubungan Panjang dengan Berat	24
4.3. Tingkat Kematangan Gonad.....	25
4.4. Indeks Kematangan Gonad	28
4.5. Rasio Kelamin, fekunditas dan diameter telur	29
4.6. Sifat Fisika Kimia Air	31

BAB V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34

DAFTAR PUSTAKA	35
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	38
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.3.2. Parameter fisika kimia perairan	18
Tabel 4.2. Jumlah ikan Kakap Putih (<i>L. calcarifer</i> Block) pada tiap tingkat kematangan gonad yang diperoleh selama penelitian beserta kisaran berat tubuh dan panjang total	25
Tabel 4.3. Indeks Kematangan Gonad ikan Kakap Putih (<i>L. calcarifer</i> Block)	28
Tabel 4.4. Sifat fisika kimia air	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block)	5
Gambar 2. Peta Zonasi Indikatif TN. Sembilang (Lokasi pengambilan sampel ikan).....	16
Gambar 3. Pemasangan jaring tangsi dengan metode zig-zag	17
Gambar 4. Grafik panjang dan berat tubuh ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block).....	22
Gambar 5. Grafik Hubungan panjang dan berat ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block)....	24
Gambar 6. Gonad ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block) jantan tingkat 1	26
Gambar 7. Gonad ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block) jantan tingkat 2	27
Gambar 8. Gonad ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block) jantan tingkat 3	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data panjang total, panjang standar, dan berat ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block) pada tanggal 28 - 30 Maret 2012.....	38
Lampiran 2. Data panjang total, panjang standar, dan berat ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block) pada tanggal 27 - 29 April 2012.....	39
Lampiran 3. Data panjang total, panjang standar, dan berat ikan Kakap putih (<i>L. calcarifer</i> Block) pada tanggal 23 - 25 Juni 2012.....	40
Lampiran 4. Perhitungan persamaan regresi	41
Lampiran 5. Kegiatan Kerja Lapangan	42
Lampiran 6. Alat yang digunakan	44
Lampiran 7. Lokasi pengambilan sampel	45

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Sumatera Selatan memiliki keanekaragaman jenis ikan yang tinggi. Hasil penelitian Ondara *et.al.*, (1987) menunjukkan sebanyak 90 jenis ikan dari 53 marga, 22 suku dan 11 bangsa telah teridentifikasi di Sumatera Selatan. Sebagian besar jenis ikan tersebut merupakan ikan air tawar (Patriono & Aryani 2001: 1).

Ikan merupakan salah satu organisme yang mendiami hampir seluruh lapisan perairan. Sebagai organisme yang paling banyak dikonsumsi manusia, ikan menjadi sangat penting di dalam dunia perikanan. Ikan juga merupakan salah satu vertebrata yang memiliki variasi habitat untuk tempat hidupnya serta dapat dijumpai di perairan asin, air payau atau air tawar

Ikan Kakap putih (*Lates calcarifer* Block) atau lebih dikenal dengan nama lokal *Seabass* atau Baramundi merupakan jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri maupun luar negeri. Di pasaran harga ikan ini bisa mencapai Rp. 40.000,- per kg. Ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) merupakan ikan yang mempunyai toleransi yang cukup besar terhadap kadar garam (*euryhaline*) dan merupakan ikan *katadromous* (dibesarkan di air tawar dan kawin di laut). Ikan Kakap putih termasuk ikan *demersal* yang dicirikan dengan bentuk mulut yang terletak agak ke bawah digunakan untuk mencari makanan di dasar perairan serta termasuk kedalam ikan karnivor (Febianto 2007: 4).

Ikan akan bereproduksi sebagai upaya untuk melestarikan jenisnya. Adanya kegiatan penangkapan ikan Kakap putih secara terus menerus oleh para nelayan, akan mengakibatkan penurunan populasi ikan tersebut karena ikan yang tertangkap oleh nelayan terdiri dari berbagai ukuran sehingga dapat mempengaruhi kelestarian stok yang terdapat di alam.

Perairan Terusan Dalam merupakan sungai yang berada dikawasan Taman Nasional Sembilang dan termasuk bagian dari Desa Tanah Pilih yang secara Geografis Wilayah Desa Tanah Pilih terletak pada Muara Sungai Benu yang berbatasan dengan Propinsi Jambi. Salah satu potensi sumber daya di kawasan sungai Terusan Dalam adalah ikan. Terdapat banyak sekali jenis ikan di kawasan sungai Terusan Dalam, salah satunya adalah ikan Kakap putih.

Kawasan perairan TN. Sembilang sebagian besar terdiri dari habitat muara (*estuari*) dan terletak di pesisir timur Provinsi Sumatera Selatan, sehingga masukan air laut lebih dominan dibanding air tawar serta memiliki sentra perikanan tangkap dengan dinamika kadar salinitas lebih tinggi (Gaffar & Fattah 2006). Secara geografis kawasan TN. Sembilang berada pada $104^{\circ}14'$ - $104^{\circ}54'$ BT dan $1^{\circ}53'$ - $2^{\circ}27'$ LS. Kawasan ini secara administratif pemerintahan termasuk wilayah Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Taman Nasional Sembilang ditetapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional yang berlaku selama 20 tahun mulai 2008 sampai dengan 2028 dan telah memasukkan Taman Nasional Sembilang ke dalam Kawasan Lindung Nasional dengan luas wilayah $\pm 202.896,31$ ha (Balai TN. Sembilang & Departemen Kehutanan 2008: 1).

1.2. Rumusan Masalah

Ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) merupakan salah satu jenis ikan yang banyak ditangkap nelayan karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, serta baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat lokal maupun luar negeri. Berdasarkan WARINTEK (2001: 1) ikan Kakap putih di Indonesia sebagian besar masih dihasilkan dari penangkapan di laut, dan hanya beberapa saja diantaranya yang telah dihasilkan dari usaha pemeliharaan (budidaya). Hal inilah yang dapat menyebabkan ikan Kakap putih menjadi sasaran dalam kegiatan perikanan tangkap bagi nelayan di perairan Sungai Terusan Dalam kawasan Taman Nasional Sembilang. Karena adanya aktivitas nelayan yang menangkap ikan Kakap putih dan masih sedikitnya informasi biologi seperti aspek reproduksi ikan tersebut, dikhawatirkan akan menyebabkan penurunan jumlah ikan Kakap Putih di kawasan Taman Nasional Sembilang. Aspek reproduksi tersebut merupakan dasar dari sebagian pengetahuan untuk mengetahui aktifitas budidaya dalam rangka pemanfaatannya secara berkelanjutan.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek reproduksi dari ikan Kakap putih (*L. calcarifer* Block) yang berada di perairan Sungai Terusan Dalam kawasan Taman Nasional Sembilang. Aspek reproduksi tersebut meliputi hubungan panjang dengan berat, tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonad (IKG), rasio kelamin, fekunditas dan diameter telur. Bila ditemukan Ikan Kakap putih

(*L. calcarifer* Block) yang berkelamin betina dengan TKG IV, maka dapat ditentukan nilai rasio kelamin, fekunditas dan diameter telurnya.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang aspek reproduksi ikan Kakap putih dan mendukung melaksanakan domestikasi ikan Kakap putih agar populasinya tetap terjamin serta dijadikan sebagai salah satu acuan dalam pengelolaan sumber daya ikan tersebut di alam sehingga dapat dikembangkan sebagai ikan budidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Parameter Fisika Kimia Perairan. <http://www.aquaculture.htm>. Diakses 31 Januari 2012.
- Balai Taman Nasional Sembilang & Departemen Kehutanan. 2008. *Rencana Pengelolaan Jangka Panjang Taman Nasional Sembilang Periode 2009 s/d 2028*. Kabupaten Banyuasin. Sumatera Selatan : ix + 128 hlm.
- Barus, T.A. 2002. *Pengantar Limnologi*. Jurusan Biologi FMIPA USU. Medan : iv + 163 hlm.
- Blackweel, B.G., M.L. Brown & D.W. Willis. 2000. Relative weight (Wr) status and current use in fisheries assessment and management. *Reviews in fisheries Science*, 8: 1-44 hlm.
- Djamali, A *et.al.*, 1998. *Sumber Daya Benih Alam Komersial*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI : vi + 160 hlm.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta : iv + 249 hlm.
- Effendie, M.I. 1979. *Metoda Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor : vii + 112 hlm.
- Effendie, M.I. 1995. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta : xii + 157 hlm.
- Febianto, S. 2007. Aspek Biologi Reproduksi Ikan Lidah Pasir (*Cynoglossus lingua* Hamilton-Buchanan, 1822) di Perairan Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. *Skripsi*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB : v + 66 hlm.
- Gaffar, Rupawan & A.K, K.Fatah 2006. Riset Karakteristik Perikanan Tangkap di Estuaria Sungai Sembilang Kabupaten Banyuasin. *Laporan Teknis BRPPU Palembang*.
- Ghufran, M: H.Kordi K & Tamsil, A. 2010. *Pembenihan Ikan Laut Ekonomis*. Andi publisher. Yogyakarta: xiv + 190 hlm.
- Hidayat, R. 2011. Aspek Reproduksi Ikan Sumpit (*Toxotes microlepis* Gunther, 1860) di Sungai Musi dari Upang sampai Sungsang. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya : xii + 52 hlm.
- Hoer, WS & D.J. Randall. 1969. *Fish Physiology*. Academic Press Inc. New York. I: 1-40.

- Kottelat, M; A. J. Whitten; S. N. Kartikasari & S. Wirjoatmojo. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. London: Periplus Edition : x + 221 hlm.
- Ma'suf, A. 2008. Biologi Reproduksi Ikan Juaro (*Pangasius polyuranodon*) di Daerah Aliran Sungai Musi Sumatera Selatan. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor : vii + 68 hlm.
- Mayunar. 1994. Beberapa Tipe dan Teori Hermaprodit pada Ikan Laut. *Jurnal Oseana Volume XIX No. 1*. Sumber : www.oseanografi.lipi.go.id. 21-31 hlm.
- Mayunar & Genisa. 2002. *Budidaya Ikan Kakap putih (Lates calcarifer Block)*. Grasindo. Jakarta: iii + 116 hlm.
- Nikolsky, G.V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Translated from the Russian by L. Birkett. Academic Press. London and New York. 352 hlm.
- Ondara Z. Arifin & K. Goffar. 1987. Jenis-jenis Ikan Sungai Musi Sekitar Palembang Sumatera Selatan. *Jurnal. Buletin Penelitian Perikanan Darat*. 6(1): 1-4.
- Patriono, E & Aryani, L. 2007. Inventarisasi Jenis Ikan di Sungai Ogan Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia IV*. Jurusan Biologi FMIPA UNSRI. Indralaya.
- Richter, T.J. 2007. Development and evaluation of standard weight equations for bridgelip sucker and largescale sucker. *North American Journal of Fisheries Management*, 27: 936-939 hlm.
- Ridho, M. R. 2010. *Buku Ajar Mata Kuliah Biologi Laut*. Jurusan Biologi. FMIPA Universitas Sriwijaya : iii + 121 hlm.
- Royce, W.F. 1972. *Introduction to The Fishery Science*. Academic Press. New York. 315 hlm.
- Setiati, Uni. 2011. Kebiasaan Makanan Serta Hubungan panjang-berat Ikan Tawes (*Barbodes gonionotus* Blkr) di Waduk Gajah Mungkur. Jawa Tengah. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya : xi + 48 hlm.
- Setiawan, A. 2011 Aspek Reproduksi Ikan Elang (*Datnioides polota* Hamilton) di Sungai Musi dari Upang sampai Sungsang. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya : xii + 50 hlm.

- Syafaat, TA. Inventarisasi Jenis-Jenis Ikan di Waduk Gajah Mungkur Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya : x + 47 hlm.
- Tang, U. M. & R. Affandi. 1999. *Biologi Reproduksi Ikan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor : iv + 176 hlm.
- WARINTEK-Menteri Negara Riset dan Teknologi .2001. *Budidaya Ikan Kakap putih (Lates calcalifer Block) di Keramba Jaring Apung*. Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Weber, M & De Beufort, 1929. *The Fishes of The Indo-Australian Arcohipelago*. E.J. Brill ltd. Leiden. Jilid V : xiv + 458 hlm.