

## Keanekaragaman ikan lais (*kryptopterus spp*) berdasarkan karakter morfologi di danau teluk kota jambi

(Variety of fish lais [*Kryptopterus spp*] on base morfology character in teluk lake of jambi)

Tedjo SUKMONO, Sisma KARMITA, Agus SUBAGYO<sup>1,2,3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Biologi FKIP Universitas Jambi, Jl. Jambi Muara Bulian KM 15 Mendalo Darat, Jambi. email : t.sukmono72@gmail.com

**ABSTRACT.** Teluk Lake of Jambi have a potency to be developed for fishery. This research aims to investigate the diversity of lais fish (*Kryptopterus spp.*) based on their morphological characters. The research was carried out from November to December 2008. The collected fish samples were identified their morphological characters in the Biological UP MIPA Laboratory at the University of Jambi. The results show that there are six species of fish Lais in the Teluk Lake including *Kryptopterus limpok*, *K. cryptopterus*, *K. schilbeidis*, *K. hexapterus*, *K. bicirrhis*, and *Hemisilurus moolenburghi*.

Keyword: fish diversity, morphological characters, teluk lake, Jambi

**ABSTRAK.** Danau Teluk Kota Jambi memiliki potensi perikanan yang tinggi, bahkan beberapa ikan yang hidup di dalamnya bersifat endemik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman Ikan lais (*Kryptopterus spp*) berdasarkan karakter morfologi Di Danau Teluk Kota Jambi. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan November - Desember 2008, identifikasi berdasarkan karakter morfologi dilaksanakan di Laboratorium Biologi UP.MIPA Universitas Jambi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat enam jenis ikan lais di Danau Teluk Kota Jambi meliputi; *Kryptopterus limpok*, *Kryptopterus cryptopterus*, *Kryptopterus schilbeidis*, *Kryptopterus hexapterus*, *Hemisilurus moolenburghi*, dan *Kryptopterus bicirrhis*.

Kata kunci: keanekaragaman jenis ikan, karakter morfologi, Danau Teluk, Jambi

### PENDAHULUAN

Jambi merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang cukup unik penyebaran biotop perairannya, memiliki ekosistem lahan perairan payau dan air tawar, berbentuk danau, sungai maupun rawa-rawa yang di dalamnya terkandung potensi keanekaragaman hayati yang memiliki nilai ekologis maupun ekonomis.

Danau Teluk terletak di Kecamatan Danau Teluk, Kota Jambi berada di ketinggian 20 meter di atas permukaan laut, ketika terjadi banjir Danau Teluk akan memperoleh luapan air dari Sungai Batanghari, air Danau Teluk berkaitan dengan air Sungai Batanghari (Ita, 2008:1).

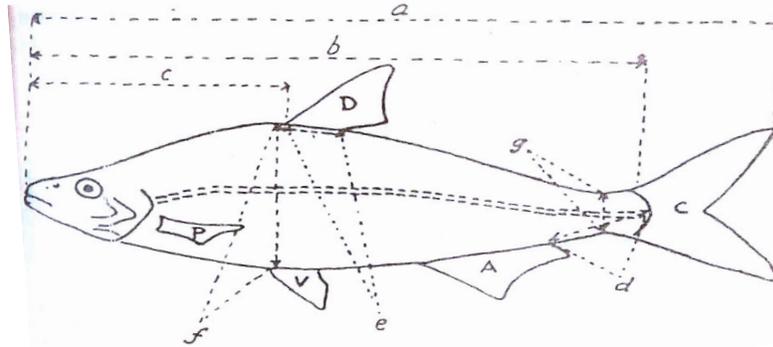
Jenis ikan yang terdapat di Danau Teluk Kota Jambi yaitu ikan lambak muncung (*Labiobarbus spp*), lambak pipih (*Thynnichthys spp*), mentulu (*Barbichthys spp*), lambak pasir (*Labiobarbus festivus*), ikan kaca (*Parambasis spp*), wajang

(*Cyclocheilichthys spp*), betering (*Pristolepsis spp*), serpang (*Puntioplites spp*), gurami/kalui (*Osphronemus spp*), kebarau (*Hampala spp*), aro (*Osteochilus spp*), betutu (*Oxyeleotris spp*), lampan/kepiat (*Barbodes spp*), baung (*Mystus spp*), udang galah (*Macrobrachium spp*), dan lais (*Kryptopterus spp*) (Nastiti dkk., 2007:2).

Danau Teluk Kota Jambi mengalami gangguan dari proses alam dan pencemaran. Banyaknya karamba dan pesatnya pertumbuhan gulma air sebagai factor utama tekanan terhadap Danau Teluk, selain itu limbah organik yang berasal dari rumah tangga dan saluran pembuangan. Juga berperan sebagai sumber pencemaran sehingga menurunkan kualitas air danau Teluk. Penurunan konsentrasi oksigen yang drastis dapat mengakibatkan kematian pada ikan (Anonim, 2006:5).

Pada saluran yang berjarak sekitar 2,5 km dari danau telah dibangun pintu air pada tahun 2003. Pintu air dengan 3 jendela dipasang oleh Pemda Jambi dengan tujuan untuk menstabilkan volume air Danau Teluk, namun keberadaan pintu tersebut menghambat migrasi ikan berdampak pada terganggunya kelestarian sumberdaya perikanan, dan adanya kegiatan pengerukan dasar perairan yang bertujuan mengatasi air bangar berdampak pada perubahan struktur komunitas ikan yang ada, dimana untuk

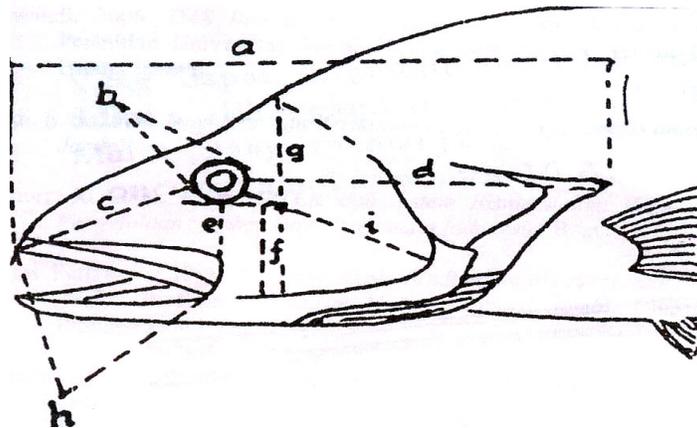
beberapa jenis ikan lokal cenderung mengalami penurunan (Nastiti dkk., 2007:32). Berdasarkan masalah yang dikemukakan perlu dilakukan penelitian tentang Keanekaragaman Jenis Ikan Lais (*Kryptopterus spp*) Berdasarkan Karakter Morfologi di Danau Teluk Kota Jambi. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan lais berdasarkan karakter morfologi yang terdapat di Danau Teluk Kota Jambi.



Gambar 1. Pengukuran Karakter Morfologi Ikan (Saainin, )

*Keterangan Gambar:*

(a) panjang seluruhnya, (b) panjang biasa, (c) panjang bagian di muka sirip punggung, (d) panjang batang (e) panjang dasar sirip punggung ekor, (f) tinggi badan, (A) sirip dubur, (C) sirip ekor, (D) sirip punggung, (P) sirip dada, (V) sirip perut, (g) tinggi batang ekor.



Gambar 2. Pengukuran Karakter Morfologi Kepala Ikan (Saainin)

*Keterangan gambar:*

(a) panjang kepala, (b) panjang atau lebar mata, (c) panjang hidung, (d) panjang bagian kepala di belakang mata, (e) tinggi bawah mata, (f) tinggi pipi, (g) tinggi kepala, (h) panjang rahang atas, (i) : panjang antara mata dan sudut

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan November sampai Desember 2008. Koleksi sampel ikan lais dilakukan di Danau Teluk Kota Jambi dan identifikasi ikan serta pengukuran karakter morfologi dilakukan di Laboratorium UP.MIPA Universitas Jambi.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas millimeter, mistar, pinset, wadah tempat ikan, papan bedah, kamera, lup, alat suntik, kertas label, alat tulis, dan alat tangkap ikan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70%, formalin 10%, aquades dan buku-buku identifikasi ikan .

Sampel ikan yang didapat dari lapangan kemudian diawetkan dengan formalin 10% dan dilakukan identifikasi di Laboratorium UP. MIPA Universitas Jambi. Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

**Penanganan Spesimen di Lapangan.** spesimen yang didapat dari lapangan, dipilih ikan yang kondisinya masih segar yang berukuran 10-25 cm. Spesimen berukuran kurang dari 15 cm terlebih dahulu direndam dalam larutan formalin 10% selama  $\pm$  1 jam, selanjutnya dibilas dengan menggunakan air bersih kemudian difiksasi dengan alkohol 70%, sedangkan untuk spesimen yang berukuran lebih dari 15 cm terlebih dahulu direndam dengan larutan formalin 10% selama  $\pm$  1 jam, selanjutnya dibilas dengan menggunakan air bersih kemudian alkohol 70% diinjeksikan kebagian rongga perut melalui anal dan jaringan daging pada punggung. Selanjutnya spesimen diberi kode dengan menempelkan kertas label pada wadah spesimen dengan mencantumkan lokasi ditemukan, tanggal koleksi, nomor urut sampel (kode sampel), dan data lainnya yang penting (Suhardjono,1999:85).

**Penanganan Spesimen di Laboratorium.** Sampel dicuci dengan air bersih, selanjutnya dilakukan identifikasi dengan menggunakan buku identifikasi ikan berdasarkan karakter morfologi yang meliputi panjang seluruhnya, panjang standar, panjang predorsal, panjang peduncle ekor, panjang dasar sirip punggung, tinggi peduncle ekor, jumlah jari-jari sirip punggung, jumlah jari-jari sirip ekor, jumlah jari-jari sirip dubur, jumlah jari-jari sirip dada, jumlah jari-jari sirip perut. Selanjutnya sampel dipindahkan ke dalam wadah yang tersedia, dan dilakukan pengawetan dengan alkohol 70%.

Pengukuran karakter morfologi kepala meliputi panjang kepala, panjang atau lebar mata, panjang hidung, panjang predorsal, panjang antara mata dan sudut keping tutup insang depan, tinggi bawah mata, tinggi pipi, tinggi kepala, dan panjang rahang atas keping tutup insang depan (Gambar 1 dan Gambar 2).

Sampel yang didapat dari lapangan setelah diawetkan kemudian dilakukan identifikasi secara deskriptif berdasarkan karakter morfologi untuk menentukan jenis-jenisnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil identifikasi terhadap 20 spesimen ikan lais tersebut maka diperoleh hasil yaitu terdapat 6 spesies dari ikan lais. Keenam spesies ikan lais tersebut adalah *Kryptopterus limpok*, *Kryptopterus cryptopterus*, *Kryptopterus schilbeides*, *Kryptopterus hexapterus*, *Hemisilurus moolenburghi*, dan *Kryptopterus bicirrhis*.

Jumlah dari masing-masing spesies ikan lais tersebut yaitu *Kryptopterus limpok* berjumlah 5 spesimen, *Kryptopterus cryptopterus* berjumlah 3 spesimen, *Kryptopterus schilbeides* berjumlah 2 spesimen, *Kryptopterus hexapterus* berjumlah 3 spesimen, *Hemisilurus moolenburghi* berjumlah 3 spesimen, dan *Kryptopterus bicirrhis* berjumlah 4 spesimen. Adapun ciri utama dan deskripsi tiap spesies ikan lais disajikan pada Tabel 1.

*Kryptopterus cryptopterus*, *Kryptopterus hexapterus*. *Kryptopterus lais*, *Kryptopterus limpok*, *Kryptopterus macrocephalus*, *Kryptopterus micronema*, *Kryptopterus minor*, *Kryptopterus mononema*, *Kryptopterus palembangensis*, *Kryptopterus schilbeides*, *Hemisilurus moolenburghi*, dan *Wallago dinema* (Eli, 2003:10).

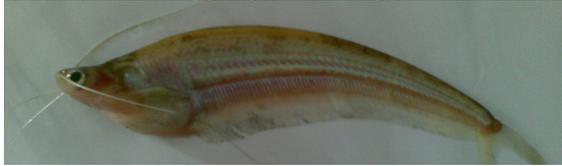
Spesies ikan lais yang terdapat di perairan tawar Jambi berjumlah 7 spesies (50%) dari spesies yang ada di Indonesia. Adapun ketujuh spesies ikan lais tersebut adalah *Wallago dinema*, *Hemisilurus moolenburghi*, *Kryptopterus bicirrhis*, *Kryptopterus cryptopterus*, *Kryptopterus hexapterus*, *Kryptopterus limpok*, dan *Kryptopterus schilbeides* (Anonim, 2006:86). Dari hasil penelitian di Danau Teluk Kota Jambi terdapat 6 spesies ikan lais yaitu *Kryptopterus limpok*, *Kryptopterus cryptopterus*, *Kryptopterus schilbeides*, *Kryptopterus hexapterus*,

*Hemisilurus moolenburghi*, dan *Kryptopterus bicirrhis*. Hal ini menandakan keanekaragaman jenis ikan lais di Danau Teluk Kota Jambi tergolong tinggi karena hanya 1 spesies ikan lais

yang tidak ditemukan yaitu *Wallago dinema*, ikan ini memiliki kepala dan badan pipih datar, serta moncong mengarah keatas.

Tabel 1. Ciri utama dan deskripsi jenis enam spesies ikan lais yang ditemukan di Danau Sipin.

No	Spesies	Ciri Utama	Deskripsi
1.	<i>Kryptopterus limpok</i>	Memiliki dua pasang sungut yang panjang, sirip punggung tereduksi, penampang punggung membulung. Terdapat bercak hitam pada pangkal sirip ekor.	Memiliki sungut rahang atas dan sungut rahang bawah. Sungut rahang atas hampir mencapai sirip dubur, sungut rahang bawah hampir mencapai sirip dada. Panjang sungut rahang atas 11,5 cm ; 60,5% dari panjang seluruhnya, dan panjang sungut rahang bawah 4 cm ; 21,1% dari panjang seluruhnya. Memiliki diameter mata 0,8 cm ; 26,7% dari panjang kepala, panjang kepala 3 cm ; 81,1% dari tinggi badan, tinggi badan 3,7 cm ; 19,5% dari panjang seluruhnya, memiliki tinggi kepala 2,2 cm ; 59,5% dari tinggi badan. Memiliki warna badan yang tidak transparan, badan berwarna hitam kekuning-kuningan, memiliki sirip yang transparan.
2.	<i>Kryptopterus cryptopterus</i>	Memiliki dua pasang sungut, sungut rahang atas mencapai sirip punggung, memiliki sirip punggung tereduksi, sirip dada lebih panjang dari pada kepala.	Memiliki sungut rahang atas yang lebih panjang, panjang sungut rahang atas 10,2 cm ; 51% dari panjang seluruhnya dan memiliki sungut rahang bawah yang lebih pendek, panjang sungut rahang bawah 1 cm ; 5% dari panjang seluruhnya. Memiliki tinggi kepala 2,5 cm ; 55,5% dari tinggi badan. Tinggi badan 6 kali lebih panjang dari diameter mata. Memiliki mata yang lebar dengan diameter mata 0,7 cm ; 21,9% dari panjang kepala. Tinggi badan 4,5 cm ; 22,5% dari panjang seluruhnya. Memiliki warna badan yang tidak terlalu transparan, badan berwarna putih kehitaman.
3.	<i>Kryptopterus schilbeides</i> .	Memiliki dua pasang sungut yang panjangnya mencapai sirip dubur, terdapat sedikit bintik-bintik gelap disetengah badan atas.	Mempunyai sungut rahang atas dan sungut rahang bawah yang sangat panjang. Sungut rahang atas mencapai sirip dubur dan sungut rahang bawah mencapai sirip dada. Panjang sungut rahang atas 13,5 cm ; 65,5% dari panjang seluruhnya, panjang sungut rahang bawah 8 cm ; 38,8% dari panjang seluruhnya. Panjang seluruhnya 20,6 cm. Memiliki mata yang lebar dengan diameter mata 0,8 cm ; 26,7% dari panjang kepala. Panjang kepala 3 cm ; 14,5% dari panjang seluruhnya. Memiliki tinggi badan 3,8 cm ; 5,4 kali lebih pendek dari panjang seluruhnya. Memiliki warna badan yang tidak terlalu transparan, badan berwarna kekuningan, memiliki sirip yang transparan.
4.	<i>Kryptopterus hexapterus</i>	Memiliki sirip dada yang lebih panjang dari pada panjang kepala. Panjang kepala 6,5-7,2 kali lebih pendek dari panjang seluruhnya. Terdapat garis hitam samar dari ujung mulut sampai pangkal ekor.	Memiliki sungut rahang atas yang panjang dengan panjangnya 10,7 cm ; 50,9% dari panjang seluruhnya, dan sungut rahang bawah yang lebih pendek dengan panjangnya 1,4 cm ; 6,7% dari panjang seluruhnya. Memiliki panjang kepala 7 kali lebih pendek dari panjang seluruhnya, memiliki diameter mata 0,7 cm ; 28% dari tinggi kepala. Tinggi kepala 2,5 cm ; 58,1% dari tinggi badan. Panjang sirip dada 3,6 cm ; 17,1% dari panjang seluruhnya. Memiliki warna badan tidak transparan, warna badan putih kekuning-kuningan.
5.	<i>Hemisilurus moolenburghi</i>	Memiliki dua pasang sungut yang sangat panjang, sungut hampir mencapai ujung sirip dubur.	Mempunyai sungut yang relatif panjang, panjang sungut rahang atas 6,6 cm ; 58,9% dari panjang seluruhnya, dan panjang sungut rahang bawah 9 cm ; 80,4% dari panjang seluruhnya. Memiliki mata yang kecil dengan diameter mata 0,4 cm ; 14,3% dari panjang kepala. Panjang kepala 2,8 cm ; 96,6% dari tinggi badan. Panjang kepala 7-8 kali lebih panjang dari diameter mata. Panjang sirip dada 1,8 cm ; 62,1% dari tinggi badan. Memiliki warna tubuh kehitam-hitaman, tidak terlalu transparan, memiliki sirip ekor bercagak dalam dan memiliki sungut yang panjang.
6.	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	Memiliki sungut rahang atas mencapai sirip perut, memiliki sirip punggung tereduksi dan warna transparan atau tembus pandang pada waktu hidup.	Memiliki sungut yang pendek, sungut rahang atas panjangnya 1,7 cm ; 94,4% dari panjang kepala, dan panjang sungut rahang bawah 0,2 cm ; 11,1% dari panjang kepala. Panjang kepala 1,8 cm ; 13,0% dari panjang seluruhnya. Memiliki panjang sirip dada 2,2 cm ; 15,9% dari panjang seluruhnya, memiliki diameter mata 0,7 cm ; 38,9% dari panjang kepala. Tinggi kepala 1,6 cm ; 88,9% dari panjang kepala. Tinggi badan ± 5 kali lebih pendek dari panjang seluruhnya. Memiliki warna badan yang transparan atau tembus pandang dan memiliki sirip ekor bercagak dalam.

1. *Kryptopterus limpok*Gambar 2. *Kryptopterus kryptopterus*3. *Kryptopterus schilbeides*4. *Kryptopterus hexapterus*5. *Hemisilurus moolenburghi*6. *Kryptopterus bicirrhis*

Gambar 3. Morfologi eksternal enam jenis ikan lais yang ditemukan di Danau Sipin, Kota Jambi

Morfologi keenam ikan lais yang ditemukan di Danau Teluk Kota Jambi dapat dilihat pada Gambar 3. Dapat dibandingkan bahwa persentase spesies ikan lais yang ada di perairan tawar Jambi berjumlah 50% dan persentase spesies ikan lais yang terdapat di Danau Teluk Kota Jambi berjumlah 42,9%. Dari hasil perbandingan persentase jenis ikan lais terlihat menurun atau berkurangnya spesies ikan lais. Berkurangnya spesies ikan lais dapat disebabkan karena Danau Teluk Kota Jambi yang dijadikan sebagai habitat atau tempat hidup ikan kondisinya semakin memburuk.

Seluruh permukaan Danau Teluk Kota Jambi hampir ditutupi keramba, akibat banyaknya keramba menyebabkan terjadinya penumpukan sisa pakan di dasar danau, sehingga bila terjadi musim hujan perubahan suhu dan arus balik tegak (*up welling*) air danau bisa membuat ikan mati (Suherman, 2007:3). Dengan adanya keramba yang terlalu padat, dapat menyebabkan ribuan ikan mati, karena kapasitasnya tidak memadai lagi sehingga danau menjadi kotor dan penuh limbah (Tambunan, 2008:1).

Menumpuknya sisa pakan di dasar danau maka akan meningkatnya kekeruhan air danau karena endapan sisa pakan tersebut yang menumpuk, sisa pakan tersebut akan berkumpul pada insang ikan terutama ikan yang hidup di dasar danau menyebabkan ikan tidak mampu bertahan hidup pada kondisi habitat seperti ini, sehingga dapat mengurangi atau menurunnya anggota

spesies ikan yang hidup di Danau Teluk Kota Jambi (Anonim, 2006:5).

Kandungan organik yang tinggi pada perairan dapat meningkatkan eutrofikasi (pengayaan) sehingga menimbulkan peledakan populasi (*population blooming*) tumbuhan air seperti alga dan enceng gondok. Pesatnya pertumbuhan enceng gondok akan menutupi permukaan perairan, sehingga cahaya matahari berkurang dan jumlah oksigen yang masuk kedalam perairan sedikit. Dengan kondisi seperti ini menyebabkan ikan tidak mampu bertahan hidup dan akan berdampak pada punahnya anggota spesies ikan (Anhakim, 2007:6). Kerusakan habitat akan menyebabkan jumlah anggota spesies ikan lais menjadi berkurang, serta ketidakmampuan ikan untuk beradaptasi pada kondisi habitat yang memburuk maka akan menyebabkan ikan mati (Anonim, 2001:2).

Ikan lais merupakan ikan yang dapat dikonsumsi masyarakat dengan nilai jual yang cukup tinggi, selain dapat dikonsumsi ikan lais juga dapat dijadikan sebagai ikan hias karena memiliki warna tubuh yang transparan sehingga memiliki daya tarik tersendiri untuk dijadikan sebagai ikan hias (Muthmainnah, 2008:1). Oleh sebab itu perlu diadakannya pengembangan dan pembudidayaan terhadap ikan lais, sehingga dapat mengurangi tingkat kematian dan kelangkaan dari spesies ikan lais, serta kelestariannya tetap terjaga

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman spesies ikan lais yang terdapat di Danau Teluk Kota Jambi tergolong tinggi dengan jumlah 6 spesies. Adapun spesies ikan lais tersebut *Kryptopterus limpok*, *Kryptopterus kryptopterus*, *Kryptopterus schilbeides*, *Kryptopterus hexapterus*, *Hemisilurus moolenburghi*, dan *Kryptopterus bicirrhis*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.** 2001. *Partisipasi Masyarakat Kunci Utama Mengembalikan Kualitas Air*. [http : // www. Ecoton Lembaga Kajian Ekologi dan Konservasi Lahan Basah-mht](http://www.EcotonLembagaKajianEkologi.com) (diakses tanggal 19-11-2001).
- Anonim.** 2006. *Inventarisasi Keragaman Ikan Lokasi Air Tawar Provinsi Jambi*. Dinas Kelautan dan Perikanan. Jambi.
- Anonim.** 2007. *Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jambi*. Dinas Kelautan dan Perikanan. Jambi.
- Anonim.** 2008a. *Pelayaran Kebangsaan 7 th Generation (We are the 7 th Generation of Pelayaran Kebangsaan. We went to build our Nation well.. we stand for our nation in Indonesia)*. [http : // www. pelayaran kebangsaan7. blogspot.com](http://www.pelayarankebangsaan7.blogspot.com). (diakses tanggal 22-01-2008).
- Anonim.** 2008b. *Ikhtologi*. [http : // www. blogger. com/ profile/ 13689290449613855137](http://www.blogger.com/profile/13689290449613855137) noreply@blogger.com (diakses tanggal 28-04-2008).
- Anhakim.** 2007. *Pengembangan Kawasan Konservasi Perairan Payau dan Air Tawar di Jambi*. [http : // www. Anhakim. Blogpost. Com/2007/12](http://www.Anhakim.Blogpost.Com/2007/12) (diakses tanggal 19-12-2007).
- Eli.** 2003. *List of Freshwater Fishes for Indonesia*. [http // www. Fishbol. org/ progress\\_ List\\_ 2. php?](http://www.Fishbol.org/progress_List_2.php?) (diakses tanggal 12-06-2003).
- Frose. R. dan Pauly, D.** 2005. *Kryptopterus bicirrhis*. [http : // www. answer. com/ topic/ glass- catfish- 47k](http://www.answer.com/topic/glass-catfish-47k) (diakses tanggal 10-2005).
- Ita.** 2008. *Banjir Kian Meluas di Jambi*. [http : // www. baca. tanda, Wordpress. Com / 2008/ 03/ 30 Banjir- Kian- Meluas- di- Jambi](http://www.baca.tanda.wordpress.com/2008/03/30/Banjir-Kian-Meluas-di-Jambi). (diakses tanggal 30-03-2008).
- Kottelat, M., A.J. Whitten., S. Wirdjoatmoko., S.N. Kartikasari.** 1993. *Freshwater Fishes Of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi)*. C.V, Jaya Books. Jakarta.
- Muthmainnah, D. dan Nurwanti.** 2007. *Sudahkah Anda Tahu ? Ikan Lais (Kryptopterus spp)*. [http : // www. direktori. O- fish- com/ 17/ 01/ 07](http://www.direktori.O-fish-com/17/01/07) (diakses tanggal 17-01-2007).
- Muthmainnah, D. dan Nurwanti.** 2008. *Ikan Lais Kaca*. [http : // www. Departemen Kelautan dan Perikanan Riset. Mht](http://www.DepartemenKelautanDanPerikananRiset.Mht) (diakses tanggal 05-12-2008).
- Nastiti, A. S., H. satria., D. W. H. Tjahjo., K. Purnomo., A. nurfiarini., A. Warsa., A. Suryandari., Y. Sugianti., N. Widarmanto.** 2007. *Rehabilitasi Populasi Ikan di Danau Teluk (Jambi) dan Waduk Kota Panjang (Riau)*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jambi.
- Rachmatika, I.** 2004. *Pengantar Sistematika dan Taksonomi Ikan*. Laboratorium Ikan, Bidang Zoologi, Puslit Biologi LIPI. Bogor.
- Saanin, H.** 1963. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan I*. Binacipta. Bogor.
- Suhardjono, Y. R.** 1999. *Buku Pegangan Pengelolaan Koleksi*. CV. Riza Graha Jaya. Bogor.
- Suherman, H.** 2003. *Keramba di Dua Danau*. [http : // www. kompas. co. id/ kompas- cetak / 0306/ 12/ daerah/ 290704 htm](http://www.kompas.co.id/kompas-cetak/0306/12/daerah/290704.htm). (diakses tanggal 12-06-2003).
- Suherman, H.** 2007. *Musim Hujan Timbulkan Limbah Beracun Di Danau Teluk*. [http : // www. kapanlagi. Com/ h/ 0000204700. html](http://www.kapanlagi.Com/h/0000204700.html) (diakses tanggal 16-12-2007).
- Tambunan, I.** 2008. *Tradisi Tangkul Yang Kembali Hidup*. [http : // www. Tradisi Tangkul Yang Kembali Hidup- mht](http://www.TradisiTangkulYangKembaliHidup-mht). (diakses tanggal 30-12-2008).