

**Fish biodiversity  
In the upstream of the Umban Sari River, Pekanbaru, Riau  
Province**

**By**

**<sup>1)</sup>Ricky R. Sihite, <sup>2)</sup>Efawani and <sup>2)</sup>Deni Efizon**

**\*E-mail: [rickysihite041@gmail.com](mailto:rickysihite041@gmail.com)**

**Abstract**

The upstream the Umban Sari River was inhabit by numerous fish species. Information on these fish, however, is almost none. To understand the biodiversity of fish in that river, a study has been conducted from September to October 2015 . The fish was sampled using several net types (mesh size 0.1 – 1.0 inch), electrofishing and scoop net. Data were then analyzed to find the relative profusion (Kr), fish occurrence frequency and the presence fish (Fi). The fish sampled were identified based on Kottelat (2013). Results shown that there were 15 species (8 families) present. There were *Osteochilus hasselti*, *Parachela oxygastroides*, *Cyclocheilichthyes apogon*, *Esomus metallicus*, *Rasbora cephalotaenia*, *Rasbora trilineata*, *Clarias batrachus*, *Oreochromis niloticus*, *Channa striata* , *Trichogaster trichopterus*, *Trichogaster pectoralis*, *Trichopsis vittata*, *Pterygoplichthys pardalis* , *Xenentodon canciloides* and *Monopterus albus*. The most common fish was *Esomus metallicus*. *Trichogaster trichopterus* and *Channa striata* were distributed evenly along the river, as they were found in each sampling area (Fi 100%). Besides the endemic fishes, there were 5 exotic species (Fi 37%) present, namely *E. metallicus*, *O. niloticus*, *T. pectoralis*, *C. striata* and *P. pardalis*.

**Keyword:** *fish biodiversity, Umban Sari River, Pekanbaru, Riau*

---

<sup>1)</sup>*Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University*

<sup>2)</sup>*Lecturer of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University*

---

## PENDAHULUAN

Kota Pekanbaru terletak pada posisi 101°14'-101°34' Bujur Timur dan 0°25'-0°45' Lintang Utara, dengan ketinggian dari permukaan laut berkisar 5-50 meter. Permukaan wilayah bagian Utara landai dan bergelombang dengan ketinggian antara 5-11 meter. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1987 Tanggal 7 September 1987 Daerah Kota Pekanbaru diperluas dari ± 62,96 km<sup>2</sup> menjadi ± 446,50 km<sup>2</sup>, terdiri dari 8 Kecamatan dan 45 Kelurahan/Desa. Berdasarkan hasil pengukuran/pematokan di lapangan oleh BPN Tk. I Riau, maka ditetapkan luas wilayah Kota Pekanbaru adalah 632,26 km<sup>2</sup> ([www.pekanbaru.go.id](http://www.pekanbaru.go.id)).

Kota Pekanbaru secara geografis dilewati oleh salah satu sungai besar yaitu Sungai Siak. Sebagaimana sungai-sungai besar lainnya yang terdapat di Provinsi Riau dan daerah lainnya, Sungai Siak juga memiliki beberapa anak sungai berupa sungai-sungai kecil. Anak-anak Sungai Siak di wilayah Kota Pekanbaru diantaranya adalah Sungai Umban Sari, Air Hitam, Sibam, Setukul, Pengambang, Ukai, Sago, Senapelan, Limau, Sail, Kelutut, Parit Belanda, dan Sungai Tenayan. Beberapa anak sungai tersebut kini mengalami degradasi lingkungan cukup berat akibat pembangunan yang sedang berlangsung saat ini. Salah satunya adalah perairan Sungai Umban Sari.

Perairan Sungai Umban Sari merupakan salah satu anak Sungai Siak yang mempunyai peran penting dalam pengendalian banjir sekaligus sebagai zona penyangga. Bagian Hulu Sungai Umban Sari secara fisik telah mengalami perubahan akibat di beberapa badan sungai terdapat bedengan batu bata, dan kawasan

pinggir sungai digunakan untuk lahan pembangunan perumahan dan area pertanian yaitu penanaman sayuran dan penanaman kelapa sawit.

Sumber air pada bagian Hulu Sungai Umban Sari berasal dari berbagai aliran yang berasal dari celah-celah bukit karena terdapat hutan. Namun saat ini hutan di sekitar Hulu Sungai Umban Sari sudah berubah alih fungsi sebagai perkebunan sawit dan pertanian. Oleh karena itu pada musim hujan terjadi banjir dan pada musim kemarau terjadi kekeringan di bagian Hulu Sungai. Secara administratif bagian Hulu Sungai Umban Sari ini berada di Kecamatan Rumbai dan Kecamatan Muara Fajar.

Banyaknya kegiatan yang berada di bagian Hulu Sungai Umban Sari yang mempunyai dampak negatif, yaitu perkebunan kelapa sawit, pembuatan batu bata, pembangunan rumah dan pembuangan sampah domestik oleh masyarakat yang mengakibatkan pendangkalan pada bagian hulu sungai dan berkurangnya spesies ikan akibat bagian hulu yang sudah tercemar mengakibatkan tempat pemijahan ikan terganggu. Disamping itu, masuknya limbah rumah tangga, pupuk maupun pestisida yang terbawa oleh air hujan yang berasal dari perkebunan dan masuk ke dalam sungai yang berakibat kematian pada ikan yang ada di sungai. Keberadaan ikan dapat dipengaruhi oleh kualitas perairan di sekitarnya, jika kualitas airnya terganggu maka akan menyebabkan penurunan keanekaragaman ikannya.

Karakteristik habitat di sungai sangat dipengaruhi oleh kecepatan aliran sungai. Kecepatan aliran tersebut ditentukan oleh perbedaan kemiringan sungai, keberadaan hutan atau tumbuhan di sepanjang daerah aliran sungai yang akan berasosiasi dengan

keberadaan hewan-hewan penghuninya (Ross, 1997; Hallet *et al.*, 2012).

Beberapa studi biodiversitas ikan telah dilakukan di beberapa sungai di Kota Pekanbaru, akan tetapi studi biodiversitas belum pernah dilakukan di bagian Hulu Sungai Umban Sari. Mencegah hilangnya suatu mata rantai makan di alam atau warisan untuk generasi yang akan datang, dimana perkembangan beban sungai yang semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk tiap tahunnya maka diperlukannya data-data dasar mengenai biodiversitas yang akan menjadi tolak ukur secara berkala pada waktu mendatang. Hal ini menjadi acuan bahwa diharapkan penelitian ini akan memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengelolaan bagian Hulu Sungai Umban Sari tersebut dan juga penelitian ini nantinya akan dijadikan acuan untuk penelitian yang lebih lanjut. Berdasarkan gagasan ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang biodiversitas ikan-ikan di bagian Hulu Sungai Umban Sari Kota Pekanbaru, Riau.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2015. Lokasi penelitian bertempat di bagian Hulu Sungai Umban Sari Kota Pekanbaru, identifikasi sampel ikan dan analisis kualitas perairan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sampel ikan hasil tangkapan, larutan formalin dan bahan kimia untuk pengukuran kualitas air. Adapun alat yang akan digunakan

dalam penelitian yaitu berbagai jenis alat tangkap (jaring dengan mesh size  $\frac{1}{4}$  dan  $1\frac{1}{4}$  inchi), tangguk, *electric fishing*, ember plastik, kantong plastik, lakban, kertas label, penggaris, tissue, alat-alat tulis, serta menggunakan buku identifikasi karangan Saanin (1984) dan Kottelat *et al.* (1993).

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana perairan Hulu Sungai Umban Sari dijadikan sebagai lokasi penelitian dan ikan menjadi objek penelitian. Pengukuran kualitas air yang dilakukan meliputi beberapa parameter fisika-kimia yaitu suhu, kecepatan arus, kedalaman, kecerahan, kekeruhan, derajat keasaman (pH), dan kandungan oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*) dan karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) bebas. Pengambilan ikan sampel dilakukan sekali selama penelitian. Sebagai data penunjang dari data di atas maka dilakukan wawancara dengan masyarakat atau penduduk

### **Prosedur Penelitian**

Penentuan stasiun penelitian menggunakan metode *purposive sampling*, dimana lokasi pengambilan sampel ditetapkan menjadi 5 stasiun yang diharapkan dapat mewakili aliran perairan Hulu Sungai Umban Sari.

### **Pengambilan Sampel Ikan**

Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan menggunakan *electric fishing* melalui penyusuran tepi sungai sepanjang 80 meter (40 meter ke arah hulu dan 40 meter ke hilir) dari setiap titik stasiun pengambilan sampel. Selain itu digunakan jaring yang dipasang melintang pada perairan sungai, dan juga serok/tangguk untuk menangkap

ikan sampel. Ikan hasil tangkapan dipisahkan berdasarkan stasiun dan menurut jenisnya, dihitung jumlah individunya, dan diambil lima ekor dari tiap jenis ikan yang berbeda untuk diawetkan menggunakan formalin. Ikan selanjutnya diidentifikasi di laboratorium menggunakan buku karangan Kottelat *et al.* (1993) dan Saanin (1968), serta berbagai referensi lainnya yang mendukung.

### Pengukuran Sampel Ikan

Sampel ikan yang telah diawetkan selanjutnya dilakukan pengukuran terhadap morfometrik dan beberapa meristiknya.

### Analisis Data

Data yang diperoleh adalah parameter fisika-kimia perairan, komposisi jenis dan kelimpahan relatif, frekuensi keterdapatannya/keberadaan dan hasil pengamatan morfometrik dan meristik ditabulasikan dalam bentuk diagram dan tabel selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Bagian Hulu Sungai Umban Sari di peroleh ikan total 235 ekor . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jumlah ikan yang tertangkap selama penelitian**

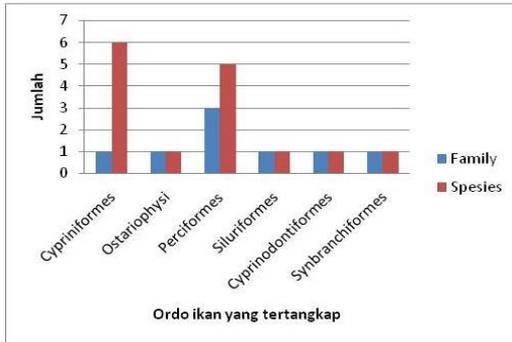
No	Jenis ikan	Jumlah ikan yang tertangkap (ekor)					Total
		St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	
1	<i>Osteochilus hasselti</i>	24	-	-	-	-	24
2	<i>Parachela oxygastroides</i>	-	-	-	-	30	30
3	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	-	-	-	-	1	1
4	<i>Esomus metallicus</i>	20	2	-	-	48	70
5	<i>Rasbora argyrotaenia</i>	-	-	-	-	1	1
6	<i>R. trilineata</i>	-	-	-	-	2	2
7	<i>Clarias batrachus</i>	-	-	-	1	-	1
8	<i>Oreochromis niloticus</i>	1	-	-	4	6	11
9	<i>Channa striata</i>	3	8	4	1	2	18
10	<i>Trichogaster trichopterus</i>	4	3	3	3	5	18
11	<i>T. pectoralis</i>	-	7	-	-	-	7
12	<i>Trichopsis vittata</i>	3	5	-	2	7	17
13	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	-	-	-	-	1	1
14	<i>Xenentodon canceloides</i>	-	-	2	3	-	5
15	<i>Monopterus albus</i>	8	12	2	7	-	29
<b>Total</b>		<b>63</b>	<b>37</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>103</b>	<b>235</b>

Ikan tersebut termasuk dalam 15 spesies, 6 ordo, 8 famili, dan 13 genus. Taksonomi ikan dikelompokkan berdasarkan Kottelat *et al.*, (1993) dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Jumlah ikan yang terkoleksi di bagian Hulu Sungai Umban Sari**

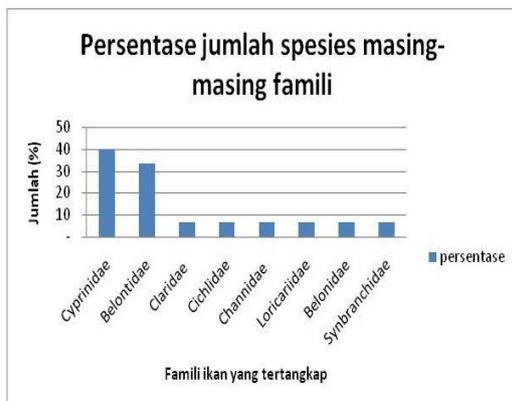
Ordo	Famili	Genus	N Spesies	N. Lokal	
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Osteochilus</i>	1	<i>Osteochilus hasselti</i>	Pawah
		<i>Parachela</i>	2	<i>Parachela oxygastroides</i>	Sepimping
		<i>Cyclocheilichthys</i>	3	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	Sipaku
		<i>Esomus</i>	4	<i>Esomus metallicus</i>	Pantau Janggut
		<i>Rasbora</i>	5	<i>Rasbora cephalotaenia</i>	Pantau
			6	<i>R. trilineata</i>	Pantau
Ostariophysi	Claridae	<i>Clarias</i>	7	<i>Clarias batrachus</i>	Lele lokal
Perciformes	Cichlidae	<i>Oreochromis</i>	8	<i>Oreochromis niloticus</i>	Nilu
	Channidae	<i>Channa</i>	9	<i>Channa striata</i>	Gabus
	Belontiidae	<i>Trichogaster</i>	10	<i>Trichogaster trichopterus</i>	Sepat rawa
			11	<i>T. pectoralis</i>	Sepat siam
		<i>Trichopsis</i>	12	<i>Trichopsis vittata</i>	Cupang
	Siluriformes	Loricariidae	<i>Pterygoplichthys</i>	13	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>
Cyprinodontiformes	Belontiidae	<i>Xenentodon</i>	14	<i>Xenentodon canceloides</i>	Julung-belut
Synbranchiformes	Synbranchiidae	<i>Monopterus</i>	15	<i>Monopterus albus</i>	belut

Berdasarkan Tabel 2 di atas, 6 ordo yang ditemukan selama penelitian terdapat 2 ordo yang mendominasi yaitu Cypriniformes sebanyak 1 famili dengan 6 spesies, Perciformes sebanyak 3 famili dengan 5 spesies. Sedangkan ordo Ostariophysi sebanyak 1 famili dengan 1 spesies, ordo Siluriformes sebanyak 1 famili dengan 1 spesies, ordo Cyprinodontiformes sebanyak 1 famili dengan 1 spesies, dan ordo Synbranchiformes sebanyak 1 famili dengan 1 spesies yang memiliki jumlah famili dan spesies paling rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



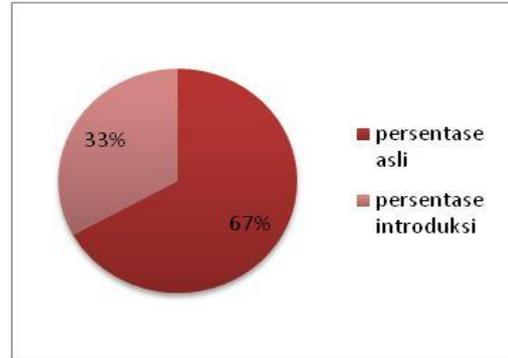
**Gambar 1. Ordo beserta jumlah famili dan spesies ikan yang diperoleh di bagian Hulu Sungai Umban Sari**

Jumlah spesies ikan dari 8 famili yang ditemukan selama penelitian yang menempati urutan terbesar adalah famili Cyprinidae sebanyak 6 spesies (40%), famili Belontiidae sebanyak 3 spesies (33,33%) sedangkan famili Claridae, famili Cichlidae, famili Channidae, famili Loricariidae, famili Belonidae, famili Synbranchidae sebanyak 1 spesies (6,33%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



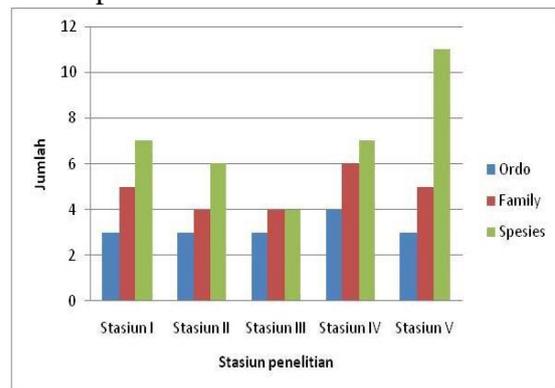
**Gambar 2. Persentase jumlah spesies masing-masing family.**

Di Bagian hulu sungai umban sari terdapat 10 spesies ikan asli (67%) dan 5 spesies ikan introduksi (33%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. Persentase jumlah ikan asli dan introduksi**

Selama penelitian dilakukan terdapat perbedaan jumlah ordo, famili, maupun spesies ikan yang ditemukan pada masing-masing stasiun pengamatan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Perbedaan perolehan jumlah ordo, famili, dan spesies ikan setiap stasiun di bagian Hulu Sungai Umban Sari.**

Kelimpahan relatif sumberdaya hayati ikan pada setiap stasiun, dimana nilai kelimpahan relatif jenis ikan yang ditemukan selama penelitian pada stasiun I berkisar 2-38%, stasiun II berkisar 5-32%, stasiun III berkisar 18-36%, stasiun IV berkisar 5-33%, dan stasiun V berkisar 1-47%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai frekuensi keterdapatan/ keberadaan ikan berkisar 20-100%, dimana hal tersebut menunjukkan bahwa beberapa spesies ikan tersebut dapat ditemukan pada hampir semua stasiun atau hanya ditemukan pada satu

stasiun saja. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 3. Kelimpahan relatif (KR) sumberdaya hayati ikan setiap stasiun.**

No	Jenis ikan	Kelimpahan relatif (Kr) (%)					Total (Kr) (%)
		St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	
1	<i>Osteochilus hasselti</i>	38	0	0	0	0	10,21
2	<i>Parachela oxygastroides</i>	0	0	0	0	29	12,76
3	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	0	0	0	0	1	0,42
4	<i>Esomus metallicus</i>	32	5	0	0	47	29,78
5	<i>Rasbora argyrotania</i>	0	0	0	0	1	0,42
6	<i>R. trilineata</i>	0	0	0	0	2	0,85
7	<i>Clarias batrachus</i>	0	0	0	5	0	0,42
8	<i>Oreochromis niloticus</i>	2	0	0	19	6	4,68
9	<i>Channa striata</i>	5	22	36	5	2	7,65
10	<i>Trichogaster trichopterus</i>	6	8	27	14	5	7,65
11	<i>T. pectoralis</i>	0	19	0	0	0	2,97
12	<i>Trichopsis vittata</i>	5	14	0	10	7	7,23
13	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	0	0	0	0	0,9	0,42
14	<i>Xenentodon canciloides</i>	0	0	18	14	0	2,12
15	<i>Monopterus albus</i>	12	32	18	33	0	12,34
Total (Kr) (%)		26,80	15,74	4,68	8,93	43,82	100

**Tabel 4. Frekuensi keterdapatan/keberadaan (Fi) ikan pada setiap stasiun di bagian Hulu Sungai Umban Sari.**

No	Jenis ikan	Nama lokal	St					T		Fi (%)
			1	2	3	4	5	Ti	T	
1	<i>Osteochilus hasselti</i>	Paweh	+	-	-	-	-	1	5	20
2	<i>Parachela oxygastroides</i>	Sepimping	-	-	-	-	+	1	5	20
3	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	Sipaku	-	-	-	-	+	1	5	20
4	<i>Esomus metallicus</i>	Pantau janggut	+	+	-	-	+	3	5	60
5	<i>Rasbora cephalotaenia</i>	Pantau	-	-	-	-	+	1	5	20
6	<i>R. trilineata</i>	Pantau	-	-	-	-	+	1	5	20
7	<i>Clarias batrachus</i>	Lele lokal	-	-	-	+	-	1	5	20
8	<i>Oreochromis niloticus</i>	Nila	+	-	-	+	+	3	5	60
9	<i>Channa striata</i>	Gabus	+	+	+	+	+	5	5	100
10	<i>Trichogaster trichopterus</i>	Sepat rawa	+	+	+	+	+	5	5	100
11	<i>T. pectoralis</i>	Sepat siam	-	+	-	-	-	1	5	20
12	<i>Trichopsis vittata</i>	Cupang	+	+	-	+	+	4	5	80
13	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	Sapu-sapu	-	-	-	-	+	1	5	20
14	<i>Xenentodon canciloides</i>	Julung-julung	-	-	+	+	-	2	5	40
15	<i>Monopterus albus</i>	Belut	+	+	+	+	-	4	5	80

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian menunjukkan bahwa terdapat 15 spesies ikan yang hidup di bagian Hulu Sungai Umban Sari Kota Pekanbaru yang terdiri dari 6 ordo, 8 famili, dan 13 genus. Sumberdaya hayati ikan tersebut meliputi *Osteochilus hasselti* (paweh), *Parachela oxygastroides* (sepimping),

*Cyclocheilichthys apogon* (sipaku), *Esomus metallicus* (pantau janggut), *Rasbora cephalotaenia* (pantau), *Rasbora trilineata* (pantau), *Clarias batrachus* (lele lokal), *Oreochromis niloticus* (nila), *Channa striata* (gabus), *Trichogaster trichopterus* (sepat rawa), *Trichogaster pectoralis* (sepat siam), *Trichopsis vittata* (cupang), *Pterygoplichthys pardalis* (sapu-sapu), *Xenentodon canciloides* (julung-julung), *Monopterus albus* (belut).

Nilai kelimpahan relatif jenis ikan yang ditemukan selama penelitian di bagian Hulu Sungai Umban Sari berkisar 2-47%. Nilai frekuensi keterdapatan/keberadaan ikan berkisar 20-100%. Dan terdapat jenis ikan asli yaitu 67% dan ikan introduksi yaitu 37%.

Diharapkan adanya penelitian selanjutnya mengenai keanekaragaman spesies ikan yang terdapat di bagian Hulu Sungai Umban Sari maupun perairan kota/kabupaten lainnya perlu ditambah waktu penelitian agar ikan yang tertangkap lebih banyak dan kawasan perairan yang diteliti lebih banyak lagi daerah penangkapan dan variasi alat tangkap agar jumlah spesies yang tertangkap lebih banyak. Selain itu juga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai keberadaan ikan introduksi dan pengaruhnya terhadap ekosistem perairan alami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G., dan S. S. Santika. 1984. Metode Penelitian Air. Usaha Nasional. Surabaya. 269 hal.
- [Http://www.pekanbaru.go.id/wilayahgeografis/](http://www.pekanbaru.go.id/wilayahgeografis/), diakses pada tanggal 11 November 2015 jam 10.12 WIB.
- Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari and S. Wirjoatmodjo. 1993. Freshwater Fishes of

Western Indonesia and Sulawesi-  
Ikan Air Tawar Indonesia Bagian  
Barat dan Sulawesi. (Edisi Dwi  
Bahasa). Periplus Editions (HK)  
Ltd. 377 p.

Ross, R. 1997. Fisheries Conservation  
and Management. USA:  
Prentice Hall, inc.