

**KOMUNITAS IKAN SUKU CYPRINIDAE DI PERAIRAN SEKITAR
BUKIT BATIKAP KAWASAN PEGUNUNGAN MULLER
KALIMANTAN TENGAH**

**[The Fish Community of Cyprinids from Bukit Batikap Waters in Muller Mountain Areas
Central Kalimantan]**

Haryono

Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor
Gd. Widyasatwaloka, Jl. Raya Bogor Km. 46 Cibinong 16911

ABSTRACT

This study was conducted in Joloi river (Barito sub-watershed) in province of Central Kalimantan. The aims of study are to know fish diversity, abundance, local distribution, species status, and its potency. The results were recorded 26 species from 15 genus, the range of abundance between 1-29,83; local distribution between 0,69-9,66%, 5 endemic species, 1 new record, most have potency as fish consume. The tambra fish require to be studied furthermore.

Key words: fish, diversity, abundance, distribution, status and potency.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati dan endemisitas di Kalimantan sangat tinggi, yaitu 900 jenis tumbuhan dengan 34% endemik, 221 jenis mamalia dengan 19% endemik, 358 jenis burung dengan 10% endemik, 254 jenis reptil dengan 24% endemik, dan 394 jenis ikan dengan 38% endemik (Mackinnon *et al.*, 2000). Dengan demikian, pulau ini berperan sebagai pusat utama penyebaran flora Malesia dan fauna Indomalaya; diantaranya fauna ikan yang sangat bervariasi jenisnya.

Berkaitan dengan ikan, Roberts (1989) dan Kottelat *et al.* (1993) secara kumulatif mencatat 303 jenis dari S. Kapuas. Di Sabah, Inger & Chin (1990) melaporkan 333 jenis ikan, dan 70 jenis diantaranya merupakan ikan air tawar. Selanjutnya diuraikan kekayaan jenis ikan di Kalimantan sebagai berikut: S. Mahakam (85 jenis), S. Baram (72 jenis), S. Kapuas (151 jenis); sedangkan untuk S. Barito belum banyak dilaporkan.

Salah satu bagian hulu yang penting dalam menunjang keberadaan dan kekayaan jenis ikan air tawar pada sungai-sungai besar di Kalimantan adalah Pegunungan Muller yang terletak di perbatasan antara Provinsi Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur dan Kalimantan Barat. Kawasan ini juga berperan sebagai menara air bagi ketiga Provinsi di atas dan sebagai paru-paru dunia, sehingga sedang diusulkan sebagai Warisan Alam Dunia (*World Natural Heritage*).

Fauna ikan di kawasan Pegunungan Muller sampai saat ini belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan memfokuskan pada Cyprinidae karena jenisnya beragam, tersebar luas, dan umumnya berperan penting dalam menunjang kehidupan manusia. Sebagaimana Kottelat *et al.* (1993) dan Nelson (1994) menyatakan bahwa Cyprinidae merupakan suku ikan air tawar yang sangat besar dan tersebar hampir di seluruh penjuru dunia kecuali Australia, Madagaskar, Selandia Baru dan Amerika Selatan. Tujuan penelitian ini untuk mengungkap keanekaragaman jenis ikan suku Cyprinidae, sebaran lokal, kelimpahan, status jenis, potensi, kondisi perairan dan aspek terkait lainnya.

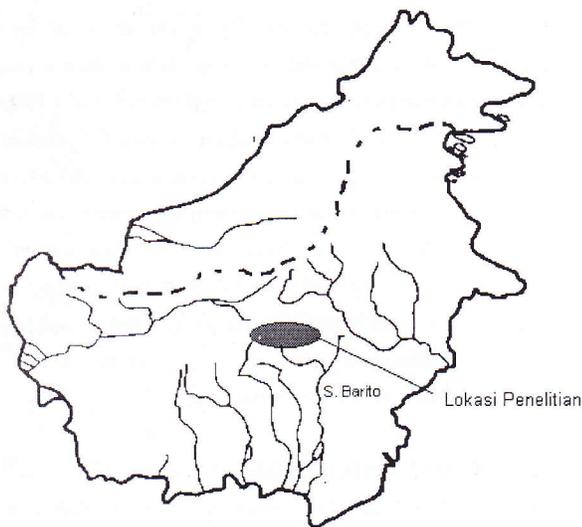
BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian dilakukan di S. Joloi (Sub-DAS Barito), meliputi 16 stasiun dan 9 anak sungai yang terletak pada 00°01' LS - 00°12' LU dan 113°31' - 113°36' BT (Gambar 1). Secara garis besar lokasi penelitian terbagi menjadi tiga kawasan, yaitu perkampungan (St.1-2), campuran ladang dan hutan (St.3-St.9), serta hutan lindung (St.10-St.16).

Pencuplikan contoh ikan dilakukan di setiap stasiun, pada masing-masing stasiun dibuat sub-stasiun berupa segmen sungai sepanjang 100m. Metoda pencuplikan adalah *catch per unit effort* (satuan tangkap). Alat yang digunakan elektrofishing

dengan sumberdaya Accu 12 volt 10 ampere yang dioperasikan selama ± 1 jam dan dipadukan dengan 10 kali tebaran jala (panjang 3 m dengan mata jaring 2 cm). Untuk menambah data keanekaragaman jenis ikan dioperasikan pula pukat (panjang 20 m, lebar 1,5 m, mata jaring 5 cm), pancing dan bubuk deris (rotenon).

Spesimen ikan yang tertangkap dicatat jumlah individu setiap jenisnya, lalu diawetkan dalam larutan formalin 5-10% dan diberi label berisi keterangan yang diperlukan. Di laboratorium, spesimen ikan dicuci dengan air mengalir dan selanjutnya disimpan dalam larutan alkohol 70% sebagai koleksi ilmiah setelah diidentifikasi. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Ikan, Bidang Zoologi, Puslit Biologi-LIPI Cibinong dengan mengacu kepada Axelrods *et al* (1995), Roberts (1989; 1993), Kottelat *et al* (1993), Inger & Chin (1990), Mohsin & Ambak (1983), Weber & Beaufort (1913; 1916), Eschmeyer (1998), dan beberapa literatur terkait lainnya.



Gambar 1. Peta dan lokasi penelitian.

Pengamatan terhadap parameter lingkungan meliputi suhu air, pH, kandungan oksigen terlarut, kecerahan, dan kecepatan arus. Selanjutnya data pencuplikan ikan dianalisis mengenai kelimpahan, sebaran/distribusi lokal, dan beberapa indeks terkait dengan rumus sebagai berikut:

- *Kelimpahan jenis:*

$$\text{Kelimpahan} = Ni/N.St$$

Ni: jumlah individu jenis ke-i

N.St: jumlah stasiun yang dijumpai jenis ke-i

- *Distribusi lokal:*

$$\text{Sebaran} = n.St/N.St \times 100\%$$

n.St: jumlah stasiun yang dijumpai jenis ke-i

N.St: jumlah stasiun keseluruhan

- *Indeks keanekaragaman jenis (Shannon dalam Odum, 1971):*

$$H = - \sum pi \ln pi$$

H: indeks keanekaragaman jenis

pi: ni/N (ni: jumlah individu jenis ke-i, dan N: jumlah individu keseluruhan)

- *Indeks kekayaan jenis (Margalef dalam Odum, 1971):*

$$d = S-1/\ln N$$

d: indeks kekayaan jenis

S: jumlah jenis

N: jumlah individu keseluruhan

- *Indeks kemerataan (Pielou dalam Southwood, 1971):*

$$E = H/\ln S$$

E: indeks kemerataan

H: indeks keanekaragaman jenis

S: jumlah jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan 26 jenis ikan anggota Cyprinidae yang tergolong ke dalam 15 marga (Tabel 1). Berdasarkan jumlah jenis tersebut bisa diartikan bahwa keanekaragaman jenis suku Cyprinidae di sekitar Bukit Batikap cukup tinggi. Haryono (2002) melaporkan bahwa di perairan Taman Nasional Kayan Mentarang - Kalimantan Timur hanya ditemukan 19 jenis ikan Cyprinidae. Sementara kedua lokasi yang diteliti memiliki kesamaan, yaitu termasuk kawasan hulu dengan kondisi perairan yang ekstrim dan hanya jenis-jenis tertentu yang bisa hidup.

Pada Tabel 1 nampak bahwa ikan pomot jenisnya paling beragam (4 jenis), yaitu *Lobocheilus bo*, *L. falcifer*, *L. hispidus*, dan *L. kajanensis*. Dengan demikian di perairan yang diteliti terdapat 66,7% dari semua jenis ikan pomot yang ada di Indonesia, kecuali *L. lehat* dan *L. schwanefeldii*. Kottelat *et al.* (1993) melaporkan bahwa di Indonesia hanya diketahui enam jenis ikan marga *Lobocheilus*. Ukuran tubuh ikan pomot bisa di atas 1 kg sehingga merupakan ikan

konsumsi yang penting dan banyak diburu penduduk. Habitat yang disukai jenis ikan ini adalah bagian sungai berarus deras dengan dasar perairan berupa batuan. Oleh karena itu merupakan spesialis ikan hulu yang ditandai oleh postur tubuh agak silindris (streamline) dan mulut inferior.

Kelimpahan jenis ikan suku Cyprinidae di sekitar Bukit Batikap berkisar antara 1-29,83 ind/St (Tabel 1). Jenis yang paling melimpah adalah *Rasbora bankanensis* (29,83 ind./St), diikuti *Garra borneensis* (21,22 ind/St), dan *Paracrossochilus acerus* (15,08 ind/St); sedangkan yang paling rendah adalah *Luciosoma setigerum* (1 ind/St). Melimpahnya ketiga jenis ikan tersebut diduga karena mereka mudah dan cepat berkembang biak. Hal ini ditandai oleh ukuran

tubuhnya yang tidak bisa besar (± 10 cm). Selain itu hasil pembedahan nampak pada ukuran tersebut sudah matang gonad dan siap mijah.

Kisaran sebaran lokal jenis-jenis ikan yang ditemukan antara 0,69-9,66% (Tabel 1). Jenis yang paling luas sebaran lokalnya adalah *Barbodes collingwoodii* (9,66%), diikuti *Cyclocheilichthys repasson* dan *Paracrossochilus acerus* masing-masing 8,97% (Tabel 1). Ikan salap (*Barbodes collingwoodii*) bisa tersebar luas diduga karena mempunyai toleransi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan perairan yang ada. Hal ini mirip dengan kerabat dekatnya, yaitu ikan tawes (*Barbodes gonionotus*) yang sudah banyak dibudidaya oleh masyarakat pada kondisi lahan dan perairan yang

Tabel 1. Jenis ikan yang ditemukan, kelimpahan, sebaran lokal, dan sebaran geografinya.

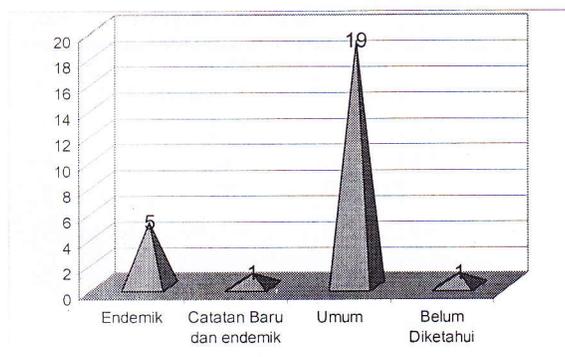
No.	Species	Nama Lokal	Kelimp.	Sbn. Lokal (%)	Sebaran Geografi	Ket.
1.	<i>Tor douronensis</i>	Lomi	8.50	1.38	Sl, Ic	U
2.	<i>Tor tambroides</i>	Sapan	2.67	1.38	B,S, J, Bm, Th	U
3.	<i>Hampala macrolepidota</i>	Sapan Kucuhui	1.88	5.52	Sl, Ic	U
4.	<i>Hampala bimaculata</i>	Dongan	2.63	5.52	B	E
5.	<i>Lobocheilos bo</i>	Pomot	1.5	4.14	B	E
6.	<i>Lobocheilos falcifer</i>	Pomot	2	2.07	S, J, B	U
7.	<i>Lobocheilos hispidus</i>	Pomot	1.75	2.76	J, B	U
8.	<i>Lobocheilos kajanensis</i>	Pomot	4.5	1.38	S, B	U
9.	<i>Barbodes collingwoodii</i>	Salap	6.93	9.66	B	E
10.	<i>Puntius binotatus</i>	Baan	11	1.38	Sl, Bl, Lmb, Ph, Ic	U
11.	<i>Mytacoleucus marginatus</i>	Kelepiat	3.33	6.21	Sl, Ic	U
12.	<i>Osteochilus hasselti</i>	Palau	1.67	2.07	Sl, Ic, Bm	U
13.	<i>Osteochilus cf. intermedius</i>	Banta	3	1.38	S, B	U
14.	<i>Cyclocheilichthys repasson</i>	Puhing	6	8.97	Sl, Ic	U
15.	<i>Cyclocheilichthys</i> sp.	Puhing	3	0.69	-	-
16.	<i>Epalzeorhynchus kalopterus</i>	Suring Sawang	2	2.76	S, B, Th	U
17.	<i>Luciosoma setigerum</i>	Juar	1	0.69	Sl	U
18.	<i>Garra borneensis</i>	-	21.22	6.21	B	E
19.	<i>Rasbora bankanensis</i>	Seluang	29.83	4.14	S, B, M	U
20.	<i>Rasbora lateristriata</i>	Seluang	12.0	6.21	S, B, J, Bl, Lmb, Smb	U
21.	<i>Rasbora</i> sp.	Seluang	9.4	3.45	-	U
22.	<i>Paracrossochilus acerus</i>	Jaluk	15.08	8.97	West Borneo	E, Nr
23.	<i>Paracrossochilus vittatus</i>	Jaluk	2.8	3.45	B	E
24.	<i>Crossocheilus cobitis</i>	-	2.5	4.14	Sl	U
25.	<i>Crossochilus</i> sp.	-	2.5	1.38	-	U
26.	<i>Oxygaster anomalura</i>	Sapapirang	6.5	4.14	Sl, Th	U

Keterangan:

Kelimp.: kelimpahan, Sbn.: sebaran, U: umum, E: endemik, Nr: new record; S: Sumatra, B: Borneo, J: Jawa, Smb: Sumbawa, Lmb: Lombok, Bl: Bali, Sl: Sundaland, Th: Thailand, Ic: Indochina, Bm: Burma, Ph: Philippina, M: Malaya, Cmb: Cambodia

sangat bervariasi. Sementara di alam aslinya, ikan salap hidup berkelompok pada bagian sungai yang airnya jernih, berarus lambat sampai deras, substrat berupa batuan, kerikil dan pasir.

Berdasarkan statusnya tercatat lima jenis endemik Borneo, yaitu *Hampala bimaculata*, *Lobocheilos bo*, *Barbodes collingwoodii*, *Garra borneensis*, dan *P. vittatus*; satu jenis catatan baru bagi Kalimantan Tengah yang sekaligus endemik, yaitu *Paracrossochilus acerus*; sedangkan sisanya merupakan jenis yang umum karena mudah ditemukan di lokasi lainnya (Tabel 1; Gambar 2). Dengan demikian tingkat endemisitas di perairan sekitar Bukit Batikap cukup tinggi. Untuk Cyprinidae saja sudah diketahui enam jenis endemik, terlebih lagi untuk ikan keseluruhan dimungkinkan akan banyak ditemukan jenis endemik.



Gambar 2. Jumlah jenis ikan berdasarkan statusnya.

Hasil analisis terhadap beberapa indeks, diketahui St.14 paling tinggi keanekaragaman jenisnya ($H=2,211$), diikuti St.11 ($H=2,187$) dan St.9 ($H=2,130$); stasiun yang tinggi kekayaan jenisnya adalah St.11 ($R=3,057$), diikuti St.14 ($R=2,956$) dan St.9 ($R=2,693$); stasiun dengan kemerataan jenis yang tertinggi adalah St.11 ($E=0,950$), diikuti St.9 ($E=0,888$) dan St.14 ($E=0,816$) (Tabel 2). Berdasarkan indeks di atas nampak bahwa St.14 mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi karena selain jumlah jenisnya paling tinggi (15

jenis) juga tinggi tingkat kemerataannya ($E=0,816$). Selain itu pada St.14 tipe habitatnya cukup beragam dengan lingkungan sekitar berupa hutan lindung yang masih alami sehingga memungkinkan untuk kehidupan berbagai jenis ikan.

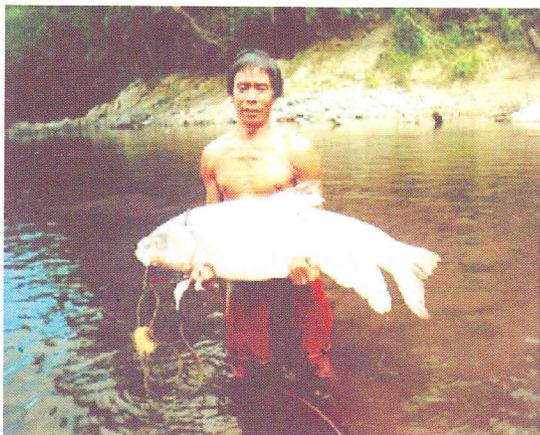
Ditinjau berdasarkan potensinya maka sebagian besar merupakan ikan konsumsi, beberapa jenis diantaranya bernilai tinggi, yaitu anggota marga *Tor*. *Hampala*, *Lobocheilus*, *Barbodes*, *Osteochilus*, *Cyclocheilichthys* dan *Crossochilus*. Sebagian lagi berpotensi sebagai ikan hias, antara lain *Epalzeorhynchus kallopterus*, *Luciosoma setigerum*, *Rasbora* spp., dan *Oxygaster anomalura*.

Diantara ikan konsumsi yang bernilai tinggi dan sangat menarik untuk dikaji lebih lanjut adalah ikan tambra, yaitu sapan (*Tor tambroides*) dan lomi (*Tor douronensis*). Kedua jenis ikan ini dagingnya tebal dan lezat sehingga sangat digemari oleh masyarakat setempat. Untuk membedakan kedua jenis tersebut salah satunya bisa dilihat dari cuping/gelambir pada bibir bawah. Pada ikan sapan cuping tersebut panjang dan mencapai sudut mulut, sedangkan pada ikan lomi cuping tersebut sangat pendek (Kottelat *et al.*, 1993). Ukuran tubuh ikan sapan bisa mencapai puluhan kg dan terbukti pada saat penelitian ini tertangkap specimen seberat 20 kg (Gambar 3). Bahkan diinformasikan pernah tertangkap jenis ikan ini seberat 80 kg. Selanjutnya berdasarkan hasil pembedahan menunjukkan bahwa ikan sapan pertama matang kelamin (dewasa) pada saat bobot tubuhnya ± 3 kg. Di alam aslinya sapan dan lomi menyukai tipe habitat yang berarus sedang sampai deras, warna airnya relatif jernih, substrat berupa batuan, kerikil dan pasir. Ikan muda menyukai bagian sungai yang dangkal/tepi dan banyak dijumpai di anak-anak sungai khususnya di S. sopan yang dangkal, airnya jernih, berarus sedang, dan banyak terdapat pohon lindung. Sebaliknya ikan dewasa yang bobotnya > 3 kg lebih banyak dijumpai di lubuk-

Tabel 2. Hasil analisis terhadap Indeks Keanekaragaman Jenis (H), Indeks Kekayaan Jenis (R) dan Indeks Kemerataan (E)

	Stasiun															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
H	1.852	1.660	1.689	0.808	1.740	1.778	1.494	0.000	2.130	1.163	2.187	1.367	1.551	2.211	1.563	1.386
R	2.364	1.861	2.331	0.706	1.976	2.172	1.696	0.000	2.693	1.321	3.057	1.563	2.169	2.956	2.353	2.232
E	0.804	0.799	0.704	0.736	0.756	0.772	0.718	0.000	0.888	0.649	0.950	0.657	0.706	0.816	0.592	0.558

lubuk yang dalam. Perilakunya sangat agresif terutama pada saat mengejar makanan/mangsa atau pada saat merasa terganggu.



Gambar 3. Sapan (*Tor tambroides*) seberat 20 Kg dari Batikap.

Secara umum kondisi populasi alami dari jenis-jenis ikan anggota marga *Tor* sudah sangat memprihatinkan akibat penangkapan yang berlebihan dan kerusakan habitatnya (Kottelat *et al.*, 1993). Sementara upaya domestikasi/penangkaran belum banyak dilakukan. Dengan demikian diperlukan kajian secara khusus dalam rangka pemanfaatan secara berkelanjutan.

Berkaitan dengan kondisi perairan, secara umum masih cukup baik untuk mendukung kehidupan ikan yang ditandai oleh kandungan oksigen relatif tinggi (> 6 ppm), pH di atas 6, kisaran suhu 25-30°, kecerahan di atas 70 cm. Menurut Alabaster & Llyod (1980) dikatakan bahwa suhu yang baik bagi kehidupan ikan antara 23-27°C karena pada kisaran ini nafsu makan ikan paling tinggi. Begitu pula dengan kandungan oksigen terlarut dan pH air juga masih baik karena Swingle (1968) mengatakan bahwa kandungan oksigen terlarut yang baik bagi ikan minimal 3 ppm, dan pH air antara 6,5 – 8,8.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Ditemukan 26 jenis ikan anggota suku Cyprinidae yang tergolong ke dalam 15 marga. Ikan pomot (*Lobocheilus* spp.) paling beragam jenisnya.

2. Jenis yang paling melimpah adalah *Rasbora bankanensis* dan yang sebaran lokalnya paling luas adalah *Barbodes collingwoodii*.
3. Status jenis ikan yang ditemukan 5 jenis endemik, 1 jenis catatan baru yang sekaligus endemik, sisanya merupakan jenis yang umum.
4. Sebagian besar jenis yang ditemukan berpotensi sebagai ikan konsumsi, beberapa jenis sebagai ikan hias. Ikan tambra masih diperlukan kajian lebih lanjut.
5. Kondisi perairan sekitar Bukit Batikap masih baik bagi kehidupan dan perkembangbiakan ikan, namun diperlukan upaya konservasi terhadap jenis-jenis ikan yang potensial dan sudah terancam kelestariannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala PKT Kebun Raya Bogor, Pimpro dan Koordinator Tolok Ukur Muller yang telah mendukung dan membiayai penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Bpk. Bupati Barito Utara dan Bpk. Bupati Murung Raya beserta stafnya yang telah membantu akomodasi dan dukungan lainnya, serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian maupun penulisan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alabaster, J.S. & R. Llyod. 1980. *Water quality criteria for freshwater fish*. Butterworths, London-Boston.
- Axelrods, N; W.E. Burgess; & C.W. Emmens. 1995. *Mini Atlas of freshwater fishes, Mini editions*. T.F.H. Publications, Inc., Boston, 992 pp.
- Eschmeyer, W.N. 1998. *Catalog of Fishes I-III*. California Academy of Sciences, San Fransisco, 3517 pp.
- Haryono. 2002. Keanekaragaman jenis ikan dan aspek terkait di perairan TN. Kayan Mentarang Kalimantan Timur. *Seminar Ikan II dan Kongres MII Pertama*, Bogor 22-23 Oktober 2002.
- Inger, R.F. & P.K. Chin. 1990. The freshwater fishes of North Borneo. *Fieldiana: Zoology* Vol. 45, Chicago Natural History Museum. Tatana Printers, Kinabalu, 268 hal.

- Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari & S. Wirjoatmodo. 1993. *Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi*. Periplus edition. Indonesia, 293+ 84 pp.
- Mackinnon, K., G.Hatta, H. Halim & A. Mangalik. 2000. *The ecology of Kalimantan*. Prehallindo, Jakarta.
- Mohsin, A.K.M. & M.A. Ambak. 1983. *Freshwater fishes of Peninsular Malaysia*. Penerbit Universiti Pertanian Malaysia, xvii+284 pp.
- Nelson, J.S. 1994. *Fishes of the world, 3rd editions*. John Wiley & Sons, Inc., New York, xv+600 pp.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology (Terjemahan)*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 677 pp.
- Roberts, T.R. 1989. *The freshwater fishes of western Borneo (Kalimantan Barat, Indonesia)*. California Academy of Science, 210 hal.
- Roberts, T.R. 1993. The freshwaters fishes of Java, as observed by Kuhl and van Hasselt in 1820-23. *Zoologische Verhandelingen* 285 (1993):1-94.
- Southwood, T.R.E. 1971. *Ecological Methods*. Chapman & Hall, London, 303 pp.
- Swingle, A. 1968. Standarization for chemical analysis water and pond. *FAO Fish Rep.* Vol. 44 (4).
- Weber, M. & L.F. de Beaufort. 1913. *The fishes of the Indo Australian Archipelago II, Malacopterygii, Myctophoidea, Ostriophysi: I. Siluroidea*. E.J. Brill Ltd, Leiden, xv+455 pp.
- Weber, M. & L.F. de Beaufort. 1916. *The fishes of the Indo Australian Archipelago III, Ostriophysi: II. Cyprinoidea, Apodes, Synbranchii*. E.J. Brill Ltd, Leiden, xv+455pp.