



Sebaran dan Kekayaan Spesies Ikan Lais (Famili Siluridae) di Sungai Mahakam Kalimantan Timur

Jusmaldi¹, Dedy Duryadi Solihin², Ridwan Affandi³, MF Rahardjo³, Rudhy Gustiano⁴

¹Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Mulawarman

²Departemen Biologi, FMIPA, Institut Pertanian Bogor

³Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

⁴Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar Sempur Bogor

ARTICLE INFO

Article history:

Received 15 October 2018

Accepted 31 October 2018

Keywords:

Siluridae, spasio-temporal, sungai mahakam.

ABSTRAK

Sebaran dan kekayaan spesies ikan lais (famili Siluridae) di Sungai Mahakam Kalimantan Timur belum banyak diketahui. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran spasio-temporal dan kekayaan spesies ikan lais di bagian hulu dan tengah Sungai Mahakam. Pengambilan contoh ikan dilakukan setiap bulan selama satu tahun dengan metode purposive sampling menggunakan berbagai jenis alat tangkap di empat lokasi penelitian yang meliputi bagian hulu Sungai Mahakam (Sungai Tering) dan bagian tengah Sungai Mahakam (Danau Semayang, Sungai Belayan dan Sungai Kedang). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan total ikan lais yang dikoleksi berjumlah enam spesies dan dua genus dari total 2567 individu yang tertangkap. Sebaran spesies berdasarkan lokasi penangkapan menunjukkan *Ompok miostoma* dan *Kryptopterus apogon* ditemukan pada semua lokasi, sedangkan *Kryptopterus bicirrhis* ditemukan hanya di Sungai Tering. Kelimpahan individu *Ompok miostoma* paling tinggi ditemukan diempat lokasi, sedangkan kelimpahan *Kryptopterus apogon* ditemukan dalam jumlah paling rendah. Fluktuasi kelimpahan *Ompok miostoma* relatif stabil selama bulan penangkapan kecuali sedikit menurun pada bulan April dan Oktober, sedangkan pada *Ompok hypophthalmus*, *Kryptopterus limpok*, *Kryptopterus bicirrhis*, *Kryptopterus micronema*, *Kryptopterus apogon* meningkat pada bulan Agustus hingga Desember. Sebaran spasial spesies ikan lais di lokasi penangkapan dipengaruhi oleh perbedaan kondisi habitat, sedangkan sebaran temporal dipengaruhi oleh perubahan musim

* Corresponding e-mail: aldi_jus@yahoo.co.id

1. PENDAHULUAN

Secara lokal jenis ikan famili Siluridae di Kalimantan dikenal dengan nama ikan lais, merupakan ikan konsumsi yang digemari karena rasa dagingnya yang lezat serta bergizi tinggi (Hei & Sarojnalini, 2012). Sebagai ikan konsumsi, ikan lais diperdagangkan dan bernilai ekonomi, seperti pada genus *Kryptopterus* dan *Ompok* (Elvyra, 2009).

Tingginya harga ikan lais serta permintaan pasar yang terus meningkat serta kemudahan dalam penangkapan menyebabkan intensitas penangkapan oleh nelayan meningkat dan dikhawatirkan dapat memicu terjadinya penurunan populasi pada spesies ikan tersebut bahkan kepunahan. Sementara disisi lain informasi terkini tentang sebaran dan kekayaan spesies ikan lais (famili Siluridae) di aliran Sungai Mahakam masih belum tersedia, pada hal informasi ini penting untuk mengetahui keberadaan jenis ikan tersebut di habitatnya.

Penelitian ikan famili Siluridae di Sungai Mahakam masih terbatas pada kajian kode batang DNA dari genus *Kryptopterus* (Jusmaldi *et al.*, 2014) dan tingkat kematangan gonad pada *Ompok miostoma* (Jusmaldi *et al.*, 2017), sedangkan penelitian iktiofauna lainnya masih terfokus pada wilayah Sungai Mahakam bagian Tengah (Haryono 2006; Nasution *et al.*, 2008).

Higgins (2009) menyatakan kecepatan arus, ketersediaan habitat, dan suhu memengaruhi struktur fungsional komunitas ikan, sementara tipe substrat dan lebar sungai memengaruhi struktur taksonomi ikan. Penelitian tentang hubungan antara sungai, heterogenitas habitat dan keragaman ikan di daerah tropis telah dilaporkan oleh banyak peneliti (Bhat 2005; Jenkins & Jupiter, 2011).

Aliran Sungai Mahakam melewati berbagai karakter topografi dan vegetasi, serta pola pemanfaatan. Sungai Mahakam bagian hulu terletak di wilayah Kabupaten Kutai Barat, sedangkan Sungai Mahakam bagian Tengah termasuk Danau Semayang dan Melintang serta anak sungainya terletak di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara. Sungai Mahakam bagian Hilir mengalir melewati wilayah kota Samarinda dan bermuara ke Selat Makassar. Perbedaan kondisi perairan antara hulu, bagian tengah, serta anak sungai di kawasan Sungai Mahakam diduga akan memengaruhi sebaran, kelimpahan dan kekayaan spesies pada ikan lais. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan sebaran spasio-temporal dan kekayaan spesies ikan lais di bagian hulu dan tengah Sungai Mahakam.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2015 - Oktober 2016. Lokasi pengumpulan sampel ikan lais dilakukan di Sungai Mahakam bagian hulu yaitu: di Sungai Tering dan Sungai Mahakam bagian tengah di Danau Semayang; Sungai Belayan dan Sungai Kedang (Gambar1).

2.1. Metode pengumpulan sampel

Penangkapan dan pengumpulan sampel ikan dilakukan setiap bulannya di masing-masing lokasi selama satu tahun. Penentuan tempat penangkapan berdasarkan metode *purposive sampling*.

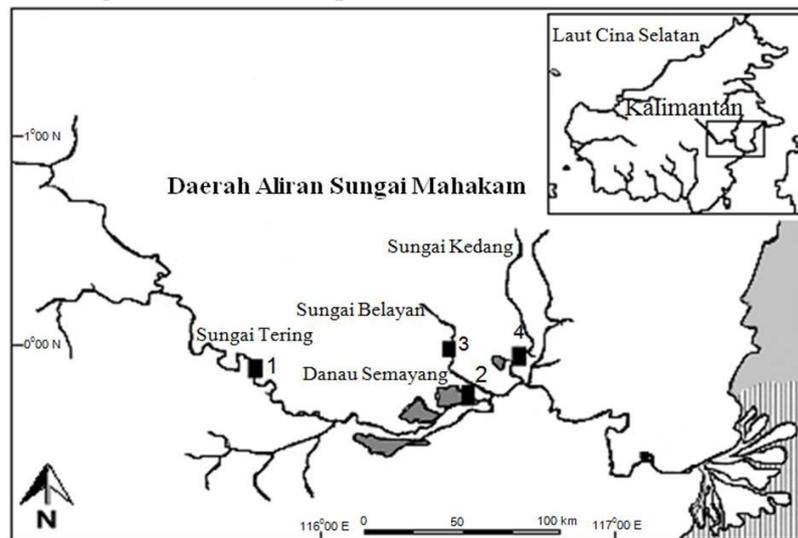
Penangkapan ikan dilakukan menggunakan beberapa alat tangkap seperti: jaring insang eksperimental, alat perangkap (bubu). Jaring insang eksperimental berukuran mata jaring 1; 1,5; 2; 2,5 dan 3 Inchi dengan panjang 20 m dan tinggi 2 m. Jaring insang dipasang selama tiga hari dan diperiksa setiap 2 jam sekali. Alat perangkap bambu (bubu) sebanyak 10 buah dipasang selama dua hari dua malam.

Jumlah ikan yang dikoleksi sebanyak yang didapatkan pada setiap bulannya. Ikan yang tertangkap diawetkan di dalam larutan Formalin 10%, disimpan dalam kain kasa dan dimasukkan dalam kantong plastik kemudian ditulis lokasi, tanggal dan bulan pengambilan, dan segera dibawa ke Laboratorium untuk diidentifikasi dan dianalisis.

2.2. Metode Analisis Data

Ikan lais yang diperoleh diidentifikasi menggunakan buku kunci identifikasi Weber & de Beaufort, (1913); Kottelat *et al.*, (1993), serta dicocokkan dengan spesimen tipe lokal koleksi Museum Zoologi Bogor (MZB).

Spesies dan jumlah individu masing-masing spesies ikan lais dikelompokkan menurut lokasi dan bulan penangkapan, selanjutnya ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik, serta dianalisis dengan metode deskriptif.



1. Gambar 1. Lokasi koleksi sampel ikan di perairan Sungai Mahakam.

2. Koordinat lokasi: 1= Sungai Tering ($00^{\circ} 04' 03''$ LS ; $115^{\circ} 40' 05''$ BT), 2= Danau Semayang ($00^{\circ} 11' 09.8''$ LS; $116^{\circ} 27' 31.2''$ BT), 3 = Sungai Belayan ($00^{\circ} 12' 18.2''$ LS ; $116^{\circ} 31' 55.3''$ BT), 4 = Sungai Kedang Muara Siran ($00^{\circ} 07' 26.1''$ LS; E $116^{\circ} 37' 56.4''$ BT)

3.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesies ikan lais yang ditemukan di empat lokasi Sungai Mahakam terdiri atas enam spesies dan dua genus dari total 2567 individu ikan yang tertangkap. Laporan dari Kottelat, (1994) menemukan 13 spesies dan empat genus ikan lais di Sungai Mahakam. Lebih rendahnya penemuan jumlah genus dan spesies dalam penelitian ini disebabkan titik lokasi pengambilan sampel pada penelitian ini masih terbatas. Daerah aliran Sungai Mahakam (DAS) merupakan salah satu kawasan di Kalimantan Timur yang memiliki luas: 77.095.460 Ha meliputi wilayah kabupaten Kutai Barat, Kutai Timur, Malinau, Kutai Kertanegara dan kota Samarinda, bahkan daerah tangkapan airnya tidak hanya di Propinsi Kalimantan Timur, namun juga di Propinsi Kalimantan Tengah dan sebagian kecil Serawak negara bagian Malaysia.

Sebaran spasial ikan lais pada empat lokasi penelitian menunjukkan lima spesies di Danau Semayang, empat spesies di Sungai Belayan, lima spesies di Sungai Kedang dan tiga spesies di Sungai Tering (Tabel 1). Berbedanya jumlah spesies yang ditemukan di empat lokasi ini diduga adanya perbedaan kondisi habitat. Informasi mengenai habitat, ekologi dan siklus hidup dari masing-masing spesies famili Siluridae masih belum banyak diketahui (Jusmaldi *et al.*, 2016).

Spesies *O. miostoma* dan *K. apogon* merupakan spesies yang penyebarannya ditemukan di empat lokasi, sedangkan spesies *K. bicirrhis* hanya ditemukan pada satu lokasi yaitu di Sungai Tering. Kottelat, (1994) dalam penelitiannya mencatat penyebaran spesies *O. miostoma* di sepanjang aliran Sungai Mahakam, Rachmatika *et al.* (2005) juga menemukan penyebaran *O. miostoma* hingga di perairan Malinau, hulu Sungai Mahakam. Menurut Kottelat, (2013) *O. miostoma* adalah spesies ikan endemik di Sungai Mahakam.

Penyebaran spesies *K. bicirrhis* terbatas di bagian hulu Sungai Mahakam disebabkan adanya kebutuhan habitat yang spesifik seperti air yang jernih dan mengalir deras. Menurut Kottelat, (1998) *K. bicirrhis* merupakan spesies ikan bertubuh transparan, menghuni sungai-sungai kecil dengan air yang jernih tetapi dilaporkan juga memilih air yang mengalir deras.

Pada keempat lokasi di Sungai Mahakam populasi spesies ikan lais yang paling dominan adalah *O. miostoma* (Tabel 2).

Tabel 1: Spesies ikan lais yang ditemukan diempat lokasi penelitian

Spesies	Nama daerah	Lokasi pengambilan sampel				Keterangan
		1	2	3	4	
<i>O. miostoma</i>	lais lepok	+	+	+	+	Semua lokasi
<i>O. hypohthalmus</i>	lais kembang	+	+	+	-	3 lokasi
<i>K. limpok</i>	lais kecil	+	+	+	-	3 lokasi
<i>K. bicirrhis</i>	lais kaca	-	-	-	+	1 lokasi
<i>K. micronema</i>	lais jungkang	+	-	+	-	2 lokasi
<i>K. apogon</i>	lais bentilab	+	+	+	+	Semua lokasi
Jumlah spesies		5	4	5	3	

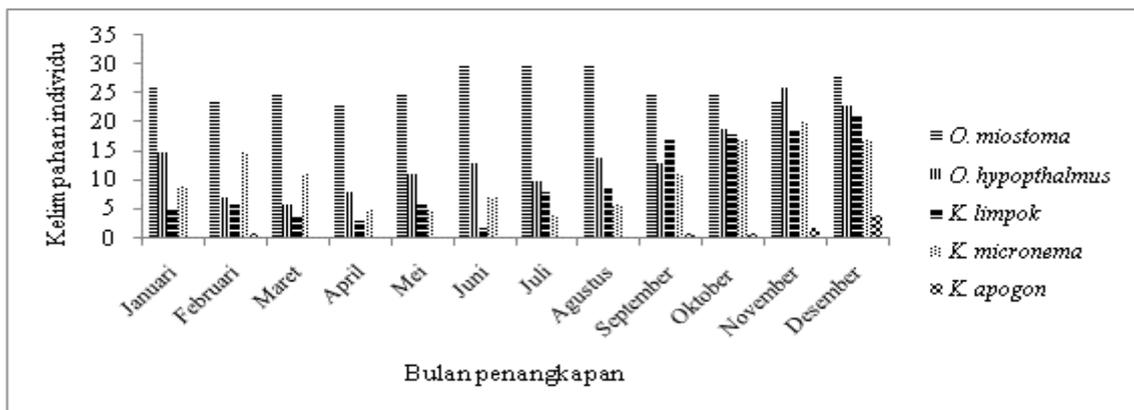
Keterangan : (+) ditemukan; (-) tidak ditemukan, 1= Danau Semayang; 2= Sungai Belayan; 3= Sungai Kedang Muara Siran; 4=Sungai Tering.

Tabel 2: Spesies dan kelimpahan ikan lais yang tertangkap berdasarkan lokasi penelitian

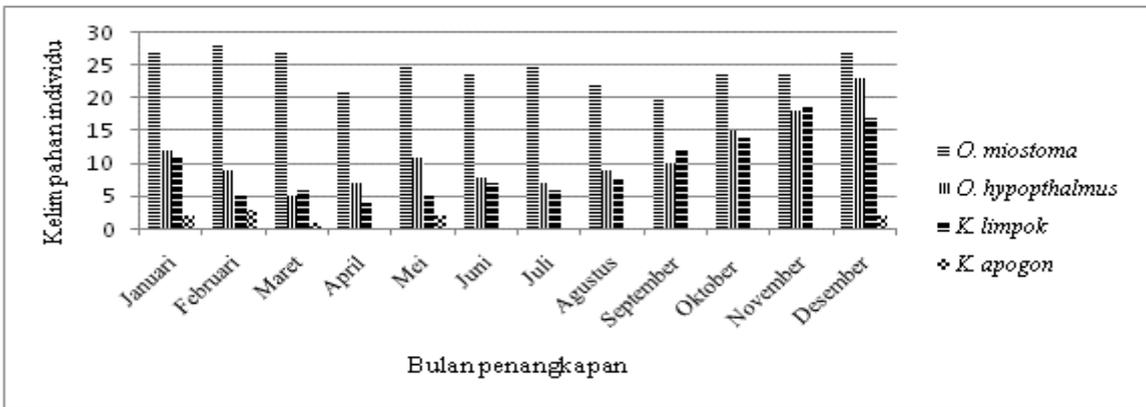
Spesies	Lokasi dan Kelimpahan			
	1	2	3	4
<i>O. miostoma</i>	315	294	313	292
<i>O. hypophthalmus</i>	165	134	175	0
<i>K. limpok</i>	118	114	186	0
<i>K. bicirrhis</i>	0	0	0	120
<i>K. micronema</i>	127	0	159	0
<i>K. apogon</i>	9	10	29	7
Total	734	552	862	419

Keterangan : 1= Danau Semayang ; 2 = Sungai Belayan; 3= Sungai Kedang Muara Siran;
4= Sungai Tering.

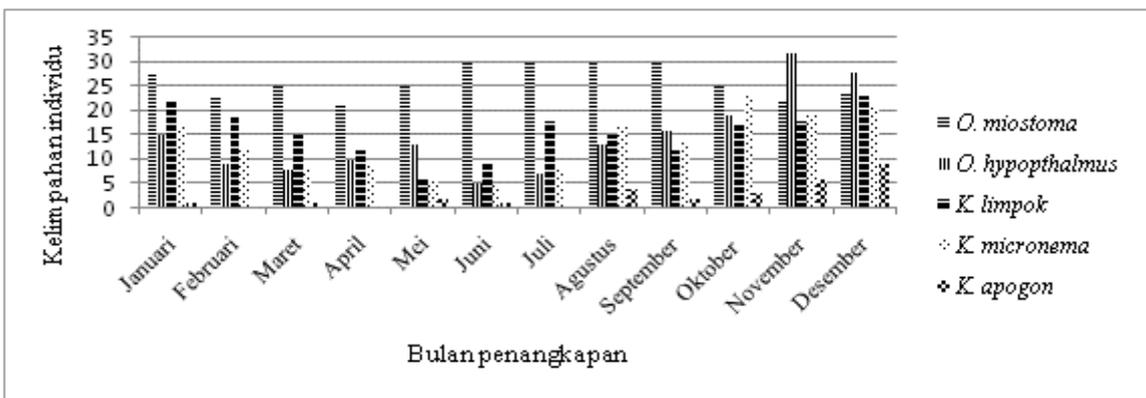
Sebaran temporal berdasarkan jumlah individu spesies ikan lais menurut bulan penangkapan dapat dilihat pada (Gambar 2; Gambar 3 ; Gambar 4, dan Gambar 5). Secara umum fluktuasi kelimpahan spesies *O. miostoma* relatif stabil selama bulan penangkapan kecuali sedikit menurun pada bulan April dan Oktober, sedangkan pada lima spesies lainnya meningkat pada bulan Agustus hingga Desember. Menurut Jusmaldi *et al.*, (2016) peningkatan populasi ikan lais di Sungai Mahakam erat kaitannya dengan siklus ruaya ikan menuju rawa banjir untuk melakukan proses reproduksi yang terjadi memasuki awal musim penghujan.



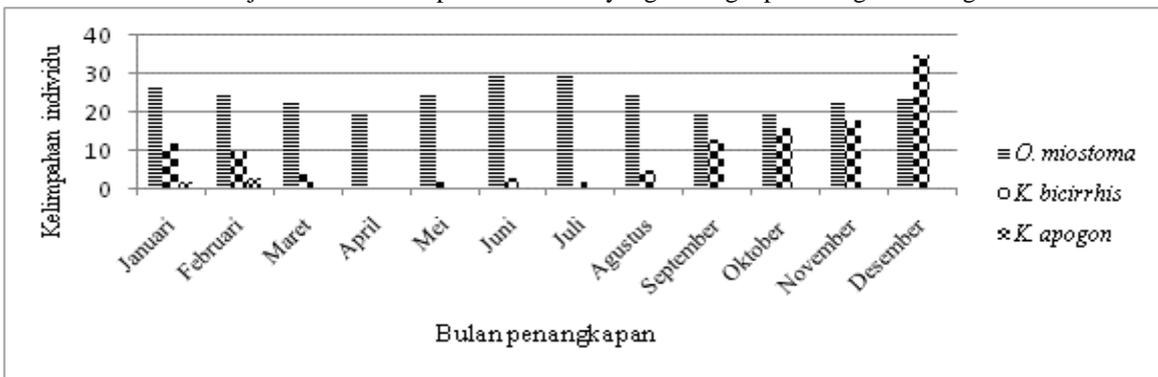
Gambar 2. Fluktuasi jumlah individu spesies ikan lais yang tertangkap di Danau Semayang



Gambar 3. Fluktuasi jumlah individu spesies ikan lais yang tertangkap di Sungai Belayan



Gambar 4. Fluktuasi jumlah individu spesies ikan lais yang tertangkap di Sungai Kedang Muara Siran



Gambar 5. Fluktuasi jumlah individu spesies ikan lais yang tertangkap di Sungai Tering

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sebaran dan kekayaan spesies ikan lais (famili Siluridae) di kawasan Sungai Mahakam Kalimantan Timur diperoleh kesimpulan sebagai berikut: jumlah spesies ikan lais yang ditemukan terdiri atas dua genus dan enam spesies. Distribusi spasial spesies ikan lais dipengaruhi oleh perbedaan kondisi habitat, sedangkan distribusi temporal dipengaruhi oleh perubahan musim.

Ucapan Terima Kasih

4. Terimakasih kami ucapkan kepada Bapak Dekan FMIPA Universitas Mulawarman, atas bantuan biaya penelitian melalui skim BOPTN Fakultas MIPA tahun 2015.

5.

Daftar Pustaka

- Bhat, A.(2004). Patterns in the distribution of freshwater fishes in rivers of Central Western Ghats, India and their associations with environmental gradients. *Hydrobiologia*, 529, pp 83–97.
- Elvyra R. (2009). *Kajian keragaman genetik dan biologi reproduksi ikan lais di sungai Kampar Riau*. Doktor. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Haryono. (2006). Iktio fauna di Danau Semayang-Melintang kawasan Mahakam Tengah, Kalimantan Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 6 (1), pp.75 -78.
- Hei, A. & Sarojnalini, C.H. (2012). Proximate composition, macro and micro mineral elements of some smoke-dried Hill Stream fishes from Manipur India. *Nature and Science*, 10 (1), pp. 59-65.
- Higgins, C.L. (2009). Spatiotemporal variation in functional and taxonomic organization of stream-fish assemblages in central Texas. *Aquatic Ecology* 43, pp.1133–1141.
- Jenkins, A.P. & Jupiter, S.D.(2011). Spatial and seasonal patterns in freshwater ichthyofaunal communities of a tropical high island in Fiji. *Environmental Biology of Fishes* 91, pp. 261–274.
- Jusmaldi, Solihin D.D., Affandi R., Rahardjo M.F., & Gustiano R. (2014)., Kode batang DNA ikan lais genus Kryptopterus asal Sungai Mahakam Kalimantan Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 14 (3), pp. 191 – 199.
- Jusmaldi, Solihin, D.D., Rahardjo, M.F., Affandi, R., & Gustiano, R. (2016). *Karakteristik Biometrik dan Genetik Spesies Ikan Lais (Siluridae) dan Biologi Reproduksi Ompok miostoma (Vaillant, 1902) di Sungai Mahakam Kalimantan Timur*. Doktor. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Jusmaldi, Solihin D.D., Affandi R., Rahardjo M.F., & Gustiano R. (2017). Kematangan gonad dan tipe pemijahan ikan lais, *Ompok miostoma* (Vaillant, 1902) di Sungai Mahakam Kalimantan Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(2), pp. 201 – 2013.
- Kottelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N., & Wirdjoatmodjo, S. (1993). *Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi*. Jakarta (ID). Periplus edition (HK) in collaboration with the environment Rep. of Indonesia.
- Kottelat, M. (1994). The fishes of the Mahakam River, east Borneo: an example of the limitations of zoogeographic analyses and the need for extensive surveys in Indonesia. *Tropical Biodiversity*, 2, pp. 401 - 426.
- Kottelat, M. (1998). Fishes of the Nam Theun and Xe Bangfai basins, Laos, with diagnoses of twenty-two new species (Teleostei: Cyprinidae, Balitoridae, Cobitidae, Coiidae and Odontobutidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 9(1), pp. 1-128.

- Kottelat, M. (2013). The fishes of the inland waters of Southeast Asia : a catalogue and core bibliography of the fishes known to occur in freshwaters, mangroves and estuaries. *Raffles Bulletin of Zoology*, 27, 1 - 663.
- Nasution, S.H., Oktaviani, D., Dharmadi., & Hartoto, D.I. (2008). Komunitas ikan dan faktor kondisi beberapa ikan putihan di Sungai Muara Kaman dan Danau Semayang. *Limnotek*, 15 (1), pp. 10-21.
- Rachmatika, I., Nasi, R., Sheil, D., & Wan, M. (2005). *A First Look at the Fish Species of the Middle Malinau Taxonomy, ecology, vulnerability and importance*. Jakarta. Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Weber, M., & Beaufort, L.F. de. (1913). *The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. II. Malacopterygii, Myctophoidea, Ostariophysi: I Siluroidea*. Leiden. E. J. Brill Ltd.