

# Inventarisasi Jenis Ikan Air Tawar di Kawasan Kampus Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah

Angelina Inocencia<sup>1</sup>, Ade Damara Gonggoli<sup>1</sup>, Adventus Robertino Rangin<sup>1</sup>, Dendie<sup>1</sup>, Ebrry Dwi Putra<sup>1</sup>,  
Monika Lorensi<sup>1</sup>, Wayan Adhi Nareyasa<sup>1</sup>, Ahmad Muammar Kadafi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi FMIPA Universitas Palangka Raya

\*E-mail: amuammarkadafi@mipa.upr.ac.id

**Abstrak.** Perairan rawa gambut Kalimantan merupakan salah satu habitat bagi keragaman ikan air tawar, dimana keragaman ikan air tawar ini saat ini mengalami berbagai ancaman kepunahan yang disebabkan oleh penyakit dan patogen, polusi perairan, perubahan suhu dan iklim, laju deforestasi, dan degradasi habitat. Inventarisasi dan pengenalan jenis merupakan langkah awal dalam melestarikan keragaman jenis ikan air tawar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginventarisasi jenis ikan air tawar yang terdapat di kawasan Universitas Palangka Raya. Penelitian dilakukan selama 1 Februari - 30 April 2021 pada tiga titik pengamatan di Kawasan Sungai Universitas Palangka Raya dengan menggunakan metode penangkapan secara langsung pada lokasi pengamatan. Hasil pengamatan menunjukkan 2574 individu yang terdiri dari 8 famili, 11 genus, dan 15 spesies. Kelimpahan jenis ikan air tawar ditunjukkan pada jenis *Pectenocypris korthausae* dengan 1114 individu.

Kata kunci : *ikan air tawar; inventarisasi; Kalimantan; rawa gambut; Universitas Palangka Raya.*

**Abstract.** The Kalimantan peat swamp water is one of the habitats for diversity of freshwater fish, where is currently facing of various threats of extinction that caused by diseases and pathogens, water population, changes in temperature and climate, deforestation, and habitat degradation. Inventory and species identification is the first step in conservation the diversity of freshwater fish. The purpose of this study to inventory of the freshwater fish in Palangka Raya University area. The research was conducted during February 1- April 30, 2021 at three location in the Palangka Raya University area using the direct fishing method at the observation location. The results showed 2574 individuals consisting of 8 families, 11 genera, and 15 species. The abundance of freshwater fish species was shown in *Pectenocypris korthausae* with 1114 individuals.

Keywords: *fish; inventory; Kalimantan; peatland; University of Palangka Raya*

## PENDAHULUAN

Pulau Kalimantan (Borneo) merupakan pulau terbesar ketiga di Indonesia yang memiliki tingkat keanekaragaman fauna yang tinggi (Thiessen, 2012; Budiharta & Meijaard, 2017). Pulau yang didominasi oleh lahan gambut ini menjadi habitat bagi berbagai macam jenis ikan air tawar (Fahmi, 2015; Nugroho *et al.* 2016), dimana tercatat jumlah spesies ikan air tawar di Kalimantan mencapai 349 jenis ikan air tawar dan 38% bersifat endemik (Kottelat *et al.*, 1993). Berdasarkan LIPI (2010) memperkirakan bahwa ada sekitar 400-600 spesies ikan dari perairan Indonesia yang belum dideskripsikan dan diperlukan upaya penelitian lebih lanjut, terutama di habitat tertentu seperti di lahan gambut.

Perairan rawa gambut merupakan perairan dengan karakteristik warna air yang coklat dan hitam, pH yang rendah asam dengan substrat berupa lumpur dan serasah, yang menjadikan populasi ikan lahan gambut memiliki karakter morfologi yang identik (Shah *et al.*, 2006). Kondisi ini

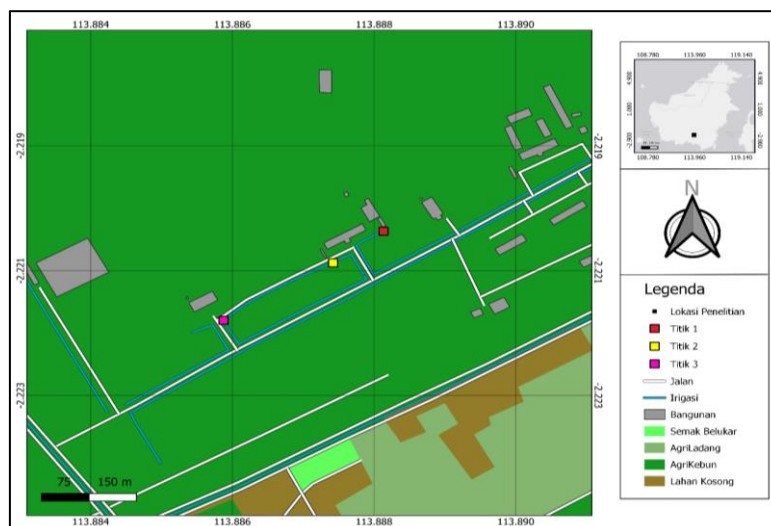
berdampak pada populasi ikan yang ada di sungai lahan gambut memiliki tingkat endemisme yang lebih tinggi dibandingkan sungai-sungai lainnya (Ng *et al.* 1994). Munculnya berbagai aspek ancaman seperti penangkapan ikan berlebihan, penyakit dan patogen, polusi perairan, perubahan suhu dan iklim, laju deforestasi, dan degradasi habitat menyebabkan ancaman terhadap penurunan populasi ikan air tawar di Kalimantan (Srivastava, 1979; Bisht *et al.* 2000; Li & Hu, 2009).

Kawasan kampus Universitas Palangka Raya (UPR), Kalimantan Tengah merupakan kawasan dengan tipe ekosistem rawa gambut dimana memiliki wilayah perairan sungai kecil dan kolam semipermanen alami, dimana wilayah perairan tersebut menjadi habitat bagi ikan air tawar. Tingginya tekanan antropogenik di wilayah kampus UPR berpotensi memberikan dampak pada hilangnya habitat alami ikan air tawar. Oleh karena itu, perlu dilakukan inventarisasi dan pengenalan jenis ikan air tawar yang terdapat di wilayah perairan rawa gambut kawasan kampus Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, sehingga dapat dijadikan dasar dalam upaya konservasi ikan air tawar yang terdapat di kawasan Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan perairan rawa gambut Universitas Palangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, pada tanggal 1 Februari – 30 April 2021. Penentuan titik lokasi penelitian didasarkan pada kolam semi permanen dengan titik koordinat (Titik 1: 2°13'13.58"S 113°53'15.78"E; Titik 2: 2°13'15.73"S 113°53'12.44"E; Titik 3: 2°13'17.87"S 113°53'8.72"E) (Gambar 1).



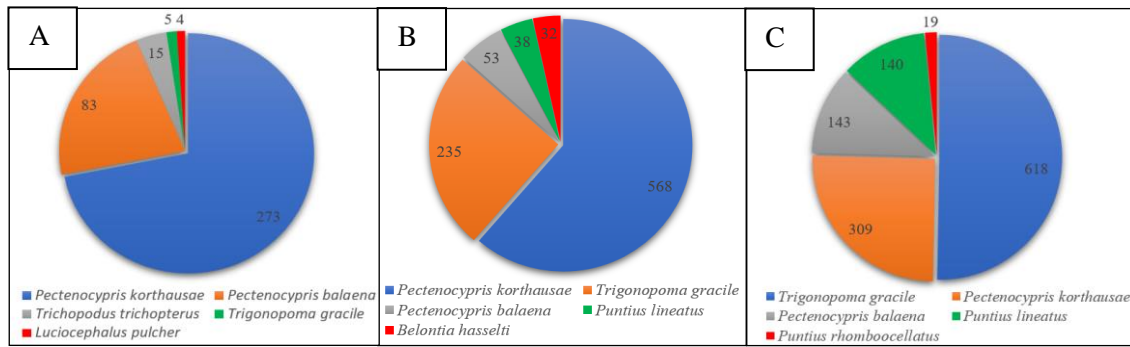
**Gambar 1. Lokasi penelitian dan pengambilan sampel di kawasan perairan air tawar Universitas Palangka Raya.**

### Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan jaring ikan berukuran 1 x 4 meter. Metode pengambilan sampel ikan dilakukan dengan metode aktif yaitu melakukan penangkapan secara langsung dengan menggunakan jaring ikan pada setiap titik lokasi penelitian. Jenis ikan air tawar yang sudah tertangkap selanjutnya diidentifikasi, dihitung jumlahnya, dan dilakukan pengambilan gambar/fotografi serta dipisahkan ke dalam ember plastik sesuai dengan titik lokasi penelitian. Identifikasi morfologi dilakukan dengan menggunakan buku identifikasi *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi* (Kottelat et al., 1996).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah total ikan air tawar yang tertangkap selama pengamatan sebanyak 2.574 individu yang terdiri dari 8 famili, 11 genus, 15 spesies (Tabel 1). Titik pengamatan paling banyak ditemukan jumlah individu ikan adalah titik pengamatan 3 dengan 1246 individu, diikuti oleh titik pengamatan 2 dengan 977 individu, dan titik pengamatan 1 dengan 389 individu. Beberapa famili yang ditemukan antara lain: Anabantidae (*Anabas testudineus*), Channidae (*Channa striata*), Clariidae (*Clarias teijsmanni*), Cyprinidae (*Trigonopoma gracile*, *Pectenocypris balaena*, *Pectenocypris korthausae*, *Puntius lineatus*, *Puntius rhomboocellatus*), Hemiramphidae (*Dermogenys collettei*), Nandidae (*Nandus nebulosus*), Balitoridae (*Paracanthocobitis zonalternans*), Belontiidae (*Belontia hasselti*, *Trichopsis vittate*, *Luciocephalus pulcher*, *Trichopodus trichopterus*). Jenis ikan air tawar yang paling banyak tertangkap selama penelitian adalah kelompok famili Cyprinidae yaitu jenis *Pectenocypris korthausae* dengan 1114 Individu, diikuti oleh *Trigonopoma gracile* dengan 858 Individu dan *Pectenocypris balaena* dengan 279 Individu. Selain itu famili Cyprinidae, juga merupakan famili yang paling banyak ditemukan jumlah spesiesnya, yaitu dengan 5 jenis spesies. Status konservasi dari 15 spesies yang telah ditemukan menurut IUCN (2021), menunjukkan 12 spesies masuk kedalam status *Least Concern* (LC), 2 spesies masuk kedalam *Near Threatened* (NT), dan 1 spesies *Not Evaluated* (NE). Sedangkan kategori status perdagangannya t spesies yang masuk ke dalam Appendix CITES dan dilindungi. Terdapat tiga spesies yang belum ditentukan status konservasinya, karena belum teridentifikasi lebih lanjut.



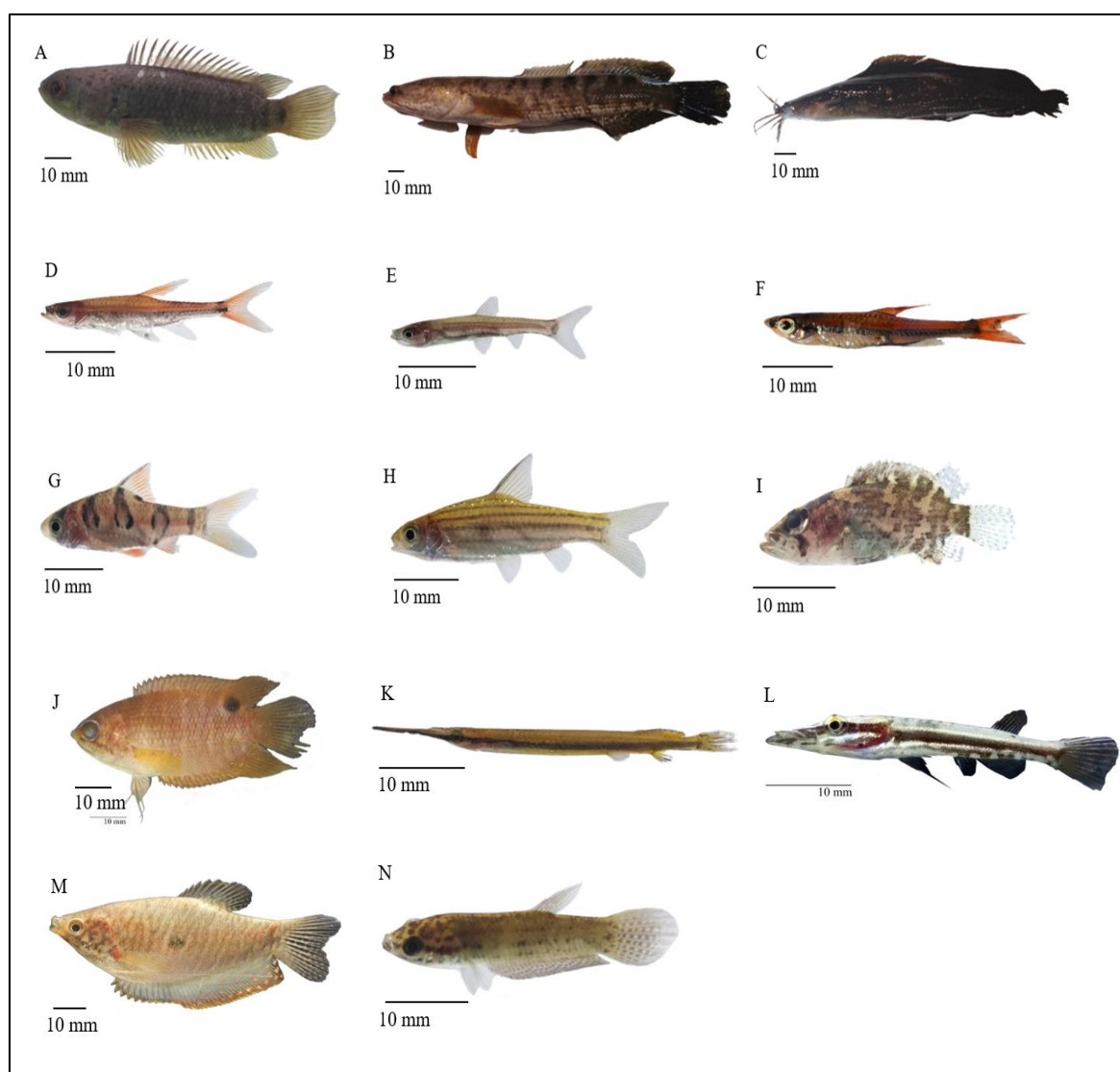
Gambar 2. Lima spesies dominan yang ada di tiga titik, (A) Titik pengamatan 1, (B) Titik pengamatan 2, (C) Titik pengamatan 3.

Dominansi jumlah pada setiap titik pengamatan direpresentasikan pada gambar 2 dengan mengambil lima spesies yang paling dominan. Pada titik pengamatan pertama spesies dominan yaitu *Pectenocypris korthausae* dengan jumlah spesies 273, diikuti oleh *Pectenocypris balaena* 83 spesies, *T. trichopterus* 15 spesies, *Trigonopoma gracile* 5 spesies dan *L. pulcher* 4 spesies. Selanjutnya titik pengamatan kedua ditemukan spesies yang dominan adalah *Pectenocypris korthausae* dengan jumlah spesies 568, yang diikuti oleh *Trigonopoma gracile* 235 spesies, *Pectenocypris balaena* 53 spesies, *P. lineatus* 38 spesies, dan *B. hasselti* 32 spesies. Titik 3 spesies dominan yang ditemukan adalah *Trigonopoma gracile* dengan 618 spesies, *Pectenocypris balaena* 143 spesies, *Pectenocypris korthausae* 309 spesies, *P. lineatus* 140 spesies, dan *P. rhomboocellatus* 19 spesies.

Tabel 1. Jenis-jenis ikan yang tertangkap di Kawasan Kampus Universitas Palangka Raya

Nama Spesies	Status			Titik pengamatan (n)			Jumlah Total
	IUCN	CITES	Dilindungi	I	II	III	
<b>Anabantidae</b>							
<i>Anabas testudineus</i>	LC	-	-	3	2	0	5
<b>Balitoridae</b>							
<i>Paracanthocobitis zonalternans</i>	LC	-	-	0	3	0	3
<b>Belontiidae</b>							
<i>Belontia hasselti</i>	LC	-	-	2	32	0	34
<i>Trichopsis vittata</i>	NT	-	-	2	20	9	31
<i>Luciocephalus pulcher</i>	LC	-	-	4	2	0	6
<i>Trichopodus trichopterus</i>	LC	-	-	15	11	6	32
<b>Channidae</b>							
<i>Channa striata</i>	LC	-	-	2	4	1	7
<b>Clariidae</b>							
<i>Clarias teijsmanni</i>	NE	-	-	0	4	0	4
<b>Cyprinidae</b>							
<i>Trigonopoma gracile</i>	LC	-	-	5	235	618	858
<i>Pectenocypris balaena</i>	LC	-	-	83	53	143	279

<i>Pectenocypris korthausae</i>	NT	-	-	273	568	309	1.114
<i>Puntius lineatus</i>	LC	-	-	0	38	140	178
<i>Puntius rhomboocellatus</i>	LC	-	-	0	4	19	21
<b>Hemiramphidae</b>							
<i>Dermogenys colletei</i>	LC	-	-	0	1	0	1
Nandidae							
<i>Nandus nebulosus</i>	LC	-	-	0	0	1	1
<b>Jumlah</b>				<b>389</b>	<b>977</b>	<b>1.246</b>	<b>2.574</b>



**Gambar 3.** (A) *Anabas testudineus*; (B) *Channa striata*; (C) *Clarias cf teijsmani*; (D) *Pectenocypris korthausae*; (E) *Pectenocypris balaena*; (F) *Trigonopoma gracile*; (G) *Puntius rhomboocellatus*; (H) *Puntius lineatus*; (I) *Nandus nebulosus*; (J) *Belontia haselti*; (K) *Dermogenys colletei*; (L) *Luciocephalus pulcher*; (M) *Trichopodus trichopterus*; (N) *Trichopsis vittata*.

Famili dominan yang ditemukan merupakan Cyprinidae, famili ini diketahui memiliki spesies yang tersebar luas di seluruh dunia (Kottelat *et al.* 1993), yang mencapai 3.162 dengan persebaran hampir seluruh benua, kecuali Australia (Froese & Pauly, 2019). Selain itu famili Cyprinidae ini juga dominan di wilayah lain di Kalimantan Tengah seperti Sungai Rungan (Silustiyarto *et al.* 2017), Bukit Batu (Fahmi *et al.* 2015), dan Sungai Sebagau (Thornton *et al.* 2016), dan beberapa wilayah lainnya seperti Sungai Purun, Sungai Arai, Sungai Mantangai, Sebangau Hilir, Sebangau Hulu, Sungai Mengkutup, Danau Pangen, dan Sungai Bulan (Haryono & Wahyudewantoro, 2020).

Keragaman jenis air tawar pada penelitian ini menunjukkan jumlah spesies yang rendah yang hanya 15 spesies jika dibandingkan dengan daerah lain di Kalimantan Tengah, yaitu Danau Raya 27 spesies, Sungai Sebangau 27 spesies (Thornton *et al.* 2016), Sungai Rungan 50 spesies, Danau Ganting 51 spesies, dan Sungai Sababilah 56 spesies (Silustiyarto *et al.*, 2007; Nurdawati *et al.*, 2007). Keanekaragaman jenis ikan air tawar yang dimiliki oleh Pulau Kalimantan Tengah dipengaruhi oleh proses geologi yang kompleks (Lohman *et al.*, 2011), dimana hal ini dipengaruhi ketika periode glasial maksimum sekitar 20.000 tahun yang lalu di wilayah Sundaland terdapat 4 sungai utama, yaitu Sungai Sunda Timur, Sunda Utara, Sungai Selat Makasar, dan Sungai Siam yang mengalir perairan Kalimantan (de Bruyn *et al.*, 2013). Sistem sungai ini masuk ke Pulau Kalimantan Tengah dan mempengaruhi imigrasi jenis ikan air tawar yang ada di Sundaland, sehingga mempengaruhi komposisi ikan air tawar di Kalimantan Tengah (Inger & Voris, 2001).

Komposisi jenis ikan air tawar di kawasan UPR termasuk kategori divisi primer karena tidak toleran terhadap faktor salinitas (Kottelat *et al.* 1993) dan memerlukan kadar oksigen yang sedikit (Cole *et al.*, 2015). Kadar oksigen yang sedikit pada air gambut memungkinkan jenis ikan air tawar yang hidup didalamnya mengembangkan organ labirin yang membantu mendapatkan oksigen dari udara (Kottelat *et al.* 1993). Preferensi terhadap konsentrasi pH juga mempengaruhi komposisi spesies ikan di lingkungan air gambut (Ahmad & Samat, 2015). Kondisi dan pengaruh dari karakteristik habitat ini mempengaruhi parameter komunitas seperti kekayaan spesies, pemerataan dan kelimpahan spesies (Suarez *et al.* 2004). Kekayaan jenis ikan air tawar di kawasan UPR yang sedikit dimungkinkan dipengaruhi oleh jumlah lokasi pengamatan, metode penangkapan dan periode pengamatan (musim hujan dan kemarau) yang mempengaruhi kesurutan air sungai yang mengakibatkan proses migrasi dari jenis ikan air tawar (Ng *et al.*, 1994; Rahim *et al.*, 2009), sehingga perlu adanya penelitian lanjutan yang lebih eksploratif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari kegiatan penelitian menunjukkan jumlah ikan air tawar yang tertangkap di Sungai Universitas Palangka Raya sebanyak 15 spesies, dimana spesies yang paling banyak tertangkap adalah dari famili Cyprinidae. Kelimpahan jenis ikan air tawar yang tergolong rendah menunjukkan perlu adanya penelitian lanjutan yang eksploratif.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, M. F., Samat, A. (2015). Species Composition and Abundance of Peat Swamp Fishes in Selected Areas of Selangor, Malaysia. *Malays. Appl. Bio.* 44 (1): 139-145
- Bisht, D. Bisht, G. S. Khulbe R. D. (2000). Fusarium-a new threat to fish population in reservoirs of Kumaun, India.
- Budiharta, S. Meijaard E. (2014). State of Kalimantan's biodiversity. Development, Environment and the People of Kalimantan. Indonesian Regional Science Association (IRSA), Jakarta.
- Cole, L. E. Bhagwat, S. A. Willis, K. J. (2015). Long-term disturbance dynamics and resilience of tropical peat swamp forests. *Journal of Ecology.* 103(1), 16-30.
- Fahmi, A. Radjagukguk B. Purwanto B. H. (2015). Interaction of peat soil and sulphidic material substratum: role of peat layer and groundwater level fluctuations on phosphorus concentration. *Journal of Tropical Soils*, 19(3), 171-179.
- Fahmi, M. R. (2015). *Keragaman ikan hias di lahan gambut Cagar Biosfer Bukit-Batu, Provinsi Riau.* 1: 51-58.
- Froese, R. Pauly, D. Editors. (2021). FishBase. World Wide Web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org). Diakses pada tanggal 08 Januari 2021.
- Giam, X. Koh L. P. Tan H. H. Miettinen J. Tan H. T. Dan Ng, P. K. (2012). Global extinctions of freshwater fishes follow peatland conversion in Sundaland. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 10(9): 465-470.
- Haryono, H. Wahyudewantoro G. (2020). The alien freshwater fish of Mount Galunggung, West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(4): 1407-1414.
- IUCN. (2021). The IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org>. Diakses pada tanggal 22 Februari 2021.
- Kottelat, M. Britz R. Tan H. H. Kai-Erik W. (2006). *Paedocypris*, a new genus of Southeast Asian cyprinid fish with a remarkable sexual dimorphism, comprises the world's smallest vertebrate. *Proceedings of the Royal Society B*, 273: 895-899
- Kottelat, M. Whitten A. J. Kartikasari S. N. Wirjoatmodjo S. (1993). *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions, Jakarta.
- Li, D. Hu, X. (2009). Fish and its multiple human health effects in times of threat to sustainability

- and affordability: are there alternatives? *Asia Pac J Clin Nutr.* 18 (4): 553-563
- Lipi.go.id. (2010). LIPI, Seminar Dampak Pemanasan pada Ikan. (Diakses tanggal 17 Januari 2021).
- Mace, G. M. Collar N. J. Gaston K. J. Hilton-Taylor C. R. A. I. G. Akçakaya H. R. Leader-Williams N. I. G. E. L. Milner-Guilind E. J. Stuart S. N. (2008). Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. *Conservation biology*, 22(6): 1424-1442.
- Ng, P. K. L. Tay J. B. Lim K. K. P. (1994). Diversity and conservation of blackwater fishes in Peninsular Malaysia, particularly in the North Selangor peat swamp forest. *Hydrobiologia*. 285: 203-218
- Nugroho, R. A. Santoso Y. G. G. Nur F. M. Hariani N. Solikin S. (2016). A preliminary study on the biodiversity of fish in the suhui river, Muara Ancalong, East Kutai, Indonesia. *AACL Bioflux*. 9 (2): 345–351.
- Nurdawati, S. Husnah A. Prianto E. (2007). Fish fauna in peat swamp lake in South Barito, Central Kalimantan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 7(2) : 89-97.
- Rahim, K. A. A. Daud S. K. Siraj S. S. Arshad A. Esa Y. Ibrahim E. R. (2009). Freshwater fish diversity and composition in Batang Kerang floodplain, Balai Ringin, Sarawak. *Pertanika Journal Tropical Agricultural Science*. 32(1): 7 - 16.
- Shah, S. R. M. Zarul H. H. Chan K. Y. Zakaria R. Khoo K. H. Mashhor Mansor. (2006). A recent survey of freshwater fishes of the Paya Beriah peat swamp forest, North Perak, Malaysia. *Journal of Biosciences*, 17(1): 51–64.
- Silustiyarto, B. Soedharma D. Rahardjo M. F. Soemardjo. (2007). The effect of seasonality on fish species composition and abundance in Rungan river floodplain, Palangkaraya, Central Kalimantan. *Biodiversitas*. 8(4) : 270-273.
- Srivastava, R. C. (1979). Aphanomycosis-A New Threat to Fish Population. *Mycoses*, 22(1), 25-29.
- Suarez, Y. R. Junior M. P. Catella A. C. (2004). Factors regulating diversity and abundance of fish communities in Pantanal lagoons, Brazil. *Fisheries Management and Ecology*. 11: 45-50.
- Suarez, M. L. Ghermandi L. & Kitzberger T. (2004). Factors predisposing episodic drought-induced tree mortality in *Nothofagus*-site, climatic sensitivity and growth trends. *Journal of Ecology*. 92(6): 954-966.
- Thiessen, T. (2012). Borneo: Sabah, Brunei, Sarawak. (Edisi ke-2). USA: The Globe Pequot Press Inc.
- Thornton, S. A. Page S. E. Upton C. Harrison M. E. (2018). Peatland fish of Sebangau, Borneo: diversity, monitoring and conservation. *Mires and Peat*. 4(22): 1-25.