

## Iktiofauna di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser, Subulussalam, Aceh

[Ichthyofauna of Alas River, around Soraya Research Station, Leuser Ecosystem Area,  
Subulussalam, Aceh]

Furqan Maghfiriadi<sup>1</sup>, Ilham Zulfahmi<sup>1,2✉</sup>, Epa Paujiah<sup>3</sup>, M. Ali Sarong<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pusat Kajian dan Konservasi Akuatik, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry,  
Kota Pelajar dan Mahasiswa, Darussalam, Banda Aceh 23111,  
surel: [furqandmaghfiriadi@gmail.com](mailto:furqandmaghfiriadi@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Kota Pelajar dan Mahasiswa, Darussalam, Banda Aceh 23111,  
surel: [ilhamgravel@yahoo.com](mailto:ilhamgravel@yahoo.com)

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Jalan AH. Nasution, No. 105, Cibiru, Bandung 40614,  
surel: [epapaujiah@uinsgd.ac.id](mailto:epapaujiah@uinsgd.ac.id)

<sup>4</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar,  
Jalan Alue Peunyareng, Meureubo, Kabupaten Aceh Barat 23681,  
surel: [alisarong@utu.ac.id](mailto:alisarong@utu.ac.id)

Diterima: 17 April 2019; Disetujui: 10 September 2019

### Abstrak

Kajian iktiofauna diperlukan dalam rangka mengungkap keanekaragaman ikan, investigasi keberadaan ikan asli dan ikan asing, inventarisasi jenis-jenis ikan yang berpotensi sebagai ikan konsumsi dan hias, serta menjadi bagian dari upaya menemukan ikan jenis baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji komposisi ikan air tawar di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser, Subulussalam, Aceh. Penelitian ini dilakukan mulai Juli hingga September 2018. Pengambilan contoh ikan dilakukan di enam stasiun penelitian dengan menggunakan alat tangkap berupa jaring insang, jala, pancing, serok dan sudu. Sebanyak 339 individu ikan yang tergolong kedalam 20 jenis, delapan famili dan tiga ordo berhasil dikoleksi selama penelitian. Cyprinidae merupakan famili ikan yang paling banyak ditemukan. Enam belas jenis ikan yang dikoleksi berpotensi dijadikan sebagai ikan konsumsi. Ikan asing yang ditemukan berjumlah dua jenis yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*). Terdapat satu jenis ikan yang diduga berpotensi sebagai ikan jenis baru yaitu sing-sing (*Hemibagrus* sp.). Hasil penelitian ini berpotensi dimanfaatkan sebagai data dasar dalam rangka pengambilan kebijakan pengelolaan Kawasan Ekosistem Leuser di masa mendatang.

Kata penting: Cyprinidae, ikan asing, ikan hias, iktiofauna, keanekaragaman

### Abstract

The ichthyofaunal study is needed to reveal the diversity of fish, investigate the existence of native and introduced fish, inventory some species that are potential as consumed and ornamental fishes, and to be a part of the effort to find new species. This study aimed to determine the composition of freshwater fish in the Alas River around Soraya Research Station, Leuser Ecosystem Area, Subulussalam, Aceh. Research was conducted from July to September 2018. Fish sampling was carried out at six research stations using selective gill nets, throwing net, hook, tray net, and scoop net. A total of 339 individual's fish belonging to 20 speies, eight families and three orders was collected from sampling location. Cyprinidae was the predominant family found in the Alas River. As many of 16 fish species has the potential as consumption fish. Two introduced fishes were collected, namely tilapia (*Oreochromis niloticus*) and Amazon sailfin catfish (*Pterygoplichthys pardalis*). One fish species is thought to have the potential as a new species, i.e. catfish (*Hemibagrus* sp.). The result of this study can be used as a basic data for policy decision making in order to develop management program of Leuser ecosystem in the future.

Keywords: Cyprinidae, diversity, ichthyofauna, introduction fish, ornamental fish

---

✉ Penulis korespondensi  
Alamat surel: [ilhamgravel@yahoo.com](mailto:ilhamgravel@yahoo.com)

## Pendahuluan

Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) merupakan bentang alam yang terletak antara Danau Laut Tawar di Provinsi Aceh dan Danau Toba di Provinsi Sumatera Utara. Luas kawasan mencapai 2,5 juta Ha yang meliputi Taman Nasional Gunung Leuser, Suaka Margasatwa, Hutan Lindung dan Cagar Alam (Consortium SAFEGE 2014). KEL berperan penting menjaga kestabilan sistem penyangga kehidupan (*life support system*) dan menyuplai air bagi masyarakat di kedua provinsi tersebut. Djufri (2015) mengungkapkan bahwa KEL juga memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi. Jumlah flora dalam KEL diperkirakan mencapai 3.500 jenis termasuk di antaranya *Rafflesia* (*Rafflesia atjehensis*, *R. micropylora*, dan *Rhizanthus zippelii*), sedangkan keanekaragaman faunanya meliputi mamalia, aves, reptilia, amphibia, ikan dan berbagai jenis avertebrata. Meskipun demikian, upaya untuk mengungkap keanekaragaman ikan di KEL masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan fauna dari subfilum lainnya.

Penelitian keanekaragaman ikan di KEL telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, di antaranya Wirjoatmodjo (1987), Defira & Muchlisin (2004), Hadiaty (2005), dan Haryono (2006). Dari hasil penelitian Hadiaty (2005), diketahui bahwa banyak ikan jenis baru ditemukan pada berbagai sungai dalam kawasan KEL yang belum teridentifikasi. Ikan jenis tersebut sangat memungkinkan bersifat endemik hingga perlu dijaga kelestariannya.

Saat ini, penelitian terkait iktiofauna dan kaitannya dengan pengelolaan habitat menjadi sebuah tantangan besar (Dudgeon *et al.* 2006). Chalar (2009) menyatakan bahwa kajian iktiofauna merupakan komponen penting dari eko-

sistem yang saling berhubungan dengan aturan dan fungsi ekosistem lainnya. Selain itu, kajian ini juga diperlukan dalam rangka inventarisasi serta acuan dasar pengambilan kebijakan konservasi pada suatu wilayah perairan (Simanjuntak *et al.* 2011). Selain bernilai ekonomis, ikan juga memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan kuantitatif dan kualitatif habitat perairan sehingga berpotensi dijadikan sebagai bioindikator untuk menilai kesehatan lingkungan perairan (Laffaille *et al.* 2005, Sarkar *et al.* 2008, Chovanec *et al.* 2003, Darwall & Vie 2005).

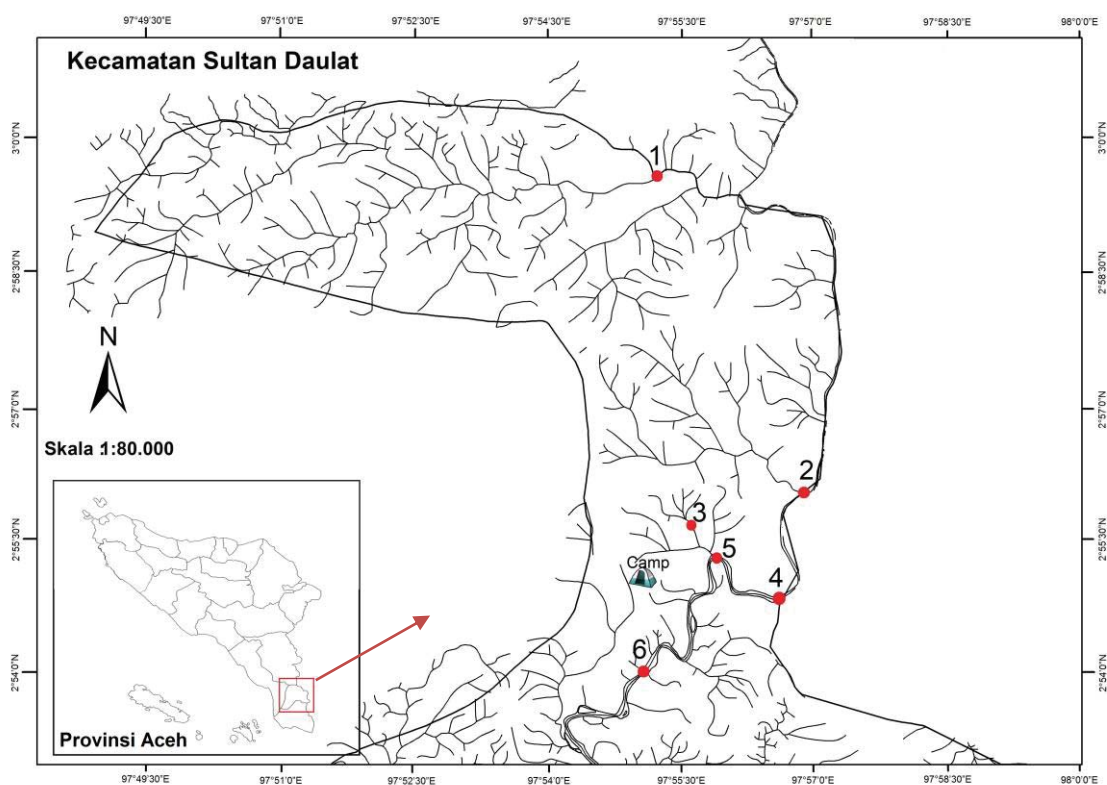
Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa komposisi jenis ikan air tawar di KEL cenderung menurun. Sungai Alas merupakan salah satu sungai di KEL yang mengalami penurunan jenis ikan air tawar dalam rentang waktu 17 tahun. Wirjoatmodjo (1987) melaporkan jumlah jenis ikan yang teridentifikasi pada tahun 1987 di Sungai Alas berjumlah 12 jenis ikan, sedangkan pada tahun 2004 jumlah jenis ikan yang berhasil teridentifikasi di sungai ini menurun menjadi sembilan jenis ikan (Defira & Muchlisin 2004). Penurunan jenis ikan tersebut diduga berkaitan erat dengan kerusakan lingkungan yang terjadi di sepanjang daerah aliran sungai dalam KEL.

Pascadama Aceh sampai dengan sekarang, pemerintah telah bekerja sama dengan berbagai lembaga swadaya masyarakat pemerhati lingkungan untuk merestorasi dan merehabilitasi flora fauna dalam KEL. Ditambah lagi upaya untuk meminimalkan kerusakan hutan dan daerah aliran sungai akibat penjarahan, pembalakan liar, maupun pembukaan lahan juga terus ditingkatkan. Dengan demikian, tidak tertutup kemungkinan jumlah jenis ikan air tawar yang ada di KEL, khususnya Sungai Alas dapat

kembali meningkat. Meningkatkan keragaman jenis ikan dan kelompok avertebrata akibat program restorasi dan rehabilitasi kawasan telah pernah dilaporkan terjadi di beberapa lokasi diantaranya di Sungai Ume, Swedia Utara (Lepori *et al.* 2005), kawasan ekosistem terumbu karang Kalimantan Timur (Novak *et al.* 2013) dan perairan daratan Hutan Harapan Jambi (Sukmono *et al.* 2013). Penelitian ini bertujuan mengkaji komposisi ikan air tawar di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser, Subulussalam, Aceh.

### Bahan dan metode

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 10 Juli sampai dengan 22 September 2018. Pengambilan contoh ikan dilakukan pada enam stasiun di sepanjang aliran Sungai Alas dengan tipologi habitat yang berbeda. Deskripsi tiap stasiun penelitian disajikan pada Tabel 1, sedangkan peta stasiun penelitian disajikan pada Gambar 1. Tahap identifikasi contoh ikan dilakukan di Laboratorium Terpadu Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.



Gambar 1 Peta Lokasi dan Stasiun Penelitian (Sumber: Peta rupa bumi indonesia, Peta administrasi Aceh, Citra Google Earth 2019). Keterangan: 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 merupakan stasiun penelitian

Tabel 1 Profil stasiun penelitian

Stasiun	Lokasi	Deskripsi stasiun
1	Bengkung 02°59'39,60" LU 097°55'22,77" BT	Lebar sungai berkisar sepuluh meter dengan kisaran kedalaman sungai lebih dari lima meter, arus relatif deras, substrat berupa pasir berbatuan, kecerahan rendah dengan warna air kehijauan, pH berkisar 7,3-7,7 dan oksigen terlarut berkisar 6,1-6,7 mg L <sup>-1</sup> , suhu air 24°C, tutupan vegetasi di sekitar sungai berupa pohon besar dan liana ( <i>Uncaria glabrata</i> ).
2	Ruam 02°56'01,26" LU 097°56'51,17" BT	Lebar sungai berkisar 60 meter dengan kisaran kedalaman sungai lebih dari 10 meter, arus relatif deras, substrat berupa pasir berlumpur, kecerahan rendah dengan warna air kuning kehijauan, pH berkisar 7,5-8,3 dan oksigen terlarut berkisar 6,0-6,8 mg L <sup>-1</sup> , suhu air 25°C, tutupan vegetasi di sekitar sungai berupa pohon besar dan liana ( <i>U. glabrata</i> ).
3	Anak sungai sekitar stasiun penelitian Soraya 02°55'24,58" LU 097°55'42,78" BT	Lebar sungai berkisar enam meter dengan kedalaman sungai satu meter, arus relatif lambat, substrat berbatu, kecerahan tinggi dengan warna air kehijauan, pH berkisar 7,0-7,4 oksigen terlarut berkisar 6,0-6,6 mg L <sup>-1</sup> , suhu air 26°C, vegetasi dominan di sekitar sungai berupa liana ( <i>U. glabrata</i> ), lumut dan pohon.
4	Sembelin 02°54'48,72" LU 097°56'33,87" BT	Lebar sungai berkisar 50 meter dengan kedalaman sungai 10 meter, arus relatif deras, substrat berbatu, kecerahan tinggi dengan warna air kehijauan, pH berkisar 7,0-7,9 dan oksigen terlarut berkisar 5,9-6,6 mg L <sup>-1</sup> , suhu air 26°C, vegetasi tumbuhan dominan di sekitar sungai berupa liana ( <i>U. glabrata</i> ) dan pohon besar.
5	Lae Soraya 02°55'19,28" LU 097°55'51,06" BT	Lebar sungai berkisar 60 meter dengan kedalaman sungai 10 meter, arus relatif deras, substrat berlumpur dan berbatu, kecerahan rendah dengan warna air kuning kecokelatan, pH berkisar 7,89-8,22 dan oksigen terlarut berkisar 5,9-6,4 mg L <sup>-1</sup> , suhu air 27°C, vegetasi dominan di sekitar sungai berupa liana ( <i>U. glabrata</i> ) dan pohon besar.
6	Pulau Sidulah 02°54'10,89" LU 097°55'10,32" BT	Lebar sungai berkisar 60 meter dengan kedalaman sungai 10 meter, arus relatif deras, substrat pasir berlumpur, kecerahan rendah dengan warna air kuning kecokelatan, pH berkisar 7,1-7,6 dan oksigen terlarut berkisar 6,0-6,7 mg L <sup>-1</sup> , suhu air 27°C, vegetasi dominan di sekitar sungai berupa liana ( <i>U. glabrata</i> ) dan pohon besar.

Pengambilan contoh ikan mengacu pada penelitian Haryono (2006) dan Sukmono *et al.* (2013). Penangkapan ikan melalui penebaran jala dilakukan sebanyak 15 kali pada setiap stasiun pengambilan contoh, sedangkan pemasangan jaring insang dilakukan pada pukul 09.00-15.00 dan diangkat setiap dua jam sekali. Jaring insang yang digunakan mempunyai panjang

bentangan 30 m dan tinggi 1 m. Ukuran mata jaring yang digunakan adalah 0,5 inci, 1 inci, dan 1,5 inci dengan jarak antarjaring sejauh 50 m. Pada area sungai yang tertutup vegetasi, penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan sudu (*tray net*) dan serok (*scoop net*).

Contoh ikan yang tertangkap dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri morfologis yang

sama dan masing-masing jenis dihitung jumlahnya. Sebelum diawetkan, setiap contoh ikan dalam keadaan segar difoto dengan kepala menghadap ke kiri (Sukmono *et al.* 2013). Dari tiap jenis ikan diambil satu ekor sebagai contoh untuk kemudian dimasukkan ke dalam botol koleksi berisi formalin 4%, dan diberi label (Saenin 1984). Identifikasi contoh ikan dilakukan berdasarkan kecocokan karakter morfometrik mengacu kepada buku identifikasi Allen *et al.* (1990), Kottelat *et al.* (1993), Rachmatika (2004), Haryono (2006), Tan & Kottelat (2009) dan laman resmi *fishbase* (Froese & Pauly 2019). Potensi pemanfaatan ikan yang dikoleksi, baik untuk kebutuhan konsumsi dan hias mengacu pada pendapat Muchlisin (2013). Potensi ikan konsumsi ditentukan melalui hasil wawancara dengan masyarakat sekitar terkait rasa, ketersediaan dan harga ekonomisnya, sedangkan potensi ikan hias mengacu pada warna sisik dan sirip, morfologi, pola warna tubuh, dan tingkah laku.

## Hasil

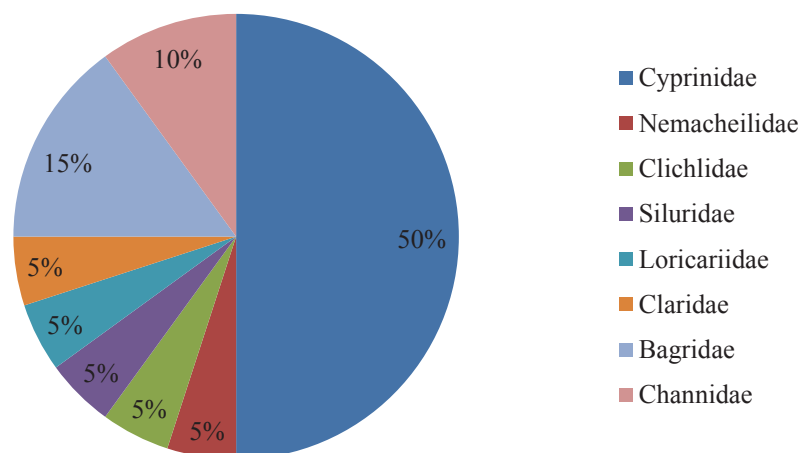
Penelitian di Sungai Alas KEL berhasil mengoleksi 20 jenis ikan yang tergolong dalam delapan famili dan tiga ordo dengan total individu sebanyak 339 individu. Jenis ikan yang paling banyak dikoleksi adalah ikan serendeng (*Rasbora sumatrana*) sebanyak 57 individu, diikuti oleh ikan jurung (*Tor tambra*) sebanyak 35 individu, serta ikan baung (*Hemibagrus caveatus*), dan ikan temabu (*Hemibagrus nemurus*), yaitu masing-masing sebanyak 31 individu. Ikan bujuk (*Channa lucius*), ikan lele batu (*Clarias teijsmani*), dan ikan kebar (*Hampala macrolepidota*) merupakan jenis ikan yang paling sedikit tertangkap yaitu masing-masing sebanyak tiga individu (Tabel 2).

Ditinjau dari sebaran famili, Cyprinidae merupakan famili yang paling dominan ditemukan yaitu sebanyak 10 jenis (50%), diikuti famili Bagridae sebanyak 3 jenis (15%) dan famili Channidae sebanyak dua jenis (10%). Famili Nemacheilidae, Cichlidae, Siluridae, Loricariidae, dan Clariidae terwakili oleh masing-masing satu jenis atau 5% dari total famili (Gambar 2). Berdasarkan perolehan ikan per stasiun penelitian, diketahui bahwa stasiun 5 memiliki perolehan koleksi terbanyak yaitu 99 individu, sedangkan perolehan koleksi paling sedikit diperoleh pada stasiun 2 yaitu sebanyak 36 individu. Stasiun 2 juga memiliki perolehan jumlah spesies yang lebih rendah dibanding stasiun lainnya, walaupun demikian, jumlah famili ikan yang ditemukan di stasiun ini lebih tinggi dari stasiun 4. Koleksi famili terbanyak diperoleh dari stasiun 5 dan 6 yaitu sebanyak empat famili, diikuti dengan stasiun 1, 2 dan 3 masing-masing sebanyak tiga famili, sedangkan stasiun 4 hanya diperoleh dua famili (Gambar 3).

Di antara 20 spesies yang ada di Sungai Alas KEL, 18 spesies adalah ikan asli Indonesia, sedangkan dua sepsis lainnya dikategorikan ikan asing yaitu nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*). Ditinjau dari status konservasi IUCN, ikan yang berhasil dikoleksi di Sungai Alas KEL digolongkan ke dalam tiga kategori yaitu: berisiko rendah (*least concern*) sebanyak 10 spesies, informasi kurang (*data deficient*) sebanyak dua spesies, dan belum dievaluasi (*not evaluated*) sebanyak delapan spesies. Berdasarkan potensinya, sebagian besar jenis ikan berpotensi dijadikan sebagai ikan konsumsi (16 jenis), delapan jenis berpotensi dijadikan sebagai ikan hias, dan empat jenis berpotensi sebagai ikan hias sekaligus konsumsi (Tabel 3).

Tabel 2 Spesies ikan yang dikoleksi di Sungai Alas

Ordo	Famili	No	Spesies	Nama lokal	Total (spesimen)
Cypriniformes	Cyprinidae	1	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	cekudun	4
		2	<i>Oliotius oligolepis</i>	gaman	12
		3	<i>Puntius brevis</i>	kopras	21
		4	<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	gar-gar	9
		5	<i>Tor tambra</i>	jurung	35
		6	<i>Osteochilus vittatus</i>	seleng	9
		7	<i>Osteochilus serokan</i>	pahitan	8
		8	<i>Rasbora bankanensis</i>	seredeng	30
		9	<i>Rasbora sumatrana</i>	sulung panjang	57
		10	<i>Hampala macrolepidota</i>	kebaro	3
	Nemacheilidae	11	<i>Nemacheilus fasciatus</i>	incir	12
Perciformes	Cichlidae	12	<i>Oreochromis niloticus</i>	nila	9
	Channidae	13	<i>Channa striata</i>	bace	4
		14	<i>Channa lucius</i>	bujuk	3
Siluriformes	Siluridae	15	<i>Kryptopterus geminus</i>	bale-bale	24
	Loricariidae	16	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	sapu-sapu	6
	Clariidae	17	<i>Clarias teijsmani</i>	lele batu	3
	Bagridae	18	<i>Hemibagrus nemurus</i>	temabu	31
		19	<i>Hemibagrus</i> sp.	sing-sing	28
		20	<i>Hemibagrus caveatus</i>	baung	31



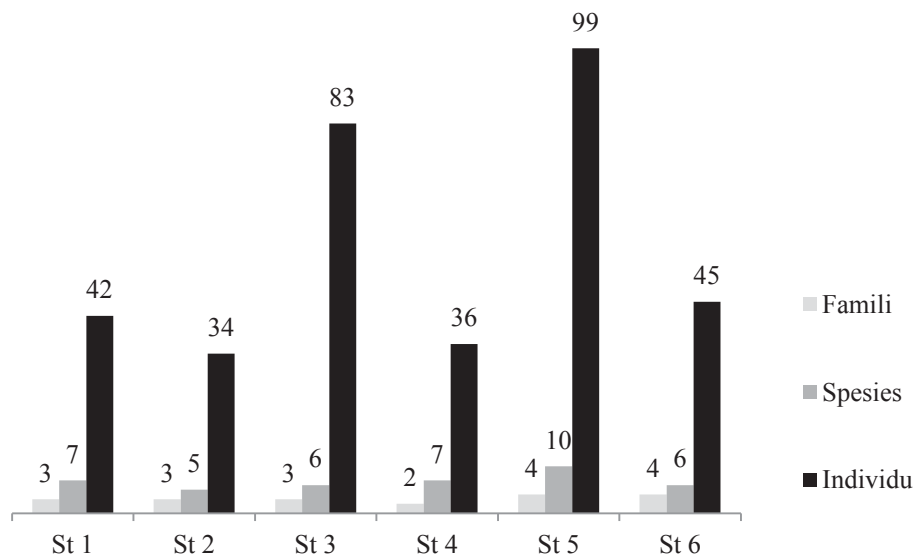
Gambar 2 Persentasi famili ikan yang ditemukan di lokasi penelitian

Tabel 3 Perolehan koleksi pada setiap stasiun penelitian, status IUCN beserta potensinya

<b>ORDO</b>								
<b>Famili</b>								
<b>Spesies</b>	<b>St 1</b>	<b>St 2</b>	<b>St 3</b>	<b>St 4</b>	<b>St 5</b>	<b>St 6</b>	<b>IUCN</b>	<b>Potensi</b>
<b>CYPRINIFORMES</b>								
<b>Cyprinidae</b>								
<i>Mystacoleucus marginatus</i>	0	0	0	0	4	0	LC	K
<i>Oliotius oligolepis</i>	0	0	12	0	0	0	NE	H
<i>Puntius brevis</i>	0	0	21	0	0	0	LC	H & K
<i>Cyclocheilichthys armatus</i>	0	0	0	3	6	0	LC	K
<i>Tor tambra</i>	15	0	0	0	20	0	DD	K
<i>Osteochilus vittatus</i>	4	0	0	5	0	0	LC	K
<i>Osteochilus serokan</i>	0	0	0	8	0	0	DD	K
<i>Rasbora bankanensis</i>	0	0	30	0	0	0	NE	H
<i>Rasbora sumatrana</i>	0	9	5	7	22	14	NE	H & K
<i>Hampala macrolepidota</i>	3	0	0	0	0	0	LC	H & K
<b>Nemacheilidae</b>								
<i>Nemacheilus fasciatus</i>	0	0	12	0	0	0	NE	H
<b>PERCIFORMES</b>								
<b>Cichlidae</b>								
<i>Oreochromis niloticus</i>	0	0	0	0	0	9	LC	K
<b>Channidae</b>								
<i>Channa striata</i>	0	0	0	0	4	0	LC	K
<i>Channa lucius</i>	0	0	0	0	3	0	LC	K
<b>SILURIFORMES</b>								
<b>Siluridae</b>								
<i>Kryptopterus geminus</i>	0	12	0	0	12	0	LC	K
<b>Loricariidae</b>								
<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	2	0	0	0	0	4	NE	H
<b>Clariidae</b>								
<i>Clarias teijsmani</i>	0	0	3	0	0	0	NE	K
<b>Bagridae</b>								
<i>Hemibagrus nemurus</i>	6	3	0	7	11	6	LC	K
<i>Hemibagrus</i> sp.	7	4	0	4	7	6	NE	H & K
<i>Hemibagrus caveatus</i>	5	6	0	2	10	8	NE	K
<b>Jumlah</b>	42	34	83	36	99	45		

\* H dan K = hias dan konsumsi, DD = *data deficient*, NE = *not evaluated*, LC = *least concern*





Gambar 3 Distribusi famili, spesies dan individu pada setiap stasiun penelitian

### Pembahasan

Kajian iktiofauna diperlukan dalam rangka mengungkap keanekaragaman ikan, investigasi keberadaan ikan asli dan ikan asing, inventarisasi jenis-jenis ikan berpotensi konsumsi dan hias, serta menjadi bagian dari upaya menemukan ikan jenis baru (Hadiaty 2005, Hadiaty 2011, Hadiaty & Sauri 2017). Sukmono *et al.* (2013) mengungkapkan bahwa hasil kajian iktiofauna sangat diperlukan sebagai dasar kegiatan restorasi dan konservasi perairan. Di samping itu, hasil kajian ini diharapkan dapat digunakan oleh pihak berwenang terkait sebagai dasar pengelolaan sumber daya perairan khususnya di KEL.

Beberapa peneliti sudah pernah melaporkan profil iktiofauna dalam KEL di antaranya di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Ketambe (Wirjoatmodjo 1987), Sungai Lembang sekitar Stasiun Penelitian Suaq Balimbing (Hadiaty 2005), Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya (Defira & Muchlisin 2004) serta Sungai

Bahorok sekitar Stasiun Penelitian Bukit Lawang (Haryono 2006). Penelitian di perairan sekitar Stasiun Penelitian Ketambe berhasil mengoleksi 12 jenis ikan (Wirjoatmodjo 1987), 53 jenis di perairan sekitar Stasiun Penelitian Suaq Balimbing (Hadiaty 2005), sembilan jenis ikan di Sungai Alas sekitar Stasiun penelitian Soraya (Defira & Muchlisin 2004), dan 32 jenis ikan di Sungai Bahorok sekitar Stasiun penelitian Bukit Lawang (Haryono 2006).

Berdasarkan jenisnya, sebanyak 13 jenis ikan yang berhasil dikoleksi dalam penelitian ini belum pernah dilaporkan keberadaannya di perairan KEL lainnya, sedangkan tujuh jenis lainnya sudah pernah dilaporkan. Adapun jenis ikan yang tidak ditemukan di perairan KEL lainnya ialah cekudun (*Mystacoleucus marginatus*), kopras (*Puntius brevis*), seleng (*Osteochilus vittatus*), seredeng (*Rasbora bankanensis*), incir (*Nemacheilus fasciatus*), gar-gar (*Cyclocheilichthys armatus*), nila (*Oreochromis niloticus*), bale-bale (*Kryptopterus geminus*), sapu-sapu



(*Pterygoplichthys pardalis*), lele batu (*Clarias teijsmani*), temabau (*Hemibagrus nemurus*), sing-sing (*Hemibagrus* sp.), dan bujuk (*Channa lucius*). Sebaliknya, jenis ikan yang juga dilaporkan keberadaannya di perairan KEL lainnya ialah ikan sulung panjang (*Rasbora sumatrana*), gaman (*Oliotius oligolepis*), jurung (*Tor tambra*), pahitan (*Osteochilus serokan*), baung (*Hemibagrus caveatus*), bace (*Channa striata*), dan kebaro (*Hampala macrolepidota*) (Defira & Muchlisin 2004, Hadiaty 2005).

Perbedaan komposisi jenis ikan antarkawasan perairan dalam KEL tersebut sering dikaitkan dengan perbedaan morfologi dan parameter fisik kimiawi air sungai serta topografi lahan di sekitar daerah aliran sungai (Harrison & Whitfield 2006, Brinda *et al.* 2010, Nicolas *et al.* 2010). Secara morfologis, sungai sekitar Stasiun Penelitian Suaq Balimbing cenderung berdekatan dengan wilayah hilir serta berukuran lebih lebar. Menurut Payne (1986), perairan hilir cenderung memiliki keanekaragaman jenis ikan yang lebih tinggi disebabkan ketersediaan ruang yang cukup (baik untuk ikan demersal maupun ikan pelagis). Selain itu, perairan hilir juga memiliki ketersediaan makanan yang lebih banyak, tidak hanya bagi ikan air tawar tetapi juga bagi ikan estuari lainnya. Berdasarkan parameter fisik kimiawi air, Sungai Alas di sekitar Stasiun Penelitian Ketambe memiliki arus yang lebih cepat dibandingkan dengan Sungai Alas di sekitar Stasiun Penelitian Soraya. Topografi lahan di daerah aliran sungai sekitar Stasiun Penelitian Ketambe juga masih didominasi oleh vegetasi alami, sedangkan di daerah aliran sungai sekitar Stasiun Penelitian Soraya terdapat beberapa lokasi yang telah mengalami alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit.

Secara temporal, penelitian ini berhasil mengoleksi lebih banyak jenis ikan dibanding dengan penelitian terdahulu terkait iktiofauna di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya. Pada tahun 2004, Defira & Muchlisin (2004) hanya berhasil mengoleksi sembilan jenis ikan, sedangkan dalam penelitian ini berhasil dikoleksi hingga 20 jenis ikan. Meningkatnya jumlah jenis ikan yang berada di kawasan ini diduga tidak terlepas dari berbagai upaya pemerintah bersama dengan lembaga swadaya masyarakat di bidang lingkungan hidup yang telah melakukan restorasi dalam KEL melalui program reforestasi lahan bekas perkebunan sawit. Disamping itu, upaya edukasi konservasi kepada masyarakat sekitar juga terus ditingkatkan di antaranya melalui sosialisasi penggunaan alat tangkap ikan ramah lingkungan. Sebagai informasi, walaupun KEL termasuk ke dalam kawasan hutan lindung, akan tetapi akibat konflik bersenjata dan alasan keamanan, upaya perlindungan terhadap kawasan ini sempat terabaikan. Hal ini kemudian berdampak pada banyaknya hutan yang dikonversi menjadi perkebunan sawit, meningkatnya penebangan liar, perburuan satwa langka, serta penangkapan ikan tidak ramah lingkungan seperti dengan menggunakan racun dan sengatan listrik.

Kail *et al.* (2015) mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh positif kegiatan restorasi terhadap kelimpahan dan keanekaragaman jenis ikan. Pengaruh tersebut dapat bersifat langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, adanya aktivitas restorasi dan rehabilitasi seperti penanaman pohon di sekitar daerah aliran sungai dan pemasangan bronjong untuk menahan longsor tanah dapat berdampak pada meningkatnya kecerahan perairan. Dengan demikian beberapa jenis ikan yang mencari makan

dengan mengandalkan penglihatan dapat kembali hadir ke daerah tersebut. Secara tidak langsung, adanya perubahan kondisi sosial ekonomi dan persepsi masyarakat di sekitar Sungai Alas yang tidak lagi menggunakan alat tangkap ikan tidak ramah lingkungan diduga juga ikut memengaruhi kehadiran berbagai jenis ikan lain.

Berdasarkan kategori status konservasi IUCN, ikan di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya terbagi atas tiga kategori yaitu: sebanyak sepuluh jenis (50%) tergolong kedalam beresiko rendah (*least concern*), delapan jenis (40%) tergolong kedalam belum dievaluasi (*not evaluated*), dan dua jenis (10%) tergolong kedalam informasi kurang (*data deficient*). Dibandingkan dengan hasil penelitian iktiofauna di Hutan Harapan Jambi pada tahun 2013, kategori IUCN di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya masih lebih sedikit. Kategori IUCN di Hutan Harapan Jambi terbagi atas lima kategori IUCN yaitu: sebanyak 74 jenis (60%) tergolong kedalam belum dievaluasi (*not evaluated*), 41 jenis (33,3%) tergolong ke dalam beresiko rendah (*least concern*), empat jenis (3,25%) tergolong ke dalam informasi kurang (*data deficient*), tiga jenis (2,4%) tergolong ke dalam hampir terancam (*near threatened*), dan satu jenis (0,8%) tergolong kedalam genting atau terancam (*endangered*) (Sukmono *et al.* 2013). Saat ini mayoritas status IUCN terhadap hasil kajian iktiofauna di Indonesia didominasi oleh kategori belum dievaluasi (*not evaluated*). Hal ini me-

nunjukkan bahwa kajian iktiologi di Indonesia masih perlu mendapat banyak perhatian. Hadiaty *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa saat ini penelitian iktiofauna di Indonesia masih cenderung menghadapi banyak kendala di antaranya terbatasnya dana penelitian, minimnya peralatan pendukung serta kesulitan beradaptasi dengan keberagaman suku dan budaya di Indonesia.

Dilihat dari potensi pemanfaatannya oleh manusia, sebanyak 16 jenis (57%) ikan yang berhasil dikoleksi berpotensi dijadikan sebagai ikan konsumsi, empat jenis (29%) berpotensi sebagai ikan hias, dan delapan jenis (14%) berpotensi sebagai ikan konsumsi sekaligus ikan hias. Beberapa jenis ikan konsumsi bernilai ekonomis tinggi yaitu ikan jurung (*Tor tambra*), kebaro (*Hampala macrolepidota*), pahitan (*Osteochilus serokan*), dan seleng (*Osteochilus vittatus*). Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan setempat diketahui bahwa harga ikan jurung berkisar antara Rp. 150.000-170.000 per kg, ikan kebaro berkisar antara Rp. 60.000-90.000 per kg, sedangkan ikan pahitan, dan seleng berkisar antara Rp. 50.000-70.000 per kg. Ikan sing-sing (*Hemibagrus* sp.) dan seredeng (*Rasbora bankanensis*) (Gambar 4 dan 5) merupakan dua jenis ikan berpotensi hias yang paling sering ditemukan di Sungai Alas. Ikan ini berpotensi menjadi ikan hias dikarenakan mempunyai pola warna yang menarik.



Gambar 4 *Rasbora bankanensis*



Gambar 5 *Hemibagrus* sp.

Ada dua spesies ikan asing yang dikoleksi pada penelitian ini yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*). Keberadaan ikan nila telah banyak dilaporkan keberadaannya baik pada perairan KEL maupun perairan daratan lainnya di Indonesia seperti Sungai Bahorok sekitar Stasiun Penelitian Bukit Lawang (Haryono 2006), perairan sekitar Stasiun Penelitian Suaq Balimbing, perairan sekitar Stasiun Penelitian Ketambe (Hadiaty 2005), dan Sungai Cisadea, Jawa Barat (Paujiah *et al.* 2013). Berdasarkan hasil penelusuran, ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*) tidak dijumpai di perairan KEL lainnya, walaupun demikian ikan ini dilaporkan telah sering dijumpai di beberapa

perairan lain di Indonesia di antaranya Sungai Cimanuk, Kabupaten Garut (Yuanda *et al.* 2012), Sungai Cidanau, Banten (Abdurahim *et al.* 2004), dan perairan Ciliwung (Elfidasari *et al.* 2016).

Jumlah ikan asing yang ditemukan di Sungai Alas masih lebih sedikit dibandingkan dengan Sungai Bahorok sekitar Stasiun Penelitian Bukit Lawang yaitu sebanyak empat jenis (Haryono 2006) serta Sungai Ciliwung dan Cisdane yaitu sebanyak tujuh jenis ikan (Hadiaty 2011). Keberadaan ikan asing khususnya ikan nila kemungkinan berasal dari aktivitas budidaya ikan di sekitar sungai oleh pengelola kebun yang sengaja dilepas atau terlepas akibat limpasan air ketika terjadi hujan. Terkait kehadiran

ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*) ke Sungai Alas masih perlu dilakukan kajian lebih lanjut. Menurut Hadiaty (2011), keberadaan ikan-ikan asing tersebut perlu diwaspadai karena berpotensi mengganggu keberadaan ikan asli.

Potensi ditemukannya ikan jenis baru dalam KEL sudah pernah diungkapkan sebelumnya. Kajian iktiofauna yang dilakukan oleh Hadiaty (2005), di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Ketambe dan Sungai Lembang sekitar Stasiun Penelitian Suaq Balimbing berhasil menemukan tujuh jenis ikan yang berpotensi sebagai jenis baru yaitu *Cyclocheilichthys* sp., *Homaloptera* sp., *Clarias* sp., *Leiocassis* sp., *Ompok* sp., *Glyptothorax* sp.1 dan *Glyptothorax* sp. Pada penelitian ini, diduga terdapat satu jenis ikan yang berpotensi sebagai ikan jenis baru yaitu sing-sing (*Hemibagrur* sp.) (Gambar 5). Ikan ini memiliki perbedaan morfologis dengan ikan dari genus yang sama seperti *Hemibagrur caveatus* berupa perbedaan warna dan corak tubuh. Ikan sing-sing (*Hemibagrur* sp.) memiliki warna kuning cerah dan cenderung tidak memiliki corak tubuh, sedangkan *Hemibagrur caveatus* memiliki warna abu-abu dan corak berupa garis-garis hitam di bagian tubuhnya. Namun demikian, diperlukan kajian lebih lanjut baik secara morfologis maupun molekuler untuk memastikan bahwa ikan tersebut merupakan jenis baru.

### Simpulan

Kajian iktiofauna di Sungai Alas sekitar Stasiun Penelitian Soraya berhasil mengoleksi sebanyak 20 spesies yang termasuk kedalam tiga ordo dan delapan famili. Cryprinidae merupakan famili ikan yang paling ditemukan. Berdasarkan potensinya, 16 jenis (57%) yang dikoleksi berpotensi dijadikan sebagai ikan konsum-

si. Jumlah ikan asing yang ditemukan sebanyak dua jenis yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys pardalis*). Terdapat satu jenis ikan yang diduga sebagai ikan jenis baru yaitu sing-sing (*Hemibagrur* sp.).

### Persantunan

Penelitian ini dibiayai oleh Forum Konservasi Leuser (FKL) melalui program Penelitian Kawasan Ekosistem Leuser tahun 2018 (SK No. 4/RST/FKL/II/2018). Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Muhammad Isa dan Yusha Fitra Dani selaku Koordinator Lapangan dan Manager Stasiun Penelitian Soraya yang telah memfasilitasi penginapan dan sarana pendukung pengambilan sampel. Terima kasih pula kepada Ibu Renny Kurnia Hadiaty (Almh.) yang menyempatkan ikut serta membantu proses identifikasi jenis ikan. Kepada Rusdi, Tami, Apong, Awi, Tambo, Mansur dan Kartini yang ikut membantu bekerjasama, senasib sepenanggungan membantu pelaksanaan penelitian ini.

### Daftar pustaka

- Abdurahim A, Wargasasmita S, Soewelo IS. 2004. Kelimpahan dan sebaran longitudinal ikan-ikan di Sungai Cidanau, Banten. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 4(2): 57-60.
- Allen G, Coates D, Kaiola P, Burgess W. 1990. *Studies on freshwater fishes of New Guinea and Northern Australia*. Western Australian Museum. 206 p.
- Brinda S, Srinivasan M, Balakrishnan S. 2010. Studies on diversity of fin fish larvae in Vellar Estuary, southeast coast of India. *World Journal of Fish and Marine Sciences*, 2(1): 44-50.
- Chalar G. 2009. The use of phytoplankton patterns of diversity for algal bloom management. *Limnologia*, 39(3): 200-208.

- Chovanec A, Hofer R, Schiemer F. 2003. Fish as bioindicators. In: Markert BA, Breure AM, Zechmeister HG (eds). *Bioindicators and biomonitoring: principles, concept and applications*. Elsevier, Amsterdam. pp 639-676.
- Consortium SAFEGE. 2014. *An appraisal of the Aceh Provincial spatial plan and options for review specific*. Contract No: 2014/349451. Consortium SAFEGE, Brussels, Belgium.
- Darwall WRT, Vie J-C. 2005. Identifying important sites for conservation of freshwater biodiversity: extending the species-based approach. *Fisheries Management and Ecology*, 12(5): 287-293.
- Defira CN, Muchlisin ZA. 2004. Populasi Ikan di Sungai Alas Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser Simpang Kiri Kabupaten Aceh Singkil, *Jurnal Ilmiah MIPA*, 7(1): 61-67.
- Djufri. 2015. Ekosistem Leuser di Provinsi Aceh sebagai laboratorium alam yang menyimpan kekayaan biodiversitas untuk diteliti dalam rangka pencarian bahan baku obat-obatan. In: Setyawan AD, Sugiyarto, Pitoyo A, Sutomo, Widiastuti A, Windarsih G, Supatmi (eds.). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(7): 1543-1552.
- Dudgeon D, Arthington AH, Gessner MO, Kawabata ZI, Knowler DJ, L  v  que C, Naiman RJ, Prieur-Richard AH, Soto D, Stiassny MLJ, Sullivan CA. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological Reviews*, 81(2): 163-182.
- Elfidasari D, Qoyyimah FD, Fahmi MR, Puspitasari RL. 2016. Variasi ikan sapu-sapu (Loricariidae) berdasarkan karakter morfologi di perairan Ciliwung. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 3(4): 221-225.
- Froese R, Pauly D (eds.). 2019. Fishbase. World wide web electronic publication. www.fishbase.org. version (08/2019).
- Hadiaty RK. 2005. Keanekaragaman jenis ikan di Suag Belimbing dan Ketambe, Taman Nasional Gunung Leuser, Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. *Jurnal Biologi Indonesia*, 3(9): 379-388.
- Hadiaty RK. 2011. Diversitas dan hilangnya jenis-jenis ikan di Sungai Ciliwung dan Sungai Cisadane. *Berita Biologi*, 10(4): 491-504.
- Hadiaty RK, Sauri S. 2017. Iktiofauna air tawar Pulau Enggano, Indonesia. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(3): 273-287.
- Hadiaty RK, Rahardjo MF, Allen GR. 2019. Iktiofauna di pulau-pulau kecil dan terumbu karang serta jenis-jenis baru ikan air tawar di perairan Indonesia. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(1): 167-186.
- Harrison TD, Whitfield AK. 2006. Temperature and salinity as primary determinants influencing the biogeography of fishes in South African estuaries. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 66(1-2): 335-345.
- Haryono. 2006. Iktiofauna di Danau Semayang-Melintang kawasan Mahakam Tengah, Kalimantan Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 6(1): 75-78.
- Kail J, Brabec K, Poppe M, Januschke, K. 2015. The effect of river restoration on fish, macroinvertebrates and aquatic macrophytes: a meta-analysis. *Ecological Indicators*, 58: 311-321.
- Kottelat M, Whitten AJ, Kartikasari SN, Wirjoatmodjo S. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Edition Ltd., Hong Kong. 221 p.
- Laffaille P, Acou A, Gullouet J, Legault A. 2005. Temporal change in European eel, *Anguilla anguilla*, stock in a small catchment after installation of fish passes. *Fisheries Management and Ecology*, 12(2): 123-129.
- Lepori F, Palm D, Br  nn  s E, Malmqvist B. 2005. Does restoration of structural heterogeneity in streams enhance fish and macroinvertebrate diversity? *Ecological Applications*, 15(6): 2060-2071.
- Muchlisin ZA. 2013. Potency of freshwater fishes in Aceh waters as a basis for aquaculture development program. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 13(1): 91-96.
- Nicolas D, Lobry J, Le Pape O, Bo  t P. 2010. Functional diversity in European estuaries: relating the composition of fish assemblages to the abiotic environment. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 88(3): 329-338.



- Novak V, Santodomingo N, Rösler A, Di Martino E, Braga JC, Taylor PD, Johnson KG, Renema W. 2013. Environmental reconstruction of a late Burdigalian (Miocene) patch reef in deltaic deposits (East Kalimantan, Indonesia). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 374: 110-122.
- Paujiah E, Solihin DD, Affandi R. 2013. Struktur trofik komunitas ikan di Sungai Cisa-dea Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 13(2): 133-143.
- Payne AI. 1986. *The ecology of tropical lakes and rivers*. John Wiley & Sons, Chister. 301 pp.
- Pielou EC. 1975. *Ecological diversity*. John Wiley & Sons. New York. 165 p.
- Rachmatika I. 2004. *Fish fauna of the Gunung Halimun National Park, West Java*. Bina-mitra, Jakarta. 126 p.
- Saanin H. 1984. *Taksonomi dan kunci identifikasi ikan 1*. Binacipta. Jakarta. 245 pp.
- Sarkar UK, Pathak AK, Lakra WS 2008. Conservation of freshwater fish resources of India: new approaches, assessment and challenges, *Biodiversity and Conservation*, 17(10): 2495-2511.
- Simanjuntak CPH, Sulistiono, Rahardjo MF, Zahid A. 2011. Iktiodiversitas di Perairan Teluk Bintuni, Papua Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 11(2): 107-126.
- Sukmono T, Solihin DD, Rahardjo MF, Affandi R. 2013. Iktiofauna di perairan hutan tropis dataran rendah, Hutan Harapan Jambi. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 13(2): 161-174.
- Tan HH, Kottelat M. 2009. The fishes of the Batang Hari drainage, Sumatra, with description of six new species. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 20(1): 13-69.
- Wirjoatmodjo S. 1987. The river ecosystem in the forest area at Ketambe, Gunung Leuser National Park, Aceh, Indonesia. *Advances in Limnology*, 28: 239-246.
- Yuanda MA, Dhahiyat Y, Herawati T. 2012. Struktur komunitas ikan di hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(3): 229-236.