

## DISTRIBUSI IKAN FAMILI CYPRINIDAE DI HULU SUNGAI LAKITAN, MUSI RAWAS, SUMATERA SELATAN

Dian Samitra<sup>1,2\*</sup>, Zico Fakhur Rozi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Biologi, STKIP PGRI Lubuklinggau

<sup>2</sup> Divisi Zoologi, Generasi Biologi Indonesia

Email: dian.samitra@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan distribusi ikan famili cyprinidae di hulu Sungai Lakitan, Musi Rawas, Sumatera Selatan. Pengambilan data ikan menggunakan jaring pencair, dan tangguk. Ikan yang diperoleh diidentifikasi kemudian dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman, dan indeks distribusi morisita. Keanekaragaman ikan famili cyprinidae di hulu Sungai berkategori sedang dan berdistribusi seragam.

### Kata Kunci:

Distribusi  
Ikan  
Cyprinidae  
Sungai Lakitan

## PENDAHULUAN

Cyprinidae adalah family ikan yang memiliki jumlah spesies terbanyak di dunia, tercatat 3162 species di semua tipe perairan (Froese & Pauly, 2019). Hal ini dibuktikan beberapa hasil penelitian menyatakan spesies cyprinidae menjadi ikan paling banyak ditemukan 6 spesies di Sungai Kelingi (Samitra & Rozi, 2018), 8 spesies di danau maninjau (Roesma, 2013) dan 9 spesies di waduk gajah mungkur (Sriwidodo, dkk., 2013). 22 spesies cyprinidae merupakan ikan endemik sumatera (Wargasmita, 2002). Banyaknya spesies cyprinidae menyebabkan spesies ini paling potensial untuk dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai ikan konsumsi dan hias.

Ikan Cyprinidae yang dimanfaatkan masyarakat berasal dari sungai, hal ini dapat menyebabkan keanekaragaman cyprinidae menurun karena aktivitas overfishing. Selain itu penyebab penurunan keanekaragaman ikan karena sungai tercemar dan adanya Bendungan Selangit yang telah dibangun di Sungai Lakitan pada tahun 2006 (Samitra & Rozi, 2019a). Bendungan berimplikasi terhadap keanekaragaman ikan (Anderson, dkk., 2006), hal ini dapat terjadi karena bendungan menciptakan badan air yang tenang, terjadinya sedimentasi merubah kecepatan aliran dan suhu air sungai (Lierman, dkk., 2012).

Penelitian terakhir memperkirakan sebanyak 25% ikan air tawar terancam punah (Viéet dkk., 2009). Keanekaragaman ikan sangat penting untuk menjaga stabilitas ekosistem. Pengelolaan wilayah perairan harus dilakukan untuk menjaga keanekaragaman ikan. Pengelolaan tersebut diawali dengan inventarisasi/pemetaan keberadaan dan habitat ikan sehingga kebijakan yang diambil tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman ikan famili cyprinidae di Hulu Sungai Lakitan.

## METODE

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Agustus 2019. Pengambilan data dilakukan pada hulu sungai lakitan, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau.

### Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan alat yaitu jaring, jala, botol koleksi, alat tulis, penggaris, kamera digital, pH meter, DO meter, dan termometer. Bahan yang dibutuhkan yaitu kantong plastik, kertas label, aquadest, formalin 4% dan alkohol 70%. Pengambilan data dilakukan di 8 stasiun. Stasiun dipilih menggunakan purposive sampling berdasarkan keselamatan dan kondisi air (Samitra & Rozi, 2018). Pengukuran suhu dengan termometer, kadar oksigen terlarut dengan DO meter dan pH menggunakan pH meter dilakukan sebelum mengambil sampel (Desrita, dkk., 2019). Sampel yang diperoleh difoto menggunakan kamera digital, kemudian dimasukkan ke plastik yang berisi formalin 4% (Samitra & Rozi, 2019b). Identifikasi dilakukan di laboratorium Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau, proses identifikasi berdasarkan sumber buku Kottelat, dkk. (1993), Iqbal, dkk (2018).

### Analisis Data

Ikan yang telah diidentifikasi ditabulasi dan kemudian dianalisis menggunakan kelimpahan relatif, indeks keanekaragaman, dan indeks morisita. Kerapatan relatif adalah jumlah spesies-*i* per jumlah seluruh total individu yang tertangkap, dihitung dengan rumus KR (Ludwing & Reynolds, 1988).

$$KR = \left( \frac{ni}{\sum N} \right) \times 100\%$$

dimana: KR = Kerapatan relatif, ni = Jumlah individu setiap spesies, N = Jumlah total individu

Indeks keanekaragaman dihitung menggunakan rumus Shannon-Wiener (Ludwing & Reynolds, 1988).

$$H' = - \sum (n1/N) \times \ln (n1/N)$$

Dimana H' = indeks keanekaragaman, n1 = jumlah individu tipe i, N = jumlah individu dari semua jenis. Kriteria indeks keanekaragaman sebagai berikut: H' ≤ 2,0 kategori rendah, 2,0 < H' ≤ 3,0 kategori sedang and H' ≥ 3,0 kategori tinggi (Rappe, 2010).

Indeks distribusi morisita digunakan untuk mengetahui pola penyebaran ikan, dapat dihitung menggunakan rumus (Sulvian, dkk., 2006) :

$$I\delta = (N/(N - 1)) (s^2/\lambda^2 + 1 - 1/\lambda)$$

Dimana N adalah jumlah total individu per unit sampling, S<sup>2</sup> adalah varians, dan λ adalah jumlah rata-rata individu per unit. Jika individu didistribusikan secara acak dalam plot, Iδ = 1; namun, jika individu terdistribusi dalam rumpun atau tambalan (kurang tersebar), Iδ > 1, sedangkan jika individu terdistribusi secara seragam (hyper-dispersed), Iδ < 1 (Akiyama & Maruyama, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dilapangan tertangkap 378 individu ikan yang tergolong kedalam 9 genus dan 14 spesies (Tabel 1). 102 individu tertangkap di stasiun 5, yang tergolong kedalam 9 genus dan 8 spesies. Di stasiun 8, jumlah individu yang tertangkap sebanyak 13 yang digolongkan ke dalam 5 genus dan 6 spesies (Tabel 2). Jumlah spesies dari cyprinidae yang tertangkap di Hulu Sungai Lakitan sangat banyak, spesies cyprinidae/wader pada umumnya terdapat pada aliran air yang tidak terlalu deras seperti selokan, sungai dan tambak. Spesies ini tergolong dalam benthopelagik, hidup di perairan tawar daerah tropis dengan pH berkisar 6,0-6,5 (Nelson, dkk., 2010). Cyprinidae merupakan famili dengan jumlah spesies relatif banyak di perairan tawar. Cyprinidae merupakan suku yang sangat besar dan terdapat hampir di setiap tempat kecuali di daerah Australia, Madagaskar, Selandia baru, dan Amerika selatan (Buwono, dkk., 2017). Hal tersebut berbanding terbalik dengan hasil penelitian di hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut diperoleh 2 genus dan 2 spesies (Yuanda, dkk., 2012), 2 genus dan 2 spesies di hulu Sungai Luk Ulo, Kabupaten Kebumen (Wahyuni & Zakaria, 2018) dan jika dibandingkan dengan Sungai Asahan diperoleh 10 genus dan 15 spesies (Simanjuntak, 2012).

Perbedaan jumlah tersebut dikarenakan dipengaruhi oleh faktor oksigen terlarut. Oksigen terlarut (Dissolved Oxygen =DO) dibutuhkan oleh semua jasad hidup untuk pernapasan, proses metabolisme atau pertukaran zat yang kemudian menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan pembiakan (Salmin, 2005). Oksigen terlarut air di hulu Sungai Lakitan sebesar 9,27 mg/liter. Berdasarkan standar baku mutu air PP. No 82 Tahun 2001 (kelas II), kisaran oksigen terlarut untuk kegiatan budidaya ikan yaitu > 4 mg/l. Hal ini menunjukkan bahwa oksigen terlarut di sungai Lakitan mendukung untuk kehidupan ikan.

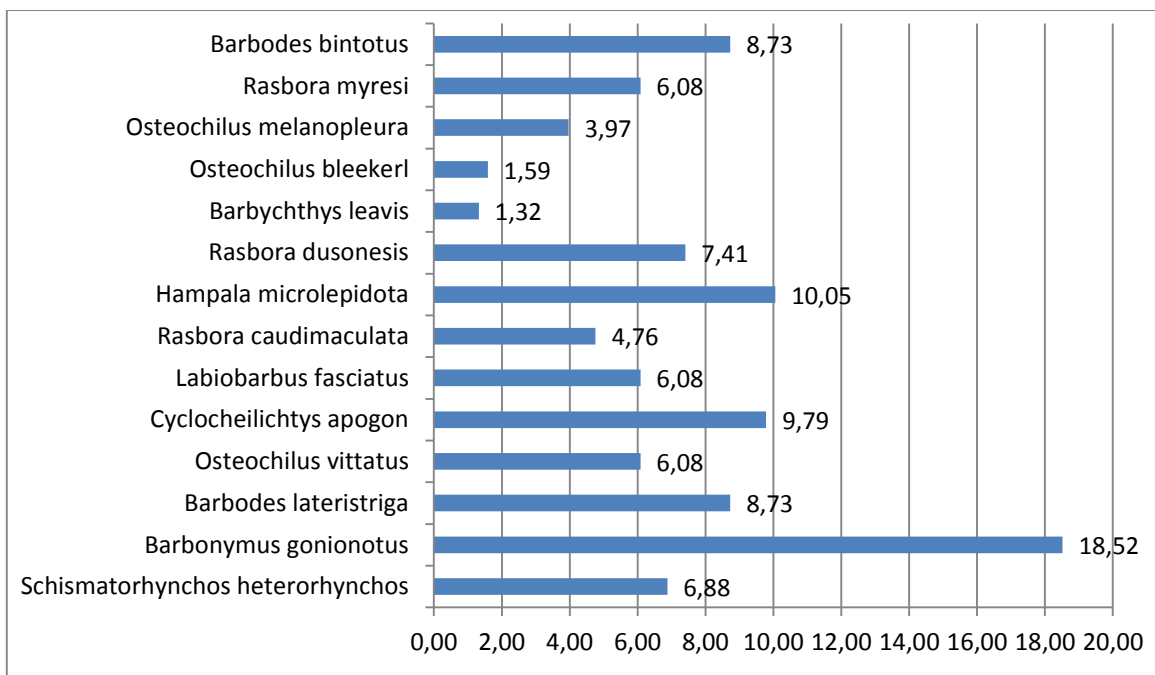
**Tabel 1. Ikan Famili Cyprinidae yang Tertangkap Di Hulu Sungai Lakitan**

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Genus
Cawang Hidung	<i>Schismatorhynchos heterorhynchos</i>	<i>Schismatorhynchos</i>
Kapiat	<i>Barbonymus gonionotus</i>	<i>Barbonymus</i>
Kapiul	<i>Barbodes lateristriga</i>	Barbodes
-	<i>Barbodes bintotus</i>	
Kepalau	<i>Osteochilus vittatus</i>	Osteochilus
Ikan Tanah	<i>Osteochilus bleekeri</i>	
Ikan Tanah	<i>Osteochilus melanopleura</i>	
Keperas	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	Cyclocheilichthys
Ombut	<i>Labiobarbus fasciatus</i>	Labiobarbus
Seluang	<i>Rasbora caudimaculata</i>	Rasbora
Seluang	<i>Rasbora myresi</i>	
Seluang	<i>Rasbora dusonesis</i>	
Kebarau	<i>Hampala microlepidota</i>	Hampala
Ikan Tanah	<i>Barbichthys leavis</i>	Barbichthys

**Table 2. Data individu, genus dan spesies Cyprinidae di Hulu Sungai Lakitan**

Data	Stasiun							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Individu	53	43	58	67	102	25	17	13
Genus	6	6	5	8	8	6	6	5
Spesies	7	6	7	8	9	8	7	6

*Barbonymus gonionotus* merupakan spesies yang paling banyak tertangkap 70 individu dengan KR sebesar 18,52% (Gambar 1). Banyaknya *Barbonymus gonionotus* yang tertangkap saat penelitian sama dengan beberapa hasil penelitian terdahulu seperti Sungai Kelingi (Samitra & Rozi, 2018; Samitra, dkk., 2018) dan Sungai Bengawan Solo (Adjie & Utomo, 2010). Banyaknya *Barbonymus gonionotus* tertangkap karena dilokasi penelitian terdapat banyak substrat dasar yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan tersebut. Spesies *Barbonymus gonionotus* banyak ditemukan pada sungai memiliki substrat dasar berupa batu, kerikil pasir, dan lumpur dengan kecepatan arus kuat maupun lemah (Wahyuni & Zakaria, 2018). Jumlah ikan cyprinidae yang paling sedikit tertangkap adalah *Barbichthys laevis* yang ditemukan sebanyak 5 individu dengan KR sebesar 1,32 (Gambar 1). Sedikitnya *Barbichthys laevis* kemungkinan dikarenakan penangkapan yang berlebih.



Gambar 1. Kerapatan Relatif Ikan Famili Cyprinidae di Hulu Sungai Lakitan

### Indeks Keanekaragaman dan Indeks Distribusi

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman dan Indeks Distribusi Ikan Famili Cyprinidae di Hulu Sungai Lakitan

Indeks	Nilai	kategori
Keanekaragaman	2,48	Keanekaragaman sedang
Distribusi	0,54	Distribusi seragam

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa indeks keanekaragaman ikan family Cyprinidae di Hulu Sungai lakitan berkategori keanekaragaman sedang dan berdistribusi seragam. Wilayah penelitian yang dilakukan pada satu aliran sungai yang sama menyebabkan jenis ikan yang di dapatkan tidak jauh berbeda. Keanekaragaman sedang di Hulu Sungai Lakitan disebabkan karena kualitas air masih cukup baik untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan ikan family Cyprinidae. Jumlah spesies ikan semakin banyak dan variasi jumlah individu tiap spesies maka tingkat keanekaragaman ikan dalam suatu ekosistem perairan akan semakin besar, demikian

juga sebaliknya. Semakin kecil jumlah spesies ikan dan variasi jumlah individu tiap spesies maka tingkat keanekaragaman ikan dalam suatu ekosistem perairan juga akan semakin kecil. Hamidah (2004) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa aktivitas manusia pada habitat ikan akan mempengaruhi keanekaragamannya. Setiap jenis ikan agar dapat hidup dan berkembang biak dengan baik harus dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan di mana ikan itu hidup.

## SIMPULAN

Keanekaragaman ikan famili cyprinidae di hulu Sungai lakitan berkategori sedang dan berdistribusi seragam.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Wariansa, Attaubah dan Endri Mettonius sebagai asisten peneliti yang telah membantu pada proses pengambilan data.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adjie, S & Utomo, A. D. 2010. Hasil Tangkapan Beberapa Jenis Alat Tangkap di Sungai Bengawan Solo. *Bawal*, 3 (1), 33-44.
- Akiyama, Y & Maruyama, T. 2010. Habitat Characteristics Influencing Distribution of the Freshwater Mussel *Pseudunio japonensis* and Potential Impact on the Tokyo Bitterling, *Tanakaia tanago*. *Zoological science*, 27 (12), 912-916.
- Anderson, E.P., Freeman M.C., & Pringle C.M. 2006. Ecological consequences of hydropower development in Central America: Impacts of small dams and water diversion on neotropical stream fish assemblages. *River Research and Applications*, 22 (4), 397–411.
- Buwono, N.R., F. Fariedah & R.E. Anestyaningrum. 2017. Komunitas Ikan di Sungai Jerowan Kabupaten Madiun. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 6 (2), 81-88.
- Desrita, Tamba, I. S., Muhtadi, A., Ariyanti J & Leidonald, R. 2019. Diversity and habitat condition of Tor Fish (*Tor spp.*) in the upstream of Wampu Waters, North Sumatra, Indonesia. *Prosiding IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. doi:10.1088/1755-1315/260/1/012102.
- Froese R, dan Pauly D. 2019. *Fish Base*. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org. diakses pada tanggal 10 September 2019.
- Iqbal, M., Yustian, I., Setiawan, A., & Setiawan, D. 2018. *Ikan-Ikan di Sungai Musi dan Pesisir Timur Sumatera Selatan*. Palembang: Yayasan Kelompok Pengamat Burung Spirit of South Sumatra.
- Hamidah A. 2004. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Enim Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 4 (2): 51-55.
- Kottelat, M., J.A Whitten, N. Kartikasari, & S. Wiryoatmojo. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Edition, Jakarta.
- Liermann, C.E., Nilson, C., Robertson, J. & Rebecca, Y. N. 2012. Implications of Dam Obstruction for Global Freshwater Fish Diversity. *Bioscience*, 62 (6), 539-548.
- Ludwig, J.A., & J. F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology A Primer On Methods and Computing*. Canada: John Wiley & Sons, Inc-

- Nelson, A.F.M., R. Perissinotto., & C.C.Appleton. 2010. Salinity and Temperature Tolerance of the Invasive Freshwater Gastropod *Tarebia granifera*. *South African Journal of Science*. 106 (3/4), 1-7.
- Rappe, R.A. 2010. Struktur Komunitas Ikan pada Padang Lamun yang Berada di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal dan Teknologi Kelautan Tropis*, 2(2), 62-73
- Roesma, D. I. 2013. *Evaluasi Keanekaragaman Spesies Ikan Danau Maninjau*. Seminar Nasional Semirata FMIPA Universitas Lampung.
- Salmin. 2005. Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Oseana*. XXX (3), 21-26.
- Samitra, D., & Rozi, Z. F. 2018. Keanekaragaman Ikan di Sungai Kelingi Kota Lubuklinggau. *Jurnal Biota*, 4(1), 1–6.
- Samitra, D., Susanti, I., Sari, E.T. 2018. Iktiofauna di Sungai Kelingi Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan Palembang pp. 21–25.
- Samitra, D & Rozi, Z.F. 2019a. Potensi dan Status Konservasi Ikan di Bendungan Lakitan Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pro-Life*, 6 (1), 13-25.
- Samitra, D & Rozi, Z.F. 2019b. The Fish Fauna In Lakitan River, Musi Rawas Regency, South Sumatra. *Jurnal Biodjati*, 4(1), 11-20, DOI: 10.15575/biodjati.v4i1.4097
- Simanjuntak, C.P.H. 2012. Keragaman dan distribusi spasio-temporal iktiofauna Sungai Asahan bagian hulu dan anak sungainya. Prosiding Seminar Nasional Ikan VII, Makassar 43-60,
- Sriwidodo, D. W. E., Agung, B., & Sugiyarto. 2013. Keanekaragaman jenis ikan di kawasan inlet dan outlet Waduk Gajah Mungkur Wonogiri. *Bioteknologi*, 10 (2): 43-50.
- Sullivan, M.C., Cowen, R.K., Able & Fahay, M.P. 2006. Applying the basin model: Assessing habitat suitability of young-of-the-year demersal fishes on the New York Bight continental shelf. *Continental Shelf Research* 26 (2006), 1551–1570
- Vieet, J.-C., Hilton-Taylor, C. & Stuart, S.N. 2009. *Wildlife in a Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland, 180 pp
- Wahyuni, T. T & Zakaria A. 2018. Keanekaragaman Ikan di Sungai Luk Ulo Kabupaten Kebumen. *Biosfera*, 35(1), 23 – 28. DOI: 10.20884/1.mib.2018.35.1.592.
- Wargasmita, S. 2002. Ikan Air Tawar Endemik Sumatera yang Terancam Punah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 2(2), 41-49.
- Yuanda, M.A., Dhahiyat, Y., & Herawati, T. 2012. Struktur Komunitas Ikan di Hulu Sungai Cimanuk Kabupaten Garut. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3 (3), 229-236.