

Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya Kabupaten Kapuas Hulu

Romini ^{✉ 1)}, Riyandi²⁾, Ari Hepi Yanti³⁾

^{1), 2), 3)}Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura, Indonesia

Info Artikel

Diterima: 13 Februari 2023

Disetujui: 15 Juni 2023

Dipublikasikan: 30 Juni
2023

Keywords:

*Fish diversity; local
distribution*

Keanekaragaman ikan;

Distribusi lokal

Abstract

Fish diversity was strongly influenced by environmental conditions. Human activity is the biggest factor that caused changes in fish diversity and distribution. This study aims to determine fish diversity and the factors that influence fish diversity in Tang Lake, Penepian Raya Village, Kapuas Hulu Regency. This research with survey method and the sampling with purposive random sampling. The fishes were sampled by variety of fishing gear consisted of gillnet, castnet and fishline, and umbrella minnow trap. The result of this research recorded that the total number were 14.159 individuals belongs 53 species, 32 genera, and 14 families. The diversity index ranged from 1,28 to 2,48 (lower-moderate). The highest diversity index occurs at station 1 which is the inlet to the lake. The most influential physical and chemical factors are transparency, carbon dioxide and water temperate.

Abstrak

Keanekaragaman ikan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Aktivitas manusia merupakan faktor terbesar yang menyebabkan terjadinya perubahan keanekaragaman dan distribusi ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan dan faktor yang memengaruhi keanekaragaman ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya Kabupaten Kapuas Hulu. Penelitian ini menggunakan metode survei, dan pengambilan sampel menggunakan metode *purposive random sampling*. pengambilan sampel ikan dilakukan menggunakan variasi alat tangkap yang terdiri dari rawai, jala, pukat dan bubu payung. Hasil penelitian ini mencatat sebanyak 14.159 individu dari 53 jenis, 32 genus dan 14 famili. Indeks keanekaragaman Shannon-winner berkisar antara 1,28-2,48 (rendah-sedang). Keanekaragaman tertinggi terjadi pada stasiun 1 yang merupakan inlet menuju danau. Faktor fisika dan kimia yang paling berpengaruh di Danau Tang yaitu kecerahan, karbondioksida dan suhu air.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman ikan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dengan berbagai aktivitas, bahkan aktivitas manusia seperti aktivitas penangkapan, penyebaran spesies invasif, penangkaran ikan eksotis, perusakan habitat serta terjadinya polusi (Flecker & Matthews, 1999). Persebaran ikan selain dipengaruhi oleh aktivitas manusia juga dipengaruhi oleh geomorfologi seperti koneksi maupun kondisi yang terisolasi dari suatu perairan. Kondisi tersebut memengaruhi penyebaran, kepunahan dan spesiasi ikan. Ekosistem perairan yang rusak berdampak pada kehidupan ikan baik pada kualitas maupun pada kuantitas ikan seperti kelimpahan, produktivitas maupun struktur komunitas ikan (Samitra & Rozi, 2018). Selain itu, aktivitas budidaya ikan dengan intensitas pemberian pakan buatan yang tinggi tanpa sirkulasi air yang baik juga akan berdampak buruk terhadap kondisi air danau sehingga berdampak negatif terhadap populasi ikan yang berada di danau (Nontji, 2016).

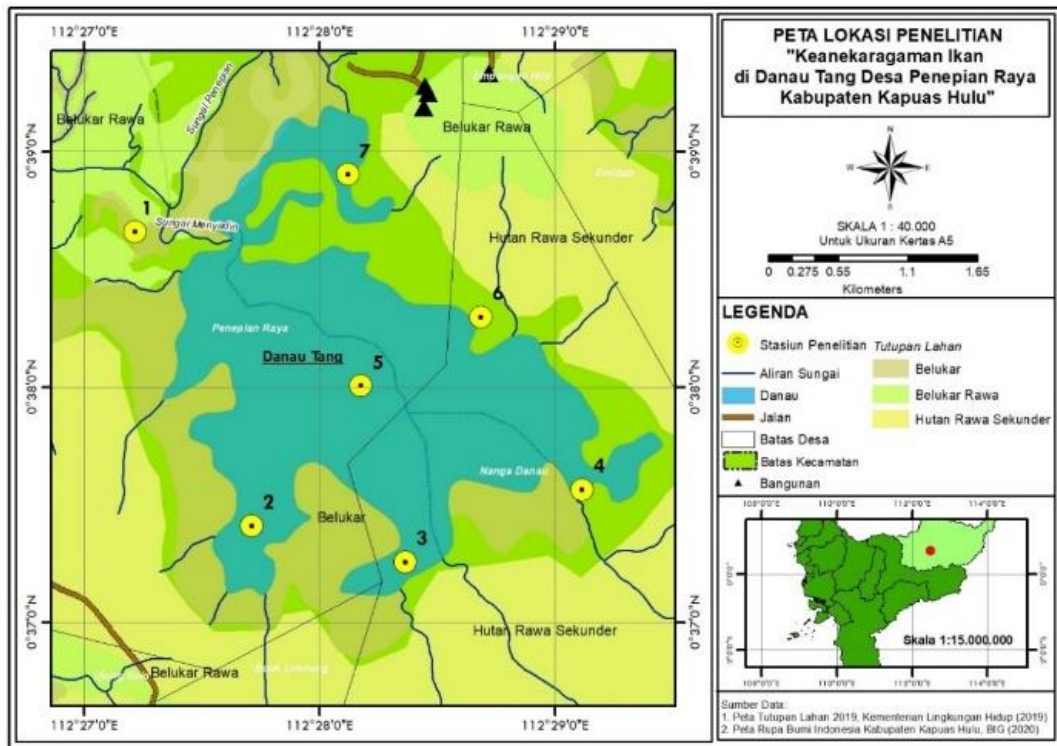
Penelitian mengenai ikan di Kapuas Hulu dilakukan oleh Purnamaningtyas *et al.* (2018) di Danau Keliling dan Danau Pangelang, ditemukan 30 jenis dari 10 famili di Danau Keliling dan 21 jenis dari 9 famili di Danau Pangelang. Sebelas famili tersebut meliputi Ambassidae, Bagridae, Channidae, Cyprinidae, Helostomatidae, Notoperidae, Pangasiidae, Osphronemidae, Pristolepididae, Schilbeidae dan Siluridae. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sukamto *et al.* (2019) di Danau Lindung Sunjung Bunut Hilir pada bulan Oktober, penelitian tersebut mendapatkan 16 jenis ikan.

Danau Tang terletak di Desa Penepian Raya Kecamatan Jongkong Kabupaten Kapuas Hulu. Secara geografis terletak pada 0°36'40.06 N, 112°21'56.13, dengan luasan kawasan sebesar 1285 Ha. Danau Tang merupakan salah satu danau penghasil ikan terbesar bagi masyarakat setempat. Aktivitas di Danau Tang tidak hanya terdiri dari aktivitas penangkapan, aktivitas lain terdiri dari kunjungan wisatawan, perkebunan, dan domisili masyarakat. Danau Tang memiliki 3 zona yang dibentuk demi menjaga lingkungan agar tetap lestari dan sebagai upaya optimalisasi fungsi dari sumberdaya alam hayati pada setiap kawasan dan kawasan disekitar danau. Tiga zona tersebut terdiri dari zona pemanfaatan tradisional yang direncanakan menjadi kawasan areal kerja hutan desa yang terdiri dari seluruh kawasan perairan danau, zona inti yaitu kawasan hutan alam yang terdiri dari suak samarabin, suak peramu dan suak engkerumai dan zona budidaya atau pengembangan pada kawasan bukit Tang yang kini telah dilakukan pengembangan ekowisata. Oleh karena itu telah dilakukan kajian mengenai komunitas ikan dan dikaitkan dengan perubahan lingkungan yang terjadi dikawasan Danau Tang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragamana jenis ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya dan pengaruh faktor lingkungan terhadap keanekaragaman jenis ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya Kabupaten Kapuas Hulu.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni hingga September 2021 di Danau Tang Desa Penepian Raya Kabupaten Kapuas Hulu. Proses Identifikasi kan di Laboratorium Zoologi Program Studi Biologi FMIPA Untan. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuades, alkohol 70%, dan

formalin 10%. Penangkapan ikan dilakukan secara kualitatif dengan alat tangkap terdiri dari jaring insang (*gillnet*) 1,1 inci dan 1,1/4 inci, bubu payung (*Umbrella minnow trap*), jala (*castnet*), dan rawai (*fishline*). Pengambilan sampel dilakukan pada 7 stasiun berdasarkan aktivitas dan rona lingkungan.



Gambar 1. Foto Lokasi Penelitian di Danau Tang

Prosedur Kerja

Penangkapan ikan dilakukan dengan memasang alat tangkap pada pagi hari dan diangkat pada sore hari dan keesokan harinya. Hasil tangkapan di masukkan kedalam *cool box* sebelum dilakukan pengawetan jangka pendek menggunakan formalin 10 % dan pengawetan jangka panjang menggunakan alkohol 70 %. Identifikasi ikan menggunakan awetan basah. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan kunci identifikasi oleh Kottelat *et al.*, (1993), Robert (1968) dan Weber & Beaufort (1916). Parameter fisika-kimia yang diamati terdiri atas suhu air, kedalaman, pH, kecerahan air, oksigen terlarut dan karbondioksida bebas.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan beberapa indeks yaitu: Kelimpahan Jenis (Misra, 1968), indeks keanekaragaman jenis (Odum,1971), indeks keseragaman (Pielou), indeks dominansi (Odum, 1971), distribusi lokal (Muchlisin & Azizah, 2010) dan Analisis Komponen Utama (PCA). Analisis indeks keanekaragaman, indeks dominansi serta analisis komponen utama dihitung menggunakan bantuan software PAST 4.09.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan yang ditemukan di Danau Tang sebanyak 53 jenis. Jumlah jenis tertinggi merupakan anggota famili Cyprinidae sebanyak 31 jenis, sedangkan jumlah Jenis terendah dari beberapa famili yaitu Schilbidae, Clariidae, Hemiramphidae, Chandidae, Nandidae, Helostomatidae, Belontiidae, Pristolepididae, dan Osphronemidae yang hanya ditemukan 1-2 jenis ikan. Jumlah jenis ikan tertinggi terjadi pada stasiun 1 yang merupakan inlet menuju Danau Tang yaitu sebanyak 45 jenis dari 13 famili, sedangkan jumlah jenis terendah terjadi pada stasiun 7 yang merupakan kawasan pemukiman masyarakat yaitu sebanyak 27 jenis dari 10 famili.

Kelimpahan jenis tertinggi adalah *Rasbora caudimaculata* (909,29 ind/st), sedangkan kelimpahan individu terendah terjadi pada beberapa jenis diantaranya yaitu *Leptobarbus hoevenii*, *Thynnichthys thynnoides*, *Eiromotus octozona*, *Polychantus hasseltii*, *Epalzeorhynchos kalopterus*, *Channa micropeltes*, dan *Channa maruloides* (Tabel 1.).

Distribusi lokal paling luas adalah sebesar 100% terjadi pada *Puntius eugrammus*, *Puntius trifasciatus*, *Rasbora caudimaculata*, *Parachela oxygastroide*, *Osteochilus triporas*, *Cyclocheilichthys apogon*, *Rasbora borneensis*, *Pectoneocypris balaena*, *Osteochilus microcephalus*, *Mystus micrachantus*, *Ompok hypothalamus*, *Pseudeutropius brachyopterus*. Distribusi lokal paling rendah sebesar 14,29 % terjadi pada *Crossocheilus oblongus*, *Eiromotus octozona*, *Epalzeorhynchos kalopterus*, *Puntioplites wandersii*, *Osteochilus kappenii*, *Channa micropeltes*, dan *Channa maruloides* (Tabel 1.).

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jumlah jenis tertinggi berada pada stasiun 1 yaitu sebanyak 45 jenis ikan, sedangkan jumlah jenis terendah terjadi pada stasiun 7 yaitu sebanyak 27 jenis ikan. Jumlah individu tertinggi terjadi di stasiun 1 yaitu sebanyak 2966 individu sedangkan jumlah individu paling sedikit terjadi pada stasiun 7 sebanyak 1312 individu (Tabel 2.).

Tabel 1. Kelimpahan jenis dan distribusi lokal ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya

Spesies	Stasiun							T	N	KJ (ind/st)	DL (%)
	I	II	III	IV	V	VI	VII				
Cyprinidae											
<i>Osteochilus spilurus</i>	4	32	1	3	1	0	24	65	6	10,83	85,71
<i>Osteochilus partilineatus</i>	74	15	2	7	2	0	1	101	6	16,83	85,71
<i>Osteochilus melanopleura</i>	5	4	1	0	1	0	0	11	4	2,75	57,14
<i>Osteochilus triporas</i>	283	202	155	134	35	20	10	839	7	119,86	100,00
<i>Osteochilus microcephalus</i>	25	21	1	2	1	4	10	64	7	9,14	100,00
<i>Osteochilus kappenii</i>	2	0	0	0	0	0	0	2	1	2,00	14,29
<i>Puntius eugrammus</i>	59	6	140	149	17	665	11	1047	7	149,57	100,00
<i>Puntius trifasciatus</i>	210	87	94	233	129	73	20	846	7	120,86	100,00
<i>Puntigrus tetrazona</i>	142	28	4	30	0	0	141	345	5	69,00	71,43
<i>Rasbora caudimaculata</i>	1130	827	587	2070	958	134	659	6365	7	909,29	100,00
<i>Luciosoma trinema</i>	67	2	1	4	2	3	0	79	6	13,17	85,71

Lanjutan **Tabel 1.** Kelimpahan jenis dan distribusi lokal ikan di Danau Tang Desa Pene pian Raya

Spesies	Stasiun							T	N	KJ (ind/st)	DL (%)
	I	II	III	IV	V	VI	VII				
<i>Rasbora borneensis</i>	151	16	6	64	5	136	120	498	7	71,14	100,00
<i>Rasbora dorsiocellata</i>	67	86	107	99	0	446	47	852	6	142,00	85,71
<i>Parachela oxygastroides</i>	183	35	73	5	56	137	63	552	7	78,86	100,00
<i>Cyclocheilichtys apogon</i>	48	14	10	7	3	29	14	125	7	17,86	100,00
<i>Cyclocheilichtys janthohir</i>	124	162	243	54	234	29	0	846	6	141,00	85,71
<i>Cyclocheilichtys heteronema</i>	40	0	0	1	46	0	1	88	4	22,00	57,14
<i>Pectonocypris balaena</i>	20	92	57	3	15	70	12	269	7	38,43	100,00
<i>Labiobarbus ocellata</i>	5	6	1	1	1	1	0	15	6	2,50	85,71
<i>Labiobarbus festivus</i>	3	0	1	1	1	2	0	8	5	1,60	71,43
<i>Leptobarbus melanopterus</i>	1	15	5	14	0	6	1	42	6	7,00	85,71
<i>Leptobarbus hoevenii</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1,00	14,29
<i>Crossocheilus oblongus</i>	0	0	0	3	0	0	0	3	1	3,00	14,29
<i>Eiromotus octozona</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1,00	14,29
<i>Thynnichtys polylepis</i>	2	6	0	0	1	0	0	9	3	3,00	42,86
<i>Thynnichtys thynnoides</i>	1	0	0	1	0	0	0	2	2	1,00	28,57
<i>Hampala macrolepidota</i>	8	0	0	0	1	0	0	9	2	4,50	28,57
<i>Epalzeorhynchus kalopterus</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1,00	14,29
<i>Puntioplites wandersii</i>	3	0	0	0	0	0	0	3	1	3,00	14,29
<i>Macrochirichtys macrochirus</i>	0	3	2	0	1	0	0	6	3	2,00	42,86
<i>Trysocypris</i> sp.	24	16	8	3	23	0	0	74	5	14,80	71,43
Cobitidae											
<i>Botia reversa</i>	2	0	0	0	0	0	1	3	2	1,50	28,57
<i>Botia hymenophysa</i>	1	4	0	0	0	0	0	5	2	2,50	28,57
Bagridae											
<i>Mystus micrachantus</i>	49	10	23	18	11	6	34	151	7	21,57	100,00
<i>Mystus nemurus</i>	11	2	0	2	2	0	0	17	4	4,25	57,14
<i>Mystus baramensis</i>	0	3	6	11	11	1	0	32	5	6,40	71,43
<i>Mystus nigriceps</i>	27	5	2	1	1	0	1	37	6	6,17	85,71
Siluridae											
<i>Kryptopterus apogon</i>	9	0	3	0	1	0	0	13	3	4,33	42,86
<i>Ompok hypothalamus</i>	48	1	15	17	18	10	16	125	7	17,86	100,00

Lanjutan **Tabel 1.** Kelimpahan jenis dan distribusi lokal ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya

Spesies	Stasiun							T	N	KJ (ind/st)	DL (%)
	I	II	III	IV	V	VI	VII				
<i>Ompok eugeneiatus</i>	51	0	0	0	2	1	3	57	4	14,25	57,14
Schilbidae											
<i>Pseudeutropius brachyopterus</i>	42	19	1	1	5	18	3	89	7	12,71	100,00
Clariidae											
<i>Clarias gariepinus</i>	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1,00	28,57
Hemirhampidae											
<i>Hemirhamphodon sp</i>	3	0	0	0	0	0	0	3	1	3,00	14,29
Chandidae											
<i>Paradoxodanea piratica</i>	2	2	6	1	2	1	0	14	6	2,33	85,71
Nandidae											
<i>Nandus nebulosus</i>	1	0	0	1	0	1	0	3	3	1,00	42,86
Channidae											
<i>Channa Lucius</i>	9	0	0	1	0	1	0	11	3	3,67	42,86
<i>Channa pleurophthalmus</i>	9	0	0	1	0	265	2	277	4	69,25	57,14
<i>Channa micropeltes</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1,00	14,29
<i>Channa marulides</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1,00	14,29
Helostomidae											
<i>Helostoma temminckii</i>	9	0	0	0	0	2	3	14	3	4,67	42,86
Belontiidae											
<i>Trichogaster leerii</i>	5	4	0	0	0	3	112	124	4	31,00	57,14
Pristolepididae											
<i>Pristolepis fasciata</i>	5	2	2	0	0	0	1	10	4	2,50	57,14
<i>Polychantus hasseltii</i>	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1,00	28,57
Jumlah	2966	1727	1559	2942	1586	2067	1312	14159			

Keterangan: T: jumlah total spesies ke-i ditemukan; N: Jumlah stasiun ditemukan jenis ke-i; KJ: Kelimpahan jenis ke-i; DL: Distribusi Lokal

Berdasarkan jumlah jenis ikan yang tertangkap, keanekaragaman jenis ikan di Danau Tang termasuk kategori rendah-sedang. Jumlah jenis yang ditemukan berbeda jauh dari komunitas ikan yang ditemukan di Danau Keliling yaitu 30 jenis dan Danau Pangelang yaitu 21 jenis (Purnamaningtyas *et al.*, 2021). Komposisi jenis ikan di Danau Tang sebenarnya lebih dari 53 jenis berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan setempat. Beberapa jenis yang disebutkan terdiri dari bawal (*Colosomma macropium*), belida (*Chitala*), tapah (*Wallago*), gabus (*Channa striata*), gurami (*Osphronemus goramy*), buntal (*Tetraodon*), ringau (*Datrnoides*), botia (*Botia macrachanthus*), lais emas (*Kryptopterus* sp.) dan tilan (*Masracembelus*). Selain itu, disebutkan bahwa pernah ditemukan adanya ikan arwana (*Sclerophages formosus*) di sekitar Danau Tang, namun saat ini tidak pernah ditemukan lagi. Perubahan struktur komunitas ikan pada suatu habitat menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan ekosistem yang dianggap tidak mendukung untuk

jenis ikan tertentu. Haryani & Triyanto (2017) menyatakan bahwa aktivitas antropogenik secara signifikan berpengaruh terhadap perairan karena mampu mencemari dan mengubah kualitas perairan sehingga memengaruhi kemampuan ikan dalam beradaptasi. Dias dan Garo (2002) dalam Haryono (2017) menyatakan bahwa aktivitas antropogenik yang memengaruhi lingkungan alami adalah ancaman utama bagi ikan air tawar dan berdampak pada kepunahan suatu jenis. Suwelo (2005) menyebutkan bahwa peralihan fungsi lahan berdampak pada jenis ikan penghuni alami perairan daratan sehingga memberikan ancaman dan kepunahan dan kelangkaan sebelum sempat diidentifikasi.

Kehadiran jenis ikan paling tinggi merupakan anggota famili Cyprinidae yaitu sebanyak 31 jenis. Anggota famili Cyprinidae ditemukan pada semua stasiun pengambilan sampel. Kondisi umum dari Danau Tang adalah ditumbuhi tumbuhan riparian yang tergenang sepanjang tahun, kecuali pada stasiun 5 yang merupakan bagian tengah danau yang tidak ditumbuhi oleh tumbuhan. Hal ini menunjukkan bahwa Danau Tang merupakan lingkungan yang mampu ditoleransi oleh anggota famili Cyprinidae. Hal ini sesuai menurut Beamish *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa anggota famili Cyprinidae mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan dengan kelimpahan tumbuhan yang tinggi. Nelson (2004) dalam Beamish *et al.*, (2006) menyebutkan bahwa famili Cyprinidae merupakan famili ikan air tawar terbesar dengan kemampuan adaptasi yang tinggi didukung oleh kemampuan reproduksi yang baik.

Indeks Keanekaragaman jenis (H) paling tinggi terjadi pada stasiun 1 dengan nilai 2,48, indeks keanekaragaman paling rendah terjadi pada stasiun 4 dengan nilai 1,28 merupakan kawasan perkebunan karet. Indeks dominansi (D) tertinggi terjadi di stasiun 4 dengan nilai 0,51, sedangkan dominansi paling rendah terjadi pada stasiun 1 dengan nilai 0,17. Indeks keseragaman (E) paling tinggi terjadi pada stasiun 1 dengan nilai 0,65, sedangkan keseragaman paling rendah terjadi pada stasiun 4 dengan nilai 0,37 (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil analisis indeks keanekaragaman jenis (H'), Dominansi (D), dan keseragaman (E)

St	Jumlah Jenis	Jumlah Individu	H'	D	E
I	45	2966	2,4	0,17	0,65
II	31	1727	2,03	0,26	0,59
III	31	1559	2,08	0,20	0,60
IV	32	2942	1,28	0,51	0,37
V	30	1586	1,52	0,40	0,45
VI	29	2067	2,08	0,18	0,62
VII	27	1312	1,88	0,28	0,57

Secara umum, perairan di Danau Tang masih mendukung kehadiran ikan. Hal ini dilihat dari kehidupan ikan yang tertangkap selama 2 bulan pengambilan sampel. Kawasan Danau Tang berdasarkan rencana penataan areal kerja hutan desa diberlakukan menjadi 3 zonasi yaitu zona pemanfaatan terdiri dari Stasiun 1 (penangkapan), Stasiun 4 (Perkebunan karet dan pemanfaatan Hasil Hutan Kayu, Stasiun 5 (Penangkapan), dan Stasiun 7 (Pemukiman), zona inti atau daerah alami pada Stasiun 2 dan Stasiun 3 dan zona budidaya atau pengembangan pada Stasiun 6 yaitu daerah ekowisata).

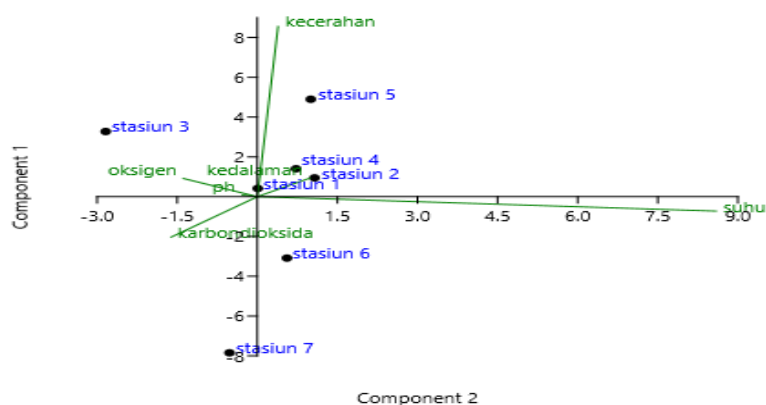
Haryono (2017) menyatakan bahwa keberadaan jenis ikan pada suatu stasiun sangat dipengaruhi oleh kondisi suatu perairan. Tingginya keanekaragaman pada stasiun 1 diduga didukung oleh adanya jalur migrasi yang bisa dilewati oleh ikan dari sungai menuju danau ataupun sebaliknya. Ridho & Patriono (2020) menyatakan aliran masuk dan keluar danau berperan dalam penyediaan sumber nutrisi bagi ikan, keberadaan makrofita akuatik sebagai mikrohabitat dan memenuhi kebutuhan nutrisi ikan pemakan tumbuhan. Kondisi ekologis tersebut diduga menyebabkan komposisi jenis ikan cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi ekologis yang minim mikrohabitat dan sumber nutrisi yang terbatas. Wahyu *et al.*, (2013) menyatakan bahwa distribusi ikan selain dipengaruhi oleh ketersediaan ruang dan nutrisi juga dipengaruhi oleh adanya vegetasi, tajuk untuk ikan berteduh, luasan wilayah tergenang dan arus yang membawa kelimpahan makanan bentik.

Hasil pengamatan kondisi perairan secara umum menunjukkan bahwa kondisi perairan masih mampu ditoleransi oleh ikan. Kecerahan berkisar 38,5-50,8 cm, suhu air berkisar antara 27,1-31,1 °C, kedalaman danau berkisar antara 1-3,1 m, oksigen terlarut berkisar antara 5-6,62 mg/l, karbondioksida bebas berkisar antara 1,26-1,54 mg/l, dan pH air berkisar antara 4,7-5 (Tabel 3).

Tabel 3. Fisika dan Kimia Danau Tang pada Bulan Juni-Agustus 2021

Parameter (satuan)	Stasiun							Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Kecerahan (cm)	46,2	45,40	46,8	48,9	47,3	47,3	42,8	38,5
Suhu air (°C)	30	30,10	31,1	27,1	30,7	30,7	30,7	30,4
Kedalaman (m)	1,8	1,79	2,2	1,9	2	2	1	1,6
Oksigen (mg/l)	5,75	5,78	6,06	6,62	5,81	5,81	5	5,38
Karbondioksida (mg/l)	1,26	1,40	1,38	1,54	1,41	1,41	1,35	1,43
pH air	5	4,8	4,9	4,9	4,7	4,7	4,7	4,7

Analisis komponen utama menunjukkan bahwa kecerahan dan kedalaman danau sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis ikan pada stasiun 1, 2, 4 dan 5, pH dan oksigen sangat berpengaruh pada stasiun 3, karbondioksida sangat berpengaruh pada stasiun 7 sedangkan suhu sangat berpengaruh pada stasiun 6 (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik analisis komponen utama di Danau Tang

Perubahan kondisi perairan seperti perubahan pH, oksigen rendah, suhu air tinggi akan berpengaruh terhadap komposisi jenis ikan pada suatu kawasan (Anwar *et al.* 1984). Distribusi lokal yang rendah pada beberapa jenis ikan diduga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan yang kurang sesuai terhadap jenis tertentu. Aktivitas antropogenik seperti budidaya keramba, kedatangan wisatawan serta adanya limbah domestik dari kegiatan harian masyarakat setempat diduga memengaruhi kualitas perairan yang mampu di toleransi oleh beberapa jenis ikan. Ketersediaan tajuk, kelimpahan nutrisi dan pemangsa diduga berpengaruh langsung terhadap distribusi ikan di Danau Tang.

Jenis ikan paling rendah ditemukan pada stasiun 7 yang merupakan kawasan pemukiman masyarakat dengan berbagai aktivitas seperti penangkapan ikan, budidaya keramba, lokasi singgah para wisatawan serta merupakan lokasi pemukiman masyarakat. Daya adaptasi yang berbeda dalam merespon perubahan habitat berpengaruh terhadap struktur komunitas ikan. Selain aktivitas kedatangan masyarakat, faktor penangkapan tanpa memerhatikan ukuran ikan berpengaruh terhadap populasi ikan. Aktivitas keramba ikan toman dan ikan tapah di sekitar Danau Tang, mengharuskan masyarakat menangkap ikan tanpa memerhatikan ukuran hasil tangkapan demi memenuhi kebutuhan pakan budidaya. Penangkapan tanpa mempertimbangkan pertumbuhan ikan pada suatu ekosistem berdampak pada perbedaan kelimpahan relatif pada suatu stasiun. Odum (1996) dalam Buhdy *et al.* (2018) menyatakan bahwa keanekaragaman jenis tinggi apabila banyak jenis yang mendominasi suatu ekosistem sedangkan keanekaragaman jenis rendah apabila hanya satu atau beberapa jenis yang mendominasi komunitas tersebut. Selain itu, nilai keanekaragaman jenis sedang pada suatu stasiun diakibatkan karena ikan yang mendominasi daerah tersebut jumlahnya sedikit. Dominansi tertinggi terjadi pada stasiun 4, didominasi oleh *R. Caudimaculata* sebesar 70,36 %. Buhdy *et al.*, (2018) menyatakan bahwa dominansi dapat terjadi disebabkan adanya kompetisi pakan alami oleh beberapa jenis ikan tertentu, hal ini disertai adanya perubahan kualitas lingkungan, dan ketidakseimbangan antara predator dan mangsa yang menyebabkan terjadinya kompetisi antar jenis. Selain itu kompetisi antar jenis dengan sumber pakan yang sama juga memengaruhi kehadiran jenis pada suatu komunitas (Lopez-Rojas *et al.*, 1988)

SIMPULAN

Keanekaragaman jenis ikan di Danau Tang Desa Penepian Raya Kabupaten Kapuas Hulu Berkisar pada nilai 1,28-2,48, rentang nilai ini menunjukkan bahwa keanekaragaman masuk kategori rendah hingga sedang. Adapun faktor fisika dan kimia yang memengaruhi keanekaragaman di Danau Tang adalah kecerahan air, karbondioksida bebas dan suhu air.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada ayahanda Jafridin yang telah membantu selama di lapangan, kepala LPHD Desa Penepian Raya, serta semua pihak yang membantu selama penelitian di laboratorium dan kepenulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, J. (1984). *Ekologi ekosistem sumatera*. Gadjah Mada University Press.
- Beamish, F. W. H., Sa-Ardrit, P., & Tongnunui, S. (2006). Habitat characteristics of the cyprinidae in small rivers in Central Thailand. *Environmental Biology of Fishes*, 76(2–4), 237–253. <https://doi.org/10.1007/s10641-006-9029-0>
- Buhdy, R. S., Mote, N., & Melmambessy, E. H. (2018). Keanekaragaman Jenis Ikan Di Sungai Digoel Distrik Edera Kabupaten Mappi. *Musamus Fisheries and Marine Journal*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.35724/mfmj.v1i1.1503>
- Flecker, A. S., & Matthews, W. J. (1999). Patterns in Freshwater Fish Ecology. In *Copeia* (Vol. 1999, Nomor 1). <https://doi.org/10.2307/1447409>
- Haryono, H. (2017). Fauna Ikan Air Tawar Di Perairan Kawasan Gunung Sawal, Jawa Barat, Indonesia. *Berita Biologi*, 16(2). <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v16i2.2186>
- Lopez-Rojas, H., Machado-Allison, A., Mago-Leccia, F., & Lowe-McConnell, R. H. (1988). Ecological Studies in Tropical Fish Communities. In *Copeia* (Vol. 1988, Nomor 2). <https://doi.org/10.2307/1445899>
- Maurice Kottelat, Anthony j. Whitten, Sri Nurani Kartikasari, S. W. (1993). *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*.
- Muchlisin, Z. A., & Azizah, M. N. S. (2010). Diversity and distribution of freshwater fishes in aceh water, Northern-Sumatra, Indonesia. In *International Journal of Zoological Research* (Vol. 6, Nomor 2, hal. 166–183). <https://doi.org/10.3923/ijzr.2009.62.79>
- Nontji, A. (2016). *Danau-Danau Alami Nusantara*. Jakarta
- Purnamaningtyas, S. E., Hediando, D. A., & Nurfiarini, A. (2021). Struktur komunitas dan relung makanan beberapa jenis ikan di danau Lindung Pangelang, Kabupaten Kapuas Hulu [Community structure and niche breadth of some fish in Pangelang Protected Lake]. 21(2), 105–114.
- Ridho, R., & Patriono, E. (2020). Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Teluk Rasau, Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal*, 37(02), 118–125. <https://doi.org/10.20884/1.mib.2020.37.2.1047>
- Samitra, D., & Rozi, Z. F. (2018). Keanekaragaman Ikan Di Sungai Kelingi Kota Lubuklinggau. *Jurnal Biota*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.19109/biota.v4i1.1370>
- Sukamto, S. dan T. M. (2019). Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Menggunakan Alat Tangkap Bubu (Trap) Di Danau Lindung Sunjung, Kapuas Hulu, . 17, 29–33.
- Suwelo, I. S. (2005). The Rare and Threatened Fish Species Should be Protected by Law. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 12(2), 153–160.
- Triyanto, G. S. H. (2017). Dampak Kegiatan Antropogenik Terhadap Keragaman Komunitas Ikan di Sungai Citarum. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Masyarakat Limnologi Indonesia, Mli*.
- Wahyu, D., Sriwidodo, E. K. O., & Budiharjo, A. (2013). Keanekaragaman jenis ikan di kawasan inlet dan outlet Waduk Gajah Mungkur Wonogiri. *Bioteknologi*, 10(2), 43–50. <https://doi.org/10.13057/biotek/c100201>