

Studi Keanekaragaman Ikan Hias dan Aspek Biologi di Ekosistem Danau Lais Kabupaten Pulang Pisau

Elyta Vivi Yanti¹, Asro Laelani Indrayanti², Anna Affianti³

Universitas PGRI Palangka Raya, Indonesia^{1,2}

Dinas Kelautan dan Perikanan Prov Kalteng, Indonesia³

Email: vivielyta@gmail.com, iinasro@gmail.com, anna@gmail.com

Keywords:

*Species; Ecology; Ornamental
Fish; Morphometric Analysis;
Ratios*

Abstract

*Freshwater ecosystems play an important role in maintaining fish resources sustainability, including ornamental fish species with high ecological and economic values. However, increasing fishing activities and habitat degradation may reduce fish populations and threaten the existence of several ornamental fish species in natural ecosystems. This study aimed to identify ornamental fish diversity and analyze biological aspects in the Lais Lake ecosystem, Pulang Pisau Regency, as a basis for sustainable fish resource management. The research was conducted through field observations using panglar fishing gear for fish sampling, followed by morphological and biological analyses, including truss morphometric characteristics, length-weight relationships, condition factors, sex ratios, gonadal maturity levels, and feeding habits. The results showed that 53 fish species were captured, consisting of 21 ornamental fish species. The dominant ornamental fish species found were *Rasbora argyrotaenia*, *Kryptopterus limpok*, and *Kryptopterus bicirrhis*. Morphometric analysis revealed variations in body characteristics among species, while biological assessments indicated relatively stable population conditions, supported by balanced sex ratios and favorable condition factors. The findings demonstrate that Lais Lake has significant potential as an ornamental fish habitat that requires sustainable management strategies. Future conservation efforts should focus on regulating fishing activities, protecting habitats, and promoting sustainable utilization to maintain ornamental fish populations and preserve freshwater ecosystem integrity.*

Kata Kunci:

*Spesies; Ekologis; Ikan Hias;
Analisis Morfomentrik; Nisbah*

Abstrak

Ekosistem perairan tawar memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan sumber daya ikan, termasuk ikan hias yang memiliki nilai ekologis dan ekonomi tinggi. Namun, meningkatnya aktivitas penangkapan dan perubahan kondisi habitat dapat menyebabkan penurunan populasi serta mengancam keberadaan beberapa jenis ikan hias di alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis ikan hias serta menganalisis aspek biologinya di ekosistem Danau Lais Kabupaten Pulang Pisau sebagai dasar pengelolaan sumber daya ikan yang berkelanjutan. Metode penelitian dilakukan melalui observasi lapangan dengan pengambilan sampel ikan menggunakan alat tangkap panglar serta analisis karakter morfometrik, hubungan panjang berat, faktor kondisi, nisbah

kelamin, tingkat kematangan gonad, dan kebiasaan makan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 53 spesies ikan yang tertangkap, dengan 21 spesies dikategorikan sebagai ikan hias. Jenis dominan yang ditemukan yaitu *Rasbora argyrotaenia*, *Kryptopterus limpok*, dan *Kryptopterus bicirrhis*. Analisis morfometrik menunjukkan adanya variasi karakter bentuk tubuh antarspesies, sedangkan aspek biologi memperlihatkan kondisi populasi yang relatif stabil dengan nisbah kelamin seimbang dan faktor kondisi yang menunjukkan kondisi tubuh ikan cukup baik. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa Danau Lais memiliki potensi besar sebagai habitat ikan hias yang perlu dikelola melalui strategi konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan untuk menjaga keberlangsungan sumber daya perikanan.

PENDAHULUAN

Perairan umum Kalimantan Tengah dengan luas sekitar 2,29 juta ha terdiri atas 11 sungai besar, 33 sungai kecil, 26 rawa, dan 555 danau yang menjadi habitat penting bagi berbagai jenis ikan air tawar, baik yang memiliki nilai ekonomis maupun ekologis (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah, 2023; Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2023). Keanekaragaman jenis ikan tersebut merupakan potensi penting bagi produksi perikanan tangkap, perdagangan ikan antardaerah, serta pengembangan ikan hias (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 2022; Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2022). Berdasarkan data terbaru, perairan umum Kalimantan Tengah memiliki sekitar 267 spesies ikan, dengan 92 spesies di antaranya tergolong ikan hias, yang menunjukkan tingginya nilai konservasi sekaligus potensi ekonomi kawasan tersebut (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah, 2023; Kottelat, 2013).

Danau Lais memiliki keanekaragaman jenis ikan perairan tawar yang tertangkap sebanyak 12.368 ekor dengan 38 jenis ikan (Suwali et al. 2025). Ketersediaan ikan hias di alam sudah mulai terbatas, sedangkan upaya untuk melakukan budidaya sangat sulit bahkan belum dilakukan sama sekali. Sementara semakin intensifnya penangkapan ikan di alam, dikhawatirkan akan memberi dampak yang negatif terhadap kelestariannya (Husain Latuconsina et al. 2023; Syam 2025; Yanti et al. 2019).

Selama ini kawasan perairan umum lebih banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi melalui kegiatan penangkapan ikan, namun eksploitasi yang tidak diimbangi dengan pengelolaan berkelanjutan telah menyebabkan degradasi ekosistem dan penurunan kualitas lingkungan perairan (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 2022; Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2023). Apabila tidak dilakukan langkah-langkah pengelolaan sejak dini, tekanan terhadap sumber daya perairan dapat mengakibatkan penurunan kelimpahan populasi, berkurangnya ukuran ikan yang tertangkap, hingga hilangnya spesies ikan yang memiliki nilai ekonomis maupun ekologis (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, 2019; Kottelat, 2013). Beberapa indikator penurunan kualitas lingkungan tersebut dapat diamati melalui meningkatnya kerusakan habitat perairan, konflik pemanfaatan sumber daya, penurunan hasil tangkapan, serta hilangnya spesies ikan endemik akibat degradasi habitat dan tekanan penangkapan yang berlebihan (Reid et al., 2019).

Untuk menghindari terjadinya kepunahan dan mengembalikan keberadaan jenis-jenis ikan yang hampir punah perlu dilakukan upaya pelestarian sumberdaya ikan, berupa kegiatan identifikasi karakteristik, evaluasi dan monitoring potensi sumberdaya ikan termasuk jenis ikan hias. Meningkatnya upaya penangkapan ikan dan adanya kerusakan habitat, di khawatirkan potensi sumberdaya ikan khususnya ikan hias yang memiliki nilai ekonomis tinggi akan berkurang (Arvi et al. 2025; Husain Latuconsina et al. 2023; Yanti et al. 2019). Hal ini ditandai dengan adanya penurunan keragaman jenis, stok dan ukuran ikan hias yang tertangkap (Andaresta et al. 2024; Kasmi et al. 2020).

Pada perairan limpasan banjir (*foodplain*) seperti kawasan Danau Lais fluktuasi tinggi air (volume air) dalam setahun sangat besar. Tinggi muka air dipengaruhi oleh perubahan cuaca dan lingkungan daerah aliran sungai (Abd Kamal Neno et al. 2016; Nufutomo 2022). Pada musim kemarau volume air kecil hanya sungai utama, cekungan-cekungan tanah (lebung) dan sungai mati (danau Oxbow) yang masih berair (Purwanto et al. 2015; Smur et al. 2021). Sedangkan pada musim penghujan air meluap menutupi permukaan lahan yang luas. Perubahan tersebut berpengaruh terhadap keadaan biologi perikanan seperti produksi makanan alami, pertumbuhan, pemijahan dan ruaya berbagai jenis ikan (Yanti and Haryadi 2019)

Aktivitas penangkapan ikan dan biota lainnya di perairan umum banyak melibatkan aktivitas usaha manusia (nelayan), alat tangkap, dan alam. Karena akibat interaksi unsur-unsur tersebut di atas sering menimbulkan dampak yang kurang baik terhadap alam (kelestarian sumberdaya) sehingga akan menimbulkan berbagai permasalahan. Pemanfaatan sumberdaya ikan hias di Danau Lais lebih banyak dilakukan dengan usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap Pangilar (Pot Trap/Fike/StageTrap). Karena penangkapan dengan Pangilar selektivitas hasil tangkapannya termasuk rendah maka dikhawatirkan akan mengurangi jumlah populasi dari berbagai jenis ikan (Tahapary et al. 2025). Agar upaya pemanfaatan sumberdaya ikan hias di perairan umum di Danau Lais dapat dilakukan secara lestari dan optimal, diperlukan suatu penelitian terhadap aspek biologi jenis-jenis ikan di perairan tersebut yang dapat menjadi dasar dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya perikanan khususnya komoditas ikan hias.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Danau Lais (2° 08'23.26"S 113° 57.11'11.97"E) di Kelurahan Tanjung Sangalang Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah. Danau Lais merupakan danau oxbow yang memiliki inlet dan outlet yang berasal dari sungai Kahayan. Jarak Danau Lais dari kota Palangka Raya ± 10 km bisa ditempuh dengan menggunakan transportasi darat. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri Ikan hias yang tertangkap Alkohol dan formalin Larutan Gilson, alat Pisau bedah, Preparat, Toples tempat mengawetkan ikan, Alat tangkap ikan hias berupa Pangilar Mistar/kertas ukur, Timbangan, Alat tulis kertas dan mikroskop.

Parameter yang diamati

1. Karakteristik Morfometrik

Karakter morfometrik ini diidentifikasi dengan Metode *truss morphometrics*. Melalui metode ini dilakukan pengukuran jarak titik-titik tanda yang dibuat pada kerangka tubuh. Penentuan titik "*truss*" pada kerangka tubuh ikan merupakan faktor yang penting dalam *truss morphometrics* (Perikanan et al. 2024).

2. Aspek Biologi

- a. Hubungan panjang berat merupakan keterangan mengenai kondisi ikan dan menentukan apakah pertumbuhan isometrik atau allometrik (Sudarno, *et al*, 2018). Menurut Effendie (2002) formulasi umum yang digunakan untuk menghitung panjang berat adalah

$$W = a L^b$$

Dimana : W = Berat Ikan (gram)

L = Panjang total ikan (cm)

a dan b = Konstanta.

- b. Nisbah Kelamin

Nisbah kelamin perbandingan antara ikan jantan dan betina yang terdapat di setiap stasiun dengan menggunakan rumus :

$$R = J / B$$

Keterangan:

R = Nisbah kelamin;

J = Jumlah ikan jantan (ekor);

B = Jumlah ikan betina (ekor).

- c. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Pembedahan Ikan dimulai dari bagian belakang dubur sampai dengan bagian belakang tutup insang. Setelah bagian organ dalam kelihatan, maka diamati kematangan gonadnya berdasarkan ciri dan bentuk morfologisnya. Analisis tingkat kematangan gonad menggunakan metode modifikasi dari Cassie (1956) *in* (Sains et al. 2023)

- d. Kebiasaan Makan

Untuk mengetahui jenis makanan yang dimakan oleh ikan, Usus dan lambung diambil dengan menggunakan pinset yang ujungnya dijepit agar isi dari lambung dan usus ikan tidak keluar selanjutnya isi usus dituangkan ke dalam petri disk dan diencerkan dengan air untuk diamati. Isi lambung dan usus diamati dengan menggunakan mikroskop binokuler dengan perbesaran 10x10. Analisis kebiasaan makanan dengan menggunakan rumus Indeks Frekuensi menurut Barbosa dan Tundisi (1984) *in* (Wati et al. 2026) sebagai berikut

$$F = I / T$$

Keterangan :

F = Indeks frekuensi

I = Jumlah sampel yang terdapat item jenis makanan

T = Jumlah total sampel yang dianalisa lambungnya

Klasifikasi indeks frekuensi dibagi menjadi 3 bagian yaitu $f > 0,5$ = makanan pilihan (*preferential*), $0,1 < f < 0,5$ merupakan makanan kedua (*secondary*), $f < 0,1$ merupakan makanan insidental (*accidental*). Analisis dibantu dengan menggunakan program microsoft excel dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabulasi atau grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penangkapan Ikan Hias di Danau Lais

Pada saat penelitian ini dilaksanakan jumlah alat tangkap yang terdata di Kelurahan Tanjung Sangalang adalah sebagai berikut adalah jenis-jenis alat tangkap yang terdata di Kelurahan Tanjung Sangalang pada saat penelitian.

Tabel 1. Komposisi Jenis Alat Tangkap Ikan Hias di Danau Lais Kelurahan Tanjung Sangalang

No.	Nama Ilmiah	Nama Umum	Nama Daerah	Jumlah (unit)
1.	<i>Portable Lift Net</i>	Jaring Angkat/Anco	Hancau, Pasat	6
2.	<i>Portable Trap</i>	Bubu	Lukah, Buwu	60
3.	<i>Gill Net</i>	Jaring Insang	Rengge	50
4.	<i>Seine Net</i>	Selambau	Selambau	8
5.	<i>Stage Trap</i>	Pangilar	Pangilar	12
Total				249

Berdasarkan pengamatan alat tangkap yang sering digunakan oleh para penangkap ikan adalah bubu (*fish pot*), selambau (*seine net*), jaring insang (*gill net*) dan tempirai (*stroke trap*). Ikan yang dominan tertangkap adalah jenis ikan hias dan jenis ikan konsumsi.

Ikan Hias yang dikumpulkan oleh para nelayan di Danau Lais kebanyakan berasal dari alat tangkap Pangilar dan sebagian lagi menggunakan alat tangkap Salambau. Menurut para nelayan mengumpulkan jenis ikan dalam keadaan hidup lebih mudah dengan alat tangkap Pangilar karena pengangkatan alat tidak terikat waktu dan dapat disesuaikan waktunya, dapat dilakukan sendirian, mudah penanganannya karena ikan langsung dikumpulkan di wadah khusus dan dekat dengan rumah tinggal. Berbeda dengan alat Salambau yang waktunya harus disesuaikan dengan kondisi air, sulit dilakukan sendirian, tidak punya waktu banyak untuk menangani ikan dalam keadaan hidup dan hanya terfokus kepada penangkapan ikan konsumsi berukuran besar saja.

Pada saat penelitian ini dilaksanakan, nelayan yang melakukan aktivitas penangkapan ikan hias menggunakan alat pangilar hanya 2 orang dengan jumlah alat terpasang masing-masing 6 buah dan 4 buah. Sedikitnya alat yang terpasang dan jumlah nelayan yang bekerja karena menurut nelayan hasil tangkapan tidak sebanyak dulu lagi. Dalam menjual hasil tangkapan ikan hias nelayan Danau Lais biasanya menampung terlebih dahulu hasil tangkapannya baru menghubungi pedagang pengumpul untuk mengambil ikannya. Lama waktu penampungan sangat tergantung hasil tangkapan. Bisa setiap hari, dua kali sehari, satu minggu sekali namun biasanya tidak lebih dari 10 hari menampung ikan di wadah penampungan.

Bila hasil tangkapan melimpah harga menjadi turun atau pedagang pengumpul menolak untuk membeli dengan alasan sudah melebihi kuota atau daya tampung. Namun untuk jenis ikan Kangkari jika hasil tangkapan melimpah yang terjadi hanya penurunan harga tidak pernah terjadi penolakan pembelian



Gambar 1. Posisi alat tangkap Pangilar pada aliran sungai



Gambar 2. Pengumpulan hasil tangkapan

Alat tangkap pangilar yang biasa di sebut dengan *Pot Trap*, *Fike* atau *Stage Trap* umumnya terbuat dari rotan bulu atau rotan lilin yang dijalin sehingga berbentuk seperti kubus. Pada bagian samping pangilar, dibuat bilah-bilah meruncing ke dalam badan pangilar yang disebut '*bulu mata rinjih*'. Bulu mata rinjih berfungsi sebagai pintu masuk ikan dan sebagai perangkap ikan. Bahan untuk pembuatan pangilar juga dapat terbuat dari nilon yang dirangkaikan dengan kayu berukuran panjang 1 m – 3 m. Alat tangkap ini dipasang sedemikian rupa sehingga mulut pengilar akan menghadap aliran air yang dianggap menjadi arah renang ikan. Pangilar diikatkan pada tonggak kayu agar tidak hanyut. Umpan yang digunakan yaitu isi perut ikan yang sudah membusuk dan digantung dengan menggunakan tali di bagian dalam alat ini. Pangilar diletakkan di bawah permukaan perairan danau, dan diikatkan pada tonggak kayu. Untuk mengangkat pangilar, digunakan alat bantu kayu yang memiliki mata pengait dan dioperasikan pada musim penghujan antara bulan Oktober – April (Dinas Kelautan Provinsi Kalimantan Tengah, 2006).

Sedangkan alat Pangilar yang terdapat di Danau Lais terbuat dari kayu berukuran $3/5$ atau $3/2$ cm dengan panjang 150 cm, lebar 100 cm dan ketinggian 110 cm berbentuk persegi empat. Pada bagian samping dan bawah ditutup dengan jaring hapa berbahan nylon polyetilen diameter 5 mm, bagian atas dibiarkan terbuka. Pada bagian depan alat kurang lebih 50 cm bagian sebelah kiri dan kanan dibuat bentuk segi tiga dan bagian terbuka (mulut masuk) kurang lebih 5 cm untuk tempat ikan masuk dan tidak menggunakan umpan.

Nelayan Pangilar di Danau Lais sangat memahami prediksi hasil tangkapan ikan hias berdasarkan dinamika fluktuasi ketinggian air. Jika permukaan air di kawasan hulu Sungai Kahayan naik dan air di Danau Lais turun, hasil tangkapan ikan hias biasanya tidak banyak. Hasil tangkapan akan banyak apabila permukaan air di hulu Sungai Kahayan turun dan permukaan air di Danau Lais naik atau permukaan air di hulu turun dan permukaan air di Danau Lais turun.

Jumlah ikan yang tertangkap dengan pangilar selama penelitian ini terdiri dari 53 spesies ikan. Ikan-ikan tersebut terdiri dari *Famili Ambassidae* (1 spesies), *Bagridae* (7 spesies),

Belonidae (1 spesies), *Cobitidae* (2 spesies), *Cyprinidae* (25 spesies), *Mastacembelidae* (1 spesies), *Nandidae* (1 spesies), *Osphronemidae* (4 spesies), *Schilbeidae* (1 spesies) dan *Siluridae* (10 spesies). Jumlah hasil tangkapan seluruhnya sebanyak 17.401 ekor.

Spesies ikan yang paling banyak tertangkap selama penelitian adalah *Rasbora argyrotaenia* sebanyak 3.292 ekor (18,92%). Spesies lain yang juga cukup melimpah adalah *Kryptopterus limpok* sebanyak 2.426 ekor (13,94%) *Phalacronotus apogon* sebanyak 1.445 ekor (8,30%), *Kryptopterus bicirrhys* sebanyak 1.359 ekor (7,81%) dan *Phalacronotus parvanalis* sebanyak 1.144 ekor (6,57%). Secara keseluruhan data hasil tangkapan dapat dilihat pada lampiran 1.

Jumlah dan jenis ikan hias yang tertangkap dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini. Pengelompokan jenis ikan ini kedalam kriteria ikan hias mengacu kepada hasil identifikasi yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (2007). Dari hasil penelitian yang dilakukan, terdapat 21 jenis ikan hias dari 53 jenis ikan yang tertangkap di Danau Lais. Jumlah ini lebih banyak dari penelitian yang dilakukan oleh Yusuf dan Najamuddin (2006) sebanyak 17 jenis dari 67 jenis ikan yang tertangkap dan Astutik (2007) sebanyak 9 jenis.

Tabel 2. Ikan hias yang tertangkap di Danau Lais

No.	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Jumlah	Harga per ekor (Rp.)
1	Ambassidae	<i>Ambassis kopsii</i>	Baga-baga	8	50 - 100
2	Bagridae	<i>Bagrichthys macracanthus</i>	Pampalahung	8	150 - 500
3	Bagridae	<i>Leiocassis mahakamensis</i>	Pamputin	6	150 - 200
4	Bagridae	<i>Leiocassis poecilopterus</i>	Pamputin	60	150 - 250
5	Belonidae	<i>Strongylura strongylura</i>	Jajulung Krecek Baja'i	2	250 - 500
6	Cobitidae	<i>Chromobotia macracanthus</i>	Kangkari	20	1.500 - 2.000
7	Cobitidae	<i>Syncrossus hymenophysa</i>	Jijiut	53	150 - 250
8	Cyprinidae	<i>Epalzeorhynchus kalopterus</i>	banta sawa, Indosiar	23	150 - 250
9	Cyprinidae	<i>Parachela hypophthalmus</i>	Sempirang bulu	195	50 - 100
10	Cyprinidae	<i>Puntius endecanalis</i>	-	127	50 - 100
11	Cyprinidae	<i>Puntius partipentazona</i>	Sembila kumpang	312	50 - 100
12	Cyprinidae	<i>Rasbora argyrotaenia</i>	Saluang Balu	3.292	50 - 100
13	Cyprinidae	<i>Rasbora caudimaculata</i>	Saluang	175	50 - 100
14	Cyprinidae	<i>Rasbora trilineata</i>	Saluang	83	100 - 150
15	Mastacembelidae	<i>Macrogathus aculeatus</i>	Sili-sili	7	250 - 500
16	Osphronemidae	<i>Betta edithae</i>	Tampalo	1	250 - 100
17	Osphronemidae	<i>Sphaerichthys osphromenoides</i>	Sepat batik, sepat bagong	5	100 - 150
18	Osphronemidae	<i>Trichogaster leerii</i>	Sepat layang	4	50 - 100
19	Osphronemidae	<i>Luciocephalus pulcher</i>	Jajulung	1	250 - 500
20	Siluridae	<i>Kryptopterus bicirrhys</i>	Lais kaca	1.359	50 - 100
21	Siluridae	<i>Kryptopterus limpok</i>	Lais	2.426	50 - 100

Dalam penelitian ini diketahui Ikan Lais Kaca merupakan jenis ikan hias yang paling banyak tertangkap. Meskipun demikian, nelayan Danau Lais tidak mengumpulkannya untuk dijual hidup dengan alasan permintaan akan komoditas ini tidak stabil dibanding jenis lainnya, mudah mati dalam proses koleksi dan penampungan di lapangan. Hal ini sesuai laporan Yusuf dan Najamuddin (2006) bahwa dari beberapa jenis ikan hias yang dikumpulkan oleh nelayan danau Lais, ikan Lais Kaca (*Kryptopterus bicirrhys*) memiliki angka kematian tertinggi yaitu sebanyak 60% dari hasil tangkapan akibat buruknya *handling* dan sistem koleksi di lapangan.

Tertangkapnya kelompok “ikan hitam” dari famili Osphronemidae seperti Tampalo (*Betta edithae*), Sepat batik (*Sphaerichthys osphromenoides*), Sepat layang (*Trichogaster leerii*), Jajulung (*Luciocephalus pulcher*) ini sesuai dengan pernyataan Welcomme (1979) tentang ruaya atau gerak ikan di kawasan limpasan banjir.

Untuk keperluan pengkajian perikanan, Welcome (1979) membagi jenis ikan atas dua kelompok etiologi (perilaku) berdasarkan pengelompokan ikan-ikan di Sungai Mekong (Indo China) yang ditelitinya. Kelompok pertama ialah “ikan putih” yang cenderung menghindari kondisi tidak baik di kawasan limpasan banjir pada musim kemarau dengan mengadakan ruaya ke dalam sungai. Kelompok kedua ialah kelompok “ikan hitam” yang mempunyai keistimewaan untuk tetap bertahan di kawasan tersebut. Dalam kelompok ikan putih kebanyakan ordo Cyprinid dan Siluroid dan dari kelompok ikan hitam kebanyakan ordo Labryinthici.

Tabel 3. Kriteria Ikan hias yang diamati Karakter morfometrik dan Aspek Biologi ikannya

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Keterangan
1	<i>Bagrichthys macracanthus</i>	Pampalahung	Ikan Langka
2	<i>Chromobotia macracanthus</i>	Kangkari	Paling Mahal Harganya
3	<i>Syncrossus hymenophysa</i>	Jijiut	Stabil Permintaanya
4	<i>Epalzeorhynchus kalopterus</i>	banta sawa, Indosiar	Stabil Permintaanya
5	<i>Macrogathus aculeatus</i>	Sili-sili	Relatif agak mahal harganya
6	<i>Leiocassis poecilopterus</i>	Pamputin	Stabil Permintaanya
7	<i>Strongylura strongylura</i>	Jajulung Krecek Baja'i	Relatif agak mahal harganya
8	<i>Luciocephalus pulcher</i>	Jajulung	Relatif agak mahal harganya

Pengamatan pada aspek biologi ikan difokuskan pada jenis ikan hias yang tergolong ikan langka yaitu Pampalahung (*Bagrichthys macracanthus*), ikan hias yang paling mahal harganya yaitu Botia atau Kangkari (*Chromobotia macracanthus*), ikan hias yang relatif agak mahal seperti Jajulung Krecek Baja'i (*Strongylura strongylura*), Jajulung (*Luciocephalus pulcher*) dan Sili-sili (*Macrogathus aculeatus*). Ikan hias yang stabil permintaan pembelinya adalah Jijiut (*Syncrossus hymenophysa*) dan Banta Sawa (*Epalzeorhynchus kalopterus*).

A. Karakter Morfometrik

Hasil pengukuran dan perhitungan karakter morfometrik dengan metode *Truss morphometrics* Dari 8 jenis ikan hias yang diamati dan dilakukan perhitungan korelasi matrik hanya 6 jenis ikan hias yang dapat dihitung. Hasil analisis korelasi pada jenis ikan hias yang diamati terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakter morfometrik yang memiliki korelasi yang sangat kuat

Nama Ikan	Karakter Morfometrik	Jumlah Karakter	N
Pampalahung	A1, A3, A4, A5, B1, B5, B6, C1, C3, C5, D4, D5, D6	13	8
Botia/Kangkari	A1, A4, A5, B1, B6, C1, D1, D4	8	20
Jijiut	A1, A3, A5, A6	4	53
Banta sawa	A1,A4, A5, A6, B1, B4, B5, C3, C4, C5, C6, D4, D5	13	23
Sili-sili	A1,A3 A4, A6, B1, B5, B6, C1, C3, C4, C5, C6, D1, D3, D4, D5, D6	17	7
Papuntin	A1,A2, A3 A4, A5, A6, B1, B3, B4, B6, C1, C4, C5, C6, D4, D5, D6	17	60

Berdasarkan hasil analisis matrik korelasi dari 21 karakter *truss morphometric* yang diukur, terdapat perbedaan jumlah karakter yang paling menentukan untuk membedakan morfologi ikan dari jenis ikan hias yang diamati di Danau lais. Jumlah karakter berkisar antara 4 – 17 karakter. Pada beberapa spesies akurasi ketepatan masih memerlukan verifikasi mengingat sedikitnya jumlah sampel yang diamati.

Umumnya semakin banyak jumlah karakter yang berkorelasi maka semakin mirip individu tersebut dengan kelompoknya atau populasinya. Imron (1998) menyatakan bahwa perbedaan morfologis antar populasi atau spesies digambarkan sebagai kontras dalam bentuk tubuh secara keseluruhan atau dengan ciri anatomis tertentu. Jika suatu spesies mempunyai bentuk tubuh lebih sempit dan lebih dalam daripada spesies lain atau mempunyai bentuk mata yang relatif lebih besar atau sirip punggung yang lebih pendek maka kondisi tersebut merupakan gambaran deskripsi kualitatif.

Menurut Effendi (1997) dalam menganalisis populasi ikan di perairan tidak akan terlepas dari perairan itu sendiri sebagai ekosistem dengan komponen – komponennya yang membentuk ekosistem itu yang terdiri dari unit biologi dan unit benda mati di sekelilingnya. Di dalam suatu perairan tertentu baik yang tertutup maupun yang terbuka akan didapatkan bermacam-macam populasi dari spesies yang berlainan.

Variasi morfologi dapat dipertimbangkan sebagai indikator perbedaan genetik antar spesies, strain, jenis kelamin atau populasi. Sebagai contoh bentuk ikan yang hidup di sungai dengan arus yang deras biasanya lebih pipih, sementara yang hidup di lingkungan budidaya atau lingkungan yang lebih baik bentuknya lebih tebal. Perbedaan morfologis antar populasi dapat berupa perbedaan seluruh ukuran atau bentuk, tetapi secara umum cenderung melibatkan keduanya. Perbedaan bentuk antar populasi ikan dinyatakan sebagai fungsi ukuran (Gardner, et al., 1991).

Famili Cyprinidae merupakan famili yang jumlah anggotanya paling besar dan penyebarannya sangat luas (Kotellat et al., 1993). Menurut Moyle dan Cech (1988) famili ikan yang anggotanya memiliki bentuk tubuh yang fusiform atau streamline, mata yang lebar, sisik yang tampak nyata dan mulut yang terminal atau subterminal merupakan bentuk adaptasi dari

jenis ikan yang hidup pada kondisi berarus. Individu ini banyak tertangkap dengan alat jaring, jala atau alat yang menghadang pergerakan renang ikan.

Pada Ikan Pampalahung karakter morfometrik yang memiliki korelasi paling kuat ada 13 karakter yaitu A1, A3, A4, A5, B1, B5, B6, C1, C3, C5, D4, D5, D6.



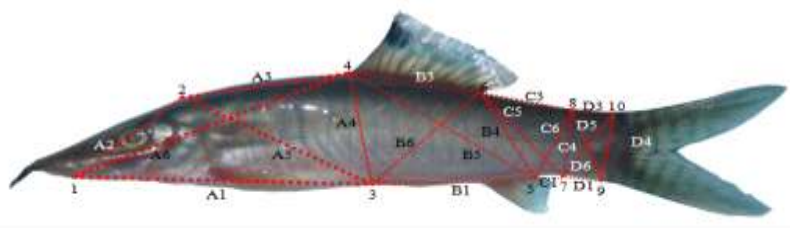
Gambar 3. Truss morfometrik pada Ikan Pampalahung

Karakter morfometrik yang memiliki korelasi paling kuat pada ikan Kangkari/botia ada 8 karakter yaitu A1, A4, A5, B1, B6, C1, D1, D4.



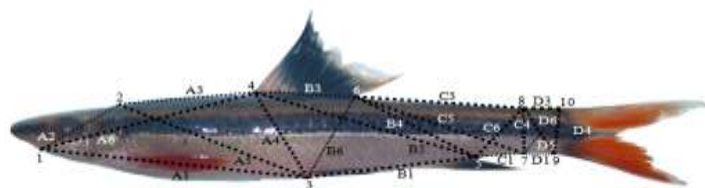
Gambar 4. Truss morfometrik pada Ikan Kangkari

Pada Ikan Jijiut karakter morfometrik yang memiliki korelasi paling kuat ada 4 karakter yaitu A1, A3, A5, A6.



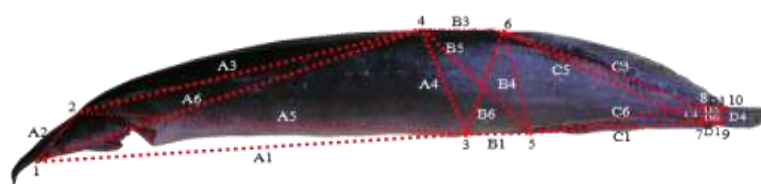
Gambar 5. Truss morfometrik pada Ikan Jijiut

Pada Ikan Banta Sawa karakter morfometrik yang memiliki korelasi paling kuat ada 13 karakter yaitu A1, A4, A5, A6, B1, B4, B5, B6, C3, C4, C5, C6, D4, D5.



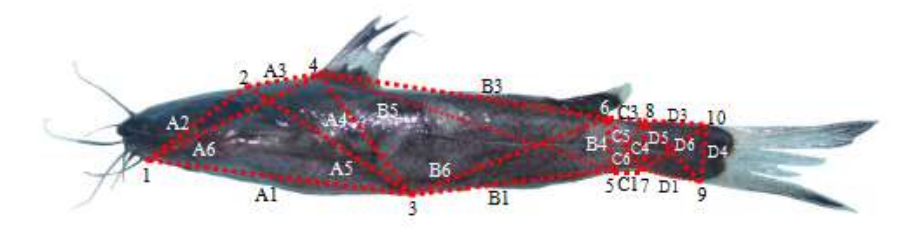
Gambar 6. Truss morfometrik pada Ikan Banta Sawa

Pada Ikan Sili-sili karakter morfometrik yang memiliki korelasi paling kuat ada 17 karakter yaitu A1, A3, A4, A6, B1, B5, B6, C1, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6.



Gambar 7. Truss morfometrik pada Ikan Sili-sili

Pada Ikan Pamputin karakter morfometrik yang memiliki korelasi paling kuat ada 17 karakter yaitu A1,A2, A3 A4, A5, A6, B1, B2, B3, C1, C4, C5, C6, D1, D4, D5, D6.



Gambar 8. Truss morfometrik pada Pamputin

A. Aspek Biologi Ikan

Aspek biologi ikan yang diamati pada 8 (delapan) jenis ikan hias adalah hubungan panjang dan berat, faktor kondisi, nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, Indeks Kematangan Gonad (IKG) dan kebiasaan makan.

1. Hubungan Panjang dan Berat

Data panjang ikan, berat ikan, yang dikelompokkan berdasarkan panjang dan berat serta periode penangkapan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah, ukuran panjang, ukuran berat, jumlah kelompok dan periode penangkapan dari ikan hias yang diamati

Nama Ikan	N (ekor)	Panjang (mm)		Berat (gram)		Periode Penangkapan
		Min	Maks	Min	Maks	
Pampalahung	8	39	178	0,37	36,17	Malam
Botia/Kangkari	20	54	68	2,25	4,42	Siang
Jijiut	53	49	102	1,01	9,63	Siang
Banta sawa	23	56	94	1,42	7,10	Siang
Sili-sili	7	189	259	38,8	98,9	Malam
Papuntin	60	29	90	0,59	5,51	Malam
Jajulung Krecek Baja'i	2	189	247	8,51	24,11	Malam
Jajulung	1	-	-	-	-	Malam

Berdasarkan Tabel 5 diatas jenis ikan hias yang paling banyak tertangkap adalah Ikan Papuntin yaitu sebanyak 60 ekor, ikan Jijiut sebanyak 53 ekor dan ikan Banta Sawa sebanyak 23 ekor. Jenis lainnya kebanyakan tertangkap di bawah 20 ekor. Dari 8 jenis ikan hias yang diamati, ikan Papuntin dan ikan Jijiut merupakan jenis ikan yang paling bervariasi ukuran panjang dan beratnya sedangkan jenis lainnya tidak begitu bervariasi.

Perbedaan jenis hasil tangkapan pada dua periode pengamatan ini diduga berhubungan dengan tingkah laku ikan dalam melakukan aktivitas mencari makan. Aktivitas yang senantiasa aktif mencari makan pada malam disebut ikan nokturnal dan aktivitas aktif di siang hari disebut ikan diurnal. Menurut Iskandar dan Mawardi (1997) Aktivitas ikan nokturnal tidak seaktif ikan diurnal. Gerakkannya lambat, cenderung diam dan arah gerakannya tidak dilengkapi area yang luas. Diduga ikan *nokturnal* lebih banyak menggunakan indera perasa dan

penciuman dibandingkan indera penglihatannya. Bola mata yang besar menunjukkan ikan *nokturnal* menggunakan indera penglihatannya untuk ambang batas intensitas cahaya tertentu, tetapi tidak untuk intensitas cahaya yang kuat

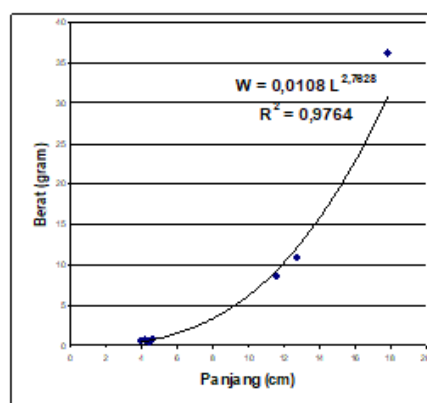
Hasil analisis statistik hubungan panjang total dengan berat ikan untuk masing-masing jenis yang diamati ada pada Tabel 6.

Tabel 6. Persamaan hubungan panjang total dengan berat dan faktor kondisi dari ikan hias yang diamati

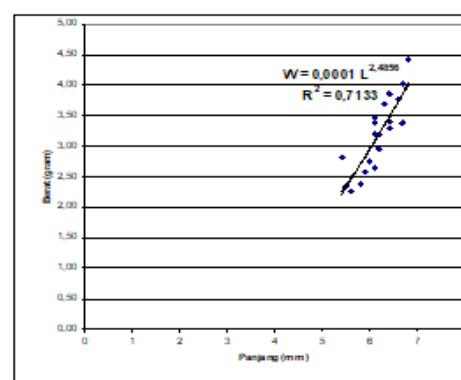
Nama Ikan	$W = a L^b$	R^2	Faktor Kondisi	N
Pampalahung	$W = 0,0108 L^{2,7628}$	0,9764	2,22	8
Botia/Kangkari	$W = 0,0001 L^{2,4856}$	0,7133	1,34	20
Jijiut	$W = 0,0082 L^{2,9533}$	0,9587	1,13	53
Banta sawa	$W = 0,0094 L^{2,9811}$	0,7549	1,05	23
Sili-sili	$W = 0,0074 L^{2,8870}$	0,8776	1,04	7
Papuntin	$W = 0,0796 L^{1,9236}$	0,8163	1,06	60
Jajulung Krecek Baja'i	-	-	-	2
Jajulung	-	-	-	1

Persamaan hubungan panjang total dengan berat tubuh menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi (b) untuk ikan Pampalahung 2,7628, ikan Kangkari 2,4856, ikan Jijiut 2,9533, ikan Banta sawa 2,9811, ikan Sili-sili 2,8870, ikan Papuntin 1,9236. Ikan jajulung Krecek baja'i dan Jajulung tidak dilakukan perhitungan karena jumlah hasil tangkapannya terlalu sedikit.

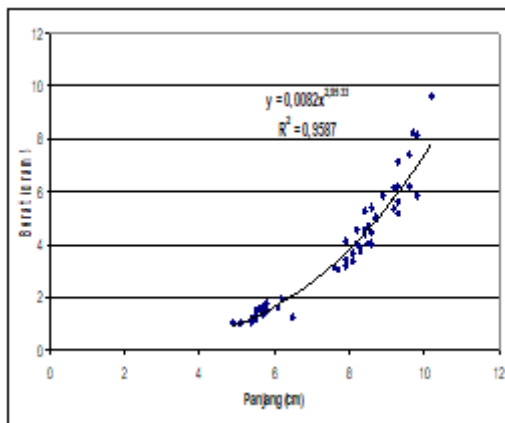
Secara keseluruhan nilai koefisien regresi (b) berkisar antara 1,9236 sampai 2,9811. Nilai ini masih berada pada kisaran antara 1,2 sampai 4,0. Menurut Effendie (1997) bila nilai koefisien regresi (b) dari suatu hubungan panjang total dengan berat sama dengan 3 (tiga) menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan tidak berubah bentuknya. Pertambahan panjang ikan seimbang dengan pertambahan beratnya.



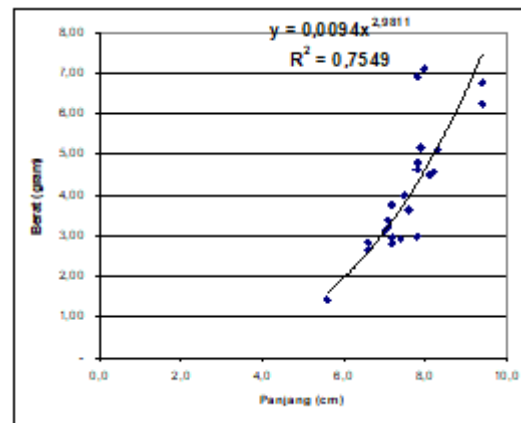
Ikan Pampalahung (a)



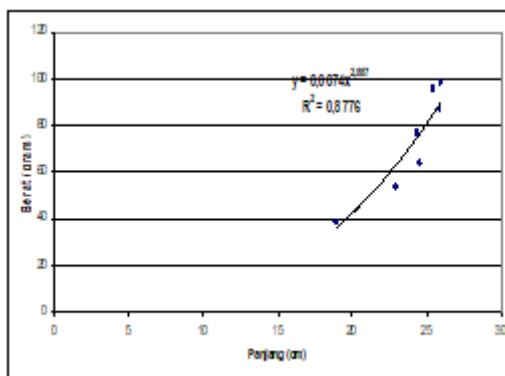
Ikan Kangkari/Botia (b)



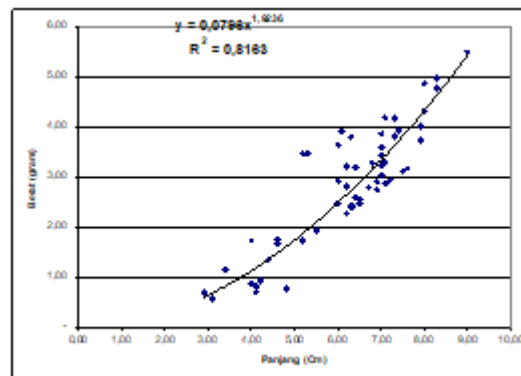
Ikan Jijiut (c)



Ikan Banta sawa (d)



Ikan Sili-sili (e)



Ikan Pampuntin (f)

Gambar 9. Grafik Hubungan Panjang dan Berat Ikan Hias yang diamati

Hasil pengamatan terhadap nilai rata-ran faktor kondisi jenis ikan hias yang diamati berkisar antara 1,04 - 2,22. Nilai yang demikian menurut Effendi (1997) dapat dinyatakan bahwa keadaan kemonotokan ikan itu menunjukkan keadaan tubuh yang kurang pipih.

Faktor kondisi merupakan indikator untuk melihat adanya pengaruh lingkungan terhadap kondisi fisik ikan yang dirumuskan dalam fungsi bobot tubuh berbanding panjang tubuh ikan. Secara teoritis nilai faktor kondisi berbanding lurus dengan bobot tubuh ikan. Apabila terjadi penurunan mutu lingkungan, maka bobot tubuh ikan akan menurun juga. Variasi nilai faktor kondisi tergantung kepada ketersediaan makanan, umur, jenis kelamin, dan kematangan gonad.

2. Nisbah Kelamin

Jenis ikan hias yang diamati selama penelitian terdapat pada Tabel dibawah ini. Nisbah kelamin penting diketahui karena berpengaruh terhadap kestabilan populasi ikan. Dalam suatu populasi apabila nisbah kelaminnya tidak seimbang, maka perkembangan populasi akan terhambat (rekrutmen). Perbedaan ukuran dan jumlah salah satu jenis kelamin dalam populasi disebabkan adanya perbedaan pola pertumbuhan, perbedaan umur karena kematangan gonad pertama kali, dan adanya penambahan jenis ikan baru pada suatu populasi ikan yang ada.

Mempertahankan populasi diharapkan perbandingan ikan jantan dan betina berada dalam keadaan seimbang. Kesimbangan komposisi ikan jantan dan betina diharapkan dapat menjaga populasi ikan dari kepunahan.

Nisbah paling tidak dapat dijadikan indikator bahwa populasi ikan disuatu tempat dalam kondisi ideal. Kondisi yang ideal umumnya didukung oleh kondisi lingkungan dan habitat yang baik bagi kelangsungan hidup ikan. Nisbah kelamin kemungkinan besar mempunyai keterkaitan erat dengan habitat ikan. Pada habitat yang ideal untuk melakukan pemijahan umumnya komposisi ikan jantan dan betina seimbang.

Tabel 7. Nisbah Kelamin dari jenis ikan hias yang diamati

Nama Ikan	N (ekor)	Jumlah Ikan (ekor)		Nisbah Kelamin	
		Betina	Jantan	Betina	Jantan
Pampalahung	8	4	4	1	1
Botia/Kangkari	20	11	9	0,55	0,45
Jijiut	53	30	23	0,57	0,43
Banta sawa	23	9	14	0,39	0,61
Sili-sili	7	3	4	0,43	0,57
Papuntin	60	39	21	0,65	0,35
Jajulung Krecek Baja'i	2	1	1	1	1
Jajulung	1	1	-	-	-

Berdasarkan uji keseimbangan rasio kelamin pada keseluruhan jenis ikan yang diamati dengan menggunakan uji kebaikan antara frekuensi yang teramati dengan frekuensi harapan dan dilanjutkan dengan uji khi kuadrat, memperlihatkan nilai frekuensi yang teramati berkisar antara 0,54 - 1,56 sangat dekat dengan frekuensi harapan sebesar 1. Nilai χ^2 hitung sebesar 0,74 lebih kecil dari nilai χ^2 pada selang kepercayaan 95 (0,05) yaitu sebesar 11,07 yang berarti menunjukkan kesesuaian yang baik. Kesesuaian yang baik membawa pada penerimaan H_0 yang berarti populasi dalam keadaan seimbang. Keadaan populasi yang seimbang menunjukkan tidak terdapat gangguan terhadap lingkungan atau habitat hidup ikan.

3. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Tingkat kematangan organ testis dan ovarium pada kebanyakan ikan teleostei berupa sepasang organ yang terletak di rongga tubuh. Namun pada sebagian spesies pasangan testis dan ovarium menyatu menjadi satu organ. Tingkat Kematangan gonad jenis ikan yang diamati dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 8. Tingkat Kematangan Gonad (TKG) dari jenis ikan hias yang diamati

Nama Ikan	Tingkat Kematangan Gonad (TKG)										Jumlah	
	I		II		III		IV		V			
	B	J	B	J	B	J	B	J	B	J	B	J
Pampalahung	3	2	-	-	-	-	1	2	-	-	4	4
Botia/Kangkari	11	9	-	-	-	-	-	-	-	-	11	9
Jijiut	30	23	-	-	-	-	-	-	-	-	30	23
Banta sawa	-	-	-	-	-	-	9	14	-	-	9	14
Sili-sili	-	-	-	-	-	-	3	4	-	-	3	4
Papuntin	5	5	7	5	15	4	12	7	-	-	39	21
Jajulung Krecek Baja'i	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
Jajulung	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-

Keterangan : B = Betina J = Jantan

Tingkat kematangan gonad (TKG) ikan Pampalahung yang ditemukan pada penelitian ini ada dua yaitu TKG I sebanyak 3 ekor betina dan 2 ekor jantan serta TKG IV sebanyak 1 ekor betina dan 2 ekor jantan. Pada TKG I terlihat kecenderungan berat ikan jantan lebih besar

dibandingkan ikan betina sedangkan pada TKG IV berat betina dan ukuran tubuh lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan. Hal ini diduga karena ikan betina lebih memacu pertumbuhan pada perkembangan gonad akibatnya berat gonad ikan betina lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan. Dengan kata lain pengaruh perkembangan gonad terhadap berat tubuh ikan betina lebih signifikan dibandingkan ikan jantan. Effendi (1997) mengungkapkan bahwa berat gonad akan mencapai maksimum saat ikan tersebut akan memijah. Nilai tersebut kemudian menurun dengan cepat selama masa pemijahan berlangsung sampai pemijahan selesai.

Ciri-ciri kelamin sangat jelas terlihat pada TKG IV dengan mengamati lobang genital (*genital pore*). Pada Ikan Pampalahung jantan lobang genital agak memanjang dan terdapat bagian yang meruncing ke arah caudal. Sedangkan pada ikan betina lubang genitalnya berbentuk bulat. Pada Ikan Botia atau Kangkari dari 20 ekor ikan yang diamati semua dalam kondisi TKG I dengan jumlah ikan betina sebanyak 11 ekor dan ikan jantan 9 ekor. Sebagai pembanding seekor ikan Botia berukuran panjang 21,1 cm berat tubuh 104 gram dan berat gonad 0,19 gram dengan nilai indeks kematangan gonad sebesar 0,1827 % yang tertangkap di sungai Kahayan oleh nelayan Danau Lais dengan alat tangkap jaring insang (rengge) juga dalam kondisi TKG I.

Kuat dugaan ikan Kangkari termasuk kedalam kategori ikan Total Spawner yaitu spesies ikan yang memijahkan telurnya sekaligus pada satu kali pemijahan bila dihubungkan periode waktu pemijahan dengan oosit yang berada dalam ovarium, maka ovarium ikan Kangkari termasuk kategori sinkronisme total (seluruh oosit berada pada tingkat perkembangan atau stadia yang sama).

Ikan Kangkari atau Botia betina pada umumnya memiliki tubuh lebih ramping dibandingkan dengan jantan. Sedangkan jantan ditandai dengan sirip ekor lebih panjang dibandingkan dengan betina (<http://www.o-fish.com>). Ikan botia jantan mulai matang gonad pada ukuran 16,4 cm sedangkan betina ukuran 20,4 cm dengan fekunditas rata-rata berkisar antara 8.500 sampai 28.000 butir (Mukhlis, 1992). Ikan botia jantan mulai matang gonad pada ukuran 16,4 cm sedangkan betina ukuran 20,4 cm dengan fekunditas rata-rata berkisar antara 8.500 sampai 28.000 butir (Mukhlis, 1992).

Perkembangan gonad ikan botia berdasarkan penelitian Subagja, *et. al.* (1997) yang berpedoman pada Groman (1982) seperti berikut :

- TKG I : Sel telur baru mengalami perbanyakan dari sel epitel ovari dan membentuk oogenia. Kumpulan oogenia berbentuk bulat yang hanya tampak dilapisi satu dinding epitel, sitoplasma berwarna merah jambu dengan nukleus besar.
- TKG II : Oogenia berkembang menjadi oosit dengan sitoplasma bertambah besar dan nukleus terletak di tengah. Selama perkembangan oosit ditutupi satu baris epitel. Diameter oosit berkisar antara 100 – 150 μ m.
- TKG III : Fase ini adalah fase perkembangan dinding sel. Oosit semakin besar dan mulai terlihat inti sel, sitoplasma berwarna biru merupakan awal vitelogenesis. Diameter berkisar antara 200 – 300 μ m.

- TKG IV : Membran inti mulai kelihatan berwarna terang melingkari inti sel. Inti berwarna merah jambu sedangkan sitoplasma berwarna biru lebih terang dari TKG II dan III. Pada fase ini vitelogenesis berlangsung dan mulai terbentuk granula dan vakuola pada sitoplasma dengan diameter telur berkisar antara 300 – 500 μ m.
- TKG V : Pada fase ini nukleus kelihatan jelas dengan granula yang kasar, sitoplasma berwarna biru sedangkan inti berwarna merah jambu cerah dengan cairannya mulai mengalami degenerasi. Diameter telur berkisar antara 500 – 600 μ m.
- TKG VI : Perkembangan oosit maksimum dengan vakuola berukuran besar dan jumlahnya semakin banyak. Inti dan granula kelihatan jelas memenuhi sitoplasma. Dinding folikel terdiri dari zona radiata, teka interna dan eksterna. Pada bagian tertentu dari teka terdapat epitel yang menipis membentuk mikropil. Diameter telur berkisar antara 600 – 700 μ m.

Ikan Banta sawa yang tertangkap selama penelitian ini seluruhnya ada pada TKG IV dengan jumlah sebanyak 9 ekor ikan betina dan 14 ekor ikan jantan.

Tingkat kematangan gonad ikan Sili-sili yang tertangkap dalam penelitian ini seluruhnya ada pada TKG IV yang terdiri dari 3 ekor ikan betina dan 4 ekor ikan jantan. Pengamatan gonad pada beberapa individu ikan betina Sili-sili terlihat adanya gejala atresia. Menurut de Vlaming (1983) pada ikan teleostei sering terjadi bahwa tidak seluruh telur yang telah mengalami proses vitelogenesis dapat berkembang dengan sempurna atau diovulasikan. Sebagian oosit tersebut atau bahkan kadang-kadang seluruhnya, jika kondisi lingkungan tidak mendukung akan mengalami degradasi atau kegagalan diovulasikan. Oosit yang demikian dikenal dengan sebutan oosit atresis (*atretic follicle*). Oosit atau folikel atresis tersebut akan diabsorbsikan kembali oleh sel-sel ovarium.

Tingkat kematangan gonad ikan Pamputin lebih bervariasi. Semua tingkatan kematangan gonad I, II, III dan IV ditemukan dalam penelitian ini. Seperti halnya ikan Pampalahung lobang genital ikan jantan Pamputin agak memanjang dan terdapat bagian yang meruncing ke arah caudal sedangkan pada ikan betina lubang genitalnya berbentuk bulat. Pada TKG III ciri luar ini mulai jelas terlihat pada ikan jantan. Pada TKG I dan II masih sulit untuk dibedakan karena bagian yang meruncing masih sangat kecil. Pada ikan Jajulung Krecek Baja”i jantan dan betina tingkatan kematangan gonad ada pada posisi TKG IV begitu pula dengan Ikan Jajulung betina. Secara umum ikan Jajulung jantan sedikit lebih kecil dari yang betina (Sterba, 1969). Tipe reproduksi ikan Jajulung adalah ovoviviparus, tetapi beberapa jenis dari famili yang sama bereproduksi secara viviparus (Katsuzo and abe, 2019). Di alam umumnya reproduksi terjadi di perairan yang dangkal. Sirip anal dari julung-julung jantan termodifikasi menjadi organ intromittent, untuk fertilisasi internal pada betinanya.

4. Kebiasaan Makan

Hasil analisis kebiasaan makan dengan menggunakan metode *Index of preponderance* (Indeks Bagian Terbesar) terhadap ikan hias yang diamati menunjukkan bahwa secara keseluruhan makanan yang dikonsumsi oleh ikan-ikan tersebut dapat dibedakan menjadi empat kelompok, yaitu: kelompok ikan (*Puntius* sp, *Rasbora* sp, *Thynnichthys* sp dan *Osteochilus* sp), kelompok Arthropoda (Diplopoda, Insecta, Malacostraca, dan Oligochaeta), kelompok

Rumput air dan kelompok Detritus. Menurut Nikolsky (1963) makanan utama suatu spesies ikan bila *Index of preponderance* (IP) lebih besar dari 40%, makanan pelengkap bila IP antara 4 – 40 % dan makanan tambahan bila IP kurang dari 4 %.

Tabel 9. Analisis kebiasaan makan dari masing-masing jenis ikan hias yang diamati selama penelitian.

No.	Jenis Makanan	Indeks Of Preponderance (%)			
		Ikan	Arthropoda	Rumput Air	Detritus
1.	Pampalahung	52,95	15,31	1,48	30,26
2.	Kangkari	41,15	15,31	9,78	33,76
3.	Jijiut	4,80	60,14	4,36	30,70
4.	Banta Sawa	0,00	11,50	60,34	28,16
5.	Sili-sili	5,45	75,11	1,24	18,20
6.	Papuntin	61,34	18,34	6,02	14,30
7.	Jajulung Krecek Baja,i	66,19	7,12	7,04	19,65
8.	Jajulung	62,29	11,44	3,57	22,70

Berdasarkan tabel di atas terlihat jenis ikan Pampalahung dan ikan kangkari lebih dominan memakan jenis ikan kemudian disusul dengan jenis detritus. Ikan Jijiut dan Ikan Sili-sili lebih dominan memakan jenis Arthropoda dan detritus. Ikan Banta sawa lebih dominan memakan Rumput air dan detritus sedangkan ikan Papuntin lebih dominan memakan ikan dan Arthropoda.

Khusus ikan Jajulung Krecek Baja'i dan Jajulung pada penelitian ini lebih dominan makanannya berupa ikan namun hal ini tidak dapat menggambarkan pola makan yang sebenarnya karena jumlah sampel yang tertangkap masing-masing berjumlah 2 dan 1. Menurut Ondara (2022) diketahui dua sumber makanan ikan di perairan rawa banjir atau lebak yaitu lingkungan lebak sendiri (*autochthon*) dan luar lingkungan lebak (*allochthon*). Sumber allochthon dapat berupa komunitas plankton (nabati dan hewani), komunitas benthic (lumpur dan organisme yang berkaitan dengannya, insekta, cacing, crustacea dan mollusca), makrofit, perfit dan neuston. Sumber allochthon dapat berupa bahan tumbuhan (daun, akar, bunga, buah dan biji-bijian) dan bahan hewan (insekta, arachnid dan lain-lain yang jatuh ke air).

Walaupun terdapat begitu banyak jenis makanan, nampaknya kebiasaan makan ikan-ikan tropika tidak terspesialisasi. Welcomme (2019) mengelompokkan sumber makanan perairan limpasan banjir atas tiga kelompok saja yaitu: Allochthon, Lumpur + detritus dan unsur-unsur hewan lain dalam komunitas akuatik. Selanjutnya menurut Ondara (2022) komunitas detritus dari lumpur + detritus terdiri dari bagian-bagian tumbuhan bersama-sama dengan mikroorganisme dan komunitas hewan di dalamnya. Lumpur sendiri mengandung asam amino dan bahan organisme hasil-hasil pembusukan, yang bersama-sama dengan bakteri dan protozoa dapat dimanfaatkan oleh ikan.

Pada waktu luas perairan meningkat karena tinggi air bertambah, jumlah organisme makanan meningkat pula. Pada waktu yang bersamaan ikan-ikan menjadi lebih tersebar. Keadaan ini lebih mengintensifkan kegiatan makan dari ikan. Sebaliknya waktu permukaan air menyempit, populasi ikan menjadi lebih padat sedangkan jumlah makanan ikan terbatas sehingga ikan mengalami kekurangan makan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai keanekaragaman ikan hias dan aspek biologi di ekosistem Danau Lais Kabupaten Pulang Pisau, dapat disimpulkan bahwa Danau Lais memiliki potensi sumber daya ikan hias yang cukup tinggi dengan ditemukannya 53 spesies ikan hasil tangkapan, di mana 21 spesies di antaranya termasuk kategori ikan hias. Jenis ikan hias yang dominan ditemukan yaitu *Rasbora argyrotaenia*, *Kryptopterus limpok*, dan *Kryptopterus bicirrhis*. Hasil kajian karakter morfometrik menunjukkan adanya variasi bentuk tubuh antarspesies berdasarkan karakter truss morphometrics, sedangkan aspek biologi menunjukkan bahwa sebagian besar ikan memiliki pola pertumbuhan yang mendekati kondisi normal dengan nilai faktor kondisi yang menggambarkan keadaan tubuh relatif baik. Selain itu, hasil analisis nisbah kelamin menunjukkan kondisi populasi ikan berada dalam keadaan seimbang, sehingga masih mendukung keberlanjutan reproduksi alami di habitatnya. Temuan ini menunjukkan bahwa Danau Lais merupakan ekosistem penting yang perlu dikelola secara berkelanjutan untuk mempertahankan keberadaan ikan hias bernilai ekologis maupun ekonomis.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan kajian yang lebih komprehensif dengan periode pengamatan yang lebih panjang dan cakupan lokasi yang lebih luas agar dapat menggambarkan dinamika populasi ikan hias secara temporal dan spasial. Selain itu, penelitian mendatang perlu mengintegrasikan aspek kualitas perairan, genetika populasi, tekanan aktivitas penangkapan, serta dampak perubahan lingkungan terhadap keberlangsungan habitat ikan hias di Danau Lais. Pengembangan strategi konservasi berbasis masyarakat juga penting dilakukan melalui pengaturan aktivitas penangkapan, penerapan alat tangkap yang lebih selektif, serta pengembangan budidaya jenis ikan hias potensial untuk mengurangi tekanan eksploitasi dari alam. Dengan pendekatan tersebut, pemanfaatan sumber daya ikan hias dapat tetap memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar tanpa mengurangi keberlanjutan ekosistem perairan.

REFERENSI

- Abd Kamal Neno, H., Harijanto, H., & Wahid, A. (2016). Hubungan debit air dan tinggi muka air di Sungai Lambagu Kecamatan Tawaeli Kota Palu. *Warta Rimba*, 4.
- Andaresta, O., Latuconsina, H., & Zayadi, H. (2024). Inventory of large pelagic fish from Java Sea based on fishermen's catches at TPI Kranji, Lamongan Regency, East Java. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 17(2), 152–162.
- Arvi, Z. Z., et al. (2025). Reproduksi realitas: Mimesis dalam antologi puisi *Lupakan Payung dan Biarkan Hujan* karya Hasan Aspahani. *J-SES: Journal of Science, Education and Studies*, 4(3).
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah. (2023). *Statistik perikanan dan kelautan Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2023*. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The state of world fisheries and aquaculture 2022: Towards blue transformation*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>
- Husain Latuconsina, H., Amri, K., & Triyanti, R. (2023). Peran penting pengelolaan perikanan laut berkelanjutan bagi kelestarian habitat dan kemanfaatan sumber daya. Dalam *Pengelolaan sumber daya perikanan laut berkelanjutan* (hlm. 1–22).
- Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. IPBES Secretariat.

- Kasmi, M. (2020). *Pengelolaan sumber daya ikan hias eksotis injel Napoleon (Pomacanthus xanthurus)*. CV. Pena Persada.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2022). *Laporan kinerja Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap tahun 2022*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Statistik perikanan tangkap Indonesia 2023*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kottelat, M. (2013). *The fishes of the inland waters of Southeast Asia: A catalogue and core bibliography of the fishes known to occur in freshwaters, mangroves and estuaries*. *The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement*, 27, 1–663.
- Nufutomo, T. K. (2022). Perubahan iklim sebagai ancaman ketahanan kualitas air pada daerah aliran sungai: Literatur review. *Jurnal Reka Lingkungan*, 10(3), 188–200.
- Perikanan, Jurnal, et al. (2024). Truss morfometrik ikan serandang (*Channa pleurophthalma*, Bleeker, 1851) asal Sungai Kelekar, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatra Selatan. 2(2), 29–36.
- Purwanto, M. Y. J., & Susanto, A. (2015). *Pengantar pengelolaan sumber daya air*. Universitas Terbuka.
- Reid, A. J., Carlson, A. K., Creed, I. F., Eliason, E. J., Gell, P. A., Johnson, P. T. J., Kidd, K. A., MacCormack, T. J., Olden, J. D., Ormerod, S. J., Smol, J. P., Taylor, W. W., Tockner, K., Vermaire, J. C., Dudgeon, D., & Cooke, S. J. (2019). Emerging threats and persistent conservation challenges for freshwater biodiversity. *Biological Reviews*, 94(3), 849–873. <https://doi.org/10.1111/brev.12480>
- Sains, Jurnal, et al. (2023). Growth, reproduction and feeding habits of Java barb. 3(April), 37–48.
- Smur, J., Rusim, D. A., & Manalu, J. (2021). Analisis faktor penyebab dan strategi pengendalian kekeringan Danau Ayamaru Kabupaten Maybrat. *Jurnal ELIPS*, 4(1).
- Syam, A. (2025). Tantangan dan peluang konservasi di Kalimantan (Studi kasus arwana super red). *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 4(1).
- Tahapary, J., et al. (2025). *Eksplorasi dan teknik penangkapan ikan: Teori dan praktik di laut Indonesia*. LSO Creative.
- Wati, K. E., et al. (2026). Kebiasaan makan dan makanan ikan kelabau (*Osteochilus melanopleura*) di Sungai Samih Desa. *101310*, 541–550.
- Yanti, E. V., & Haryadi, N. (2019). Potensi ikan hias di Danau Batu Kabupaten Pulang Pisau: Suatu pendekatan biologi dan etnobiologi. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 44(1), 58–65.