

## Identification of Morphology and Morphometry of Fresh Water Fish Cultivated in Meurandeh Teungoh Village, Langsa City

M. Ali Akbar<sup>1\*</sup>, Khairunnisa<sup>1</sup>, Arini Shinta Zahara<sup>1</sup>, Mardiah<sup>1</sup>, Muliani Tiana Sari<sup>1</sup>,  
Nurul Adha<sup>1</sup>, Setyoko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, JL Prof. Dr. Syarief Thayeb, Kota Langsa, 24416, Indonesia;

### Article History

Received : January 02<sup>th</sup>, 2023

Revised : March 18<sup>th</sup>, 2023

Accepted : March 22<sup>th</sup>, 2023

\*Corresponding Author: **M. Ali Akbar**,

Universitas Samudra, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi, JL Prof. Dr. Syarief Thayeb, Kota Langsa, 24416, Indonesia;

Email:

[m975617a@gmail.com](mailto:m975617a@gmail.com)

**Abstract:** Aquaculture is a fishery activity that produces fish with human intervention to gain profit. Freshwater fish is one of the fishery cultivation commodities that have economic value. Langsa City is one of the cities that has developed freshwater aquaculture. The village in Langsa city that has tried to cultivate freshwater fish is the village of Meurandeh Teungoh. This activity aims to identify the morphology and morphometry of freshwater fish species located in Meurandeh Teungoh Village, Langsa Lama District, Langsa City, Langsa District, Aceh. The methods used in this research are quantitative. Based on the research results, it was found that there were 8 types of freshwater fish consisting of the claridae, pangasidae, anabantidae, cyprinidae, and cichlidae tribes.

**Keywords:** catfish, carp, goldfish, morphology, morphometry, tilapia.

### Pendahuluan

Desa Meurandeh salah satu desa yang terletak di salah satu kota di Aceh yaitu Langsa Lama. Desa Meurandeh tempat budidaya ikan air tawar yang cukup beragam antara lain yaitu ikan lele, gurami, patin, nila dan mas. Kota Langsa salah satu kota yang terletak di Provinsi Aceh dengan luas daerah sebesar 262,41 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 165.890 jiwa (Muhammad, 2021). Ikan menjadi salah satu organisme akuatik yang menjadi biota utama disalah satu kawasan perairan sehingga penting untuk diketahui jenis jenisnya. Keanekaragaman jenis ikan merupakan salah satu sumber daya air yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Saleky *et al.*, 2021)

Ikan air tawar adalah vertebrata yang memiliki habitat perairan tawar. Ikan adalah hewan berdarah dingin dengan duri, insang dan sirip serta bentuk tubuh yang unik. Ikan air tawar hidup diberbagai habitat seperti sungai, danau, rawa dan kolam. Pada umumnya ikan air tawar mampu hidup pada kisaran suhu optimal 28°C- 32°C. (Maniagasi

*et al.*, 2013).

Keanekaragaman jenis ikan air tawar yang dibudidayakan di Desa Meurandeh Teungoh, Kota Langsa tercatat sampai penelitian ini dilakukan sebanyak 7 jenis ikan air tawar yang dibudidayakan. Jenis ikan tersebut antara lain ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*), ikan lele phyton (*Clarias Sp*), ikan gurami (*Osphronemus goramy*), ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), ikan mas pedang (*Xiphophorus helleri*) dan ikan mas (*Cyprinus carpio*). Kegiatan budidaya ini sangat bermanfaat sebagai sumber makanan juga sumber mata pencaharian bagi masyarakat.

Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi jenis-jenis ikan air tawar yang terdapat di desa Meurandeh Teungoh, Kota Langsa. Selain itu, untuk mengkaji morfologi dan morfometri ikan-ikan tersebut. Kajian morfometri ikan di wilayah Aceh masih minim, ukuran dalam morfometri merupakan jarak dari satu bagian tubuh ke bagian tubuh lainnya misalkan jarak dari ujung kepala ke badan lipatan ekor (panjang standar) (Fadhil *et al.*, 2016). Ukuran ini biasanya

disebut sebagai ukuran mutlak dan biasanya diberikan dalam millimeter atau centimeter. Untuk memperoleh dan mempertahankan keragaman yang ada perlu dilakukan identifikasi morfometri ikan (Anitasari *et al.*, 2021).

Taksonomi adalah metode pengelompokan atau penamaan organisme berdasarkan kesamaan dan mengidentifikasi ciri-cirinya (Primawati *et al.*, 2016). Data morfometri memberikan informasi yang valid mengenai taksonomi ikan (Asiah *et al.*, 2018). Kegiatan identifikasi berdasarkan keanekaragaman ikan telah banyak dilakukan oleh para peneliti dimasalalu. Hal ini dilakukan untuk menemukan dan mengidentifikasi karakter taksonomi individu yang sangat beragam dan menggabungkannya kedalam suatu takson. Selain itu, mengetahui jumlah spesies dan nama spesies dengan mengamati ciri morfologi tertentu. Banyaknya jumlah spesies dapat dilakukan dengan mewawancarai pemilik kolam ikan guna mendapatkan data hasil dan informasi mengenai jenis-jenis ikan yang berada dilokasi tersebut (Mutia *ent al.*, 2018). Usaha perikanan dalam budidaya kolam air tawar suatu kegiatan yang menggunakan lahan yang ada. Oleh karena itu, dapat dijadikan peluang usaha yang menambah nilai ekonomi dan juga membuka lapangan pekerjaan (Minarseh, 2021).

## Bahan dan Metode

### Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November hingga Desember 2022. Penelitian ini dilakukan didesa Meurandeh Teungoh, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa, Provinsi Aceh.

### Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain pancingan, jarring, timbangan,

meteran, kamera, buku, dan pulpen. Bahan yang digunakan pelet ikan padat, pelet ikan kering, lele sangkuriang, lele phyton, nila, gurame, patin, mas dan mas pedang.

## Metode penelitian

### Teknik pengumpulan data

Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey dan wawancara. Sebelum sampling ikan, pemilik kolam ikan air tawar di desa Meurandeh Teungoh diwawancarai. Sampel diukur menggunakan meteran ikan diambil kemudian diamati morfologi dan dilakukan pengukuran morfometri ikan dengan jumlah karakter morfometri sebanyak 11 karakter.

### Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu metode yang akan dilakukan dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi pembanding dari sampel. Metode ini digunakan sebagai metode eksperimen morfologi dan morfometri ikan lele sangkuriang, (*Clarias gariepinus*), lele phyton (*Clarias sp*), gurami (*Osphronemus goramy*), patin (*Pangasianodon hypophthalmus*), nila (*Oreochromis niloticus*), mas pedang (*Xhipophorus helleri*) dan mas (*Cyprinus carpio*).

## Hasil dan Pembahasan

### Karakteristik jenis ikan

Jenis ikan perlu dilakukan pengamatan morfologi dan morfometri pada jenis ikan yang ingin dibandingkan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengamati bentuk tubuh, ukuran ekor, sirip, jarak mata, panjang total ikan dan lain lain. Karakteristik morfologi pada jenis ikan dapat digunakan sebagai perbandingan disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik morfologi pada jenis-jenis ikan air tawar di Desa Meurandeh Teungoh

Jenis Ikan	Bentuk Tubuh	Pola Tubuh	Posisi Mulut	Sungut	Sirip Ekor	Tipe Sisik	Warna
Lele Sangkuriang	Simetri bilateral	Anguilliform	Terminal	Panjang	Membulat	Tidak ada	Hitam kehijauan dengan bagian perut berwarna putih
Lele Phyton	Simetri bilateral	Anguilliform	Terminal	Panjang	Membulat	Tidak ada	Hitam dengan terdapat bercak

Gurami	Simetri bilateral	Compressed	Superior	Tidak ada	Membulat	Ctenoid	Abu kehitaman dengan warna putih dibagian kepala
Nila	Simetri bilateral	Compressed	Terminal	Tidak ada	Bersegi	Ctenoid	Hitam keabuan dengan perut berwarna terang Abu-abu kehitaman dengan warna putih dibagian perut
Patin	Simetri bilateral	Fusiform	Sub terminal	Tidak ada	Bercagak	Tidak ada	Jingga keemasan
Mas	Simetri bilateral	Compressed	Terminal	Pendek	Bercagak berlekuk tunggal Bercagak dengan bagian bawah lebih panjang membentuk pedang	Cycloid	Merah kekuningan
Mas Pedang	Simetri bilateral	Compressed	Terminal	Pendek		Cycloid	

**Tabel 2.** Karakteristik morfometri pada jenis-jenis ikan air tawar di Desa Meurandeh Teungoh

Karakteristik morfometri ikan	Jenis Ikan						
	Lele Sangkuriang	Lele phyton	Gurami	Nila	Patin	Mas	Mas padang
Panjang Total (TL)	90 cm	74,7 cm	25 cm	19 cm	30 cm	28,3 cm	8,7 cm
Panjang Standar (SL)	81 cm	45 cm	20,2 cm	15, 6 cm	25 cm	17,8 cm	5 cm
1 cmPanjang Kepala (HL)	17 cm	13 cm	9,7 cm	5,2 cm	7,3 cm	6,1 cm	1 cm
Diameter Mata (ED)	1,5 cm	1,3 cm	0,9 cm	0,9 cm	1,1 cm	1 cm	0,3 cm
Panjang Mulut (PM)	8 cm	7 cm	5,3 cm	2,1 cm	3,7 cm	4,3 cm	0,9 cm
Panjang Dasar Sirip Dorsal (PDS)	33 cm	25 cm	16 cm	9,2 cm	13,2 cm	13,2 cm	2,2 cm
Panjang Sirip Dada (PSD)	8 cm	6,8 cm	6,3 cm	4,6 cm	5,4 cm	7,4 cm	1,8 cm
Panjang Sirip Perut (PSP)	13 cm	17 cm	14,6 cm	6,7 cm	9,2 cm	5,2 cm	1,3 cm
Panjang Dasar Sirip Anal (PDSA)	25 cm	9,5 cm	10,7 cm	3,4 cm	13 cm	6,3 cm	1,9 cm
Panjang Batang Ekor (PBE)	5,6 cm	4,7 cm	3 cm	1,6 cm	4,5 cm	5,4 cm	0,9 cm
Panjang Sirip Ekor (PSE)	13 cm	10,7 cm	9,8 cm	3,5 cm	7,8 cm	8,1 cm	3,7 cm

## Pembahasan

### Jenis-jenis ikan air tawar

Spesies ikan dikolam ikan air tawar didesa Meurandeh, Kota Langsa ditemukan sebanyak 8 spesies. Ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang umum dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Ikan lele sangkuriang memiliki tubuh yang mulus, kepala memanjang seperempat panjang tubuhnya, bewarna hitam yang memiliki bintik-bintik putih yang sesuai dengan warna kulitnya

(Nasrudin 2010). Lele phyton memiliki bentuk yang mirip dengan ukar phyton, oleh karena itu disebut lele phyton. Gurami ini banyak dibudidayakan di Indonesia karena nilai ekonominya yang tinggi. Ikan lele dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan maupun sebagai ikan hias. Ikan mas merupakan ikan air tawar yang paling banyak diproduksi dan telah dibudidayakan secara komersial di seluruh provinsi di Indonesia (Pudjirahaju *et al.*, 2008).

### Morfologi pada ikan

Perbandingan morfologi diperoleh 7 jenis

ikan air tawar yang terdiri dari bentuk tubuh yang yaitu tipe simetri bilateral yang meliputi semua jenis ikan yang menjadi sampel. Selanjutnya pola tubuh yang terdiri dari tipe Anguiliform meliputi beberapa jenis ikan yaitu lele sangkuriang dan lele phyton). Tipe compressed terdiri dari beberapa ikan yaitu ikan gurami, ikan nia, ikan mas dan, ikan mas pedang. Selanjutnya tipe fusiform terdiri dari ikan patin. Perbedaan posisi mulut dengan tipe terminal terdiri dari lele sangkuriang, lele piton, nila, ikan mas, dan ikan mas pedang). Tipe sub terminal terdapat pada ikan patin.

Tipe superior terdapat pada ikan gurami dengan perbedaan sungut ikan lele sangkuriang, dan lele phyton, memiliki sungut yang (panjang), Ikan gurami, patin dan nila (tidak memiliki sungut). Ikan mas pedang dan ikan mas memiliki sungut yang (pendek). Perbedaan sirip ekor memiliki beberapa tipe, dengan tipe (membulat) terdiri dari ikan lele sangkuriang, lele phyton dan gurami. Tipe persegi terdiri dari ikan nila. Tipe bercagak terdiri dari ikan patin. Tipe bercagak, berlekuk tunggal terdiri dari ikan mas dan ikan mas pedang. Perbedaan tipe sisik terdapat beberapa tipe yaitu tipe stenoid pada ikan gurami dan nila. Selanjutnya, tipe cycloid terdiri dari ikan mas dan ikan mas pedang, pada ikan lele sangkuriang, lele phyton dan patin tidak memiliki sisik.

Perbedaan warna setiap jenis ikan memiliki warna khas nya masing masing seperti lele sangkuriang memiliki warna yang hitam kehijauan dengan bagian perut berwarna putih. Lele phyton memiliki warna hitam dengan terdapat bercak. Ikan gurami memiliki warna lebih abu kehitaman dengan warna putih dibagian kepala. Ikan nila memiliki warna hitam keabuan dengan perut berwarna terang. Ikan patin memiliki warna abu abu kehitaman dengan warna putih dibagian perut. Ikan mas memiliki warna jingga keemasan. Ikan mas pedang memiliki warna merah kekuningan.

Secara morfologi ikan lele berbentuk memanjang, berlendir, dan tidak bersisik, agak membulat dibagian tengah dan pipih dibagian belakang. Disekitar mulut terdapat 4 antena yang berfungsi sebagai alat indra saat mencari makan, membantu lele untuk mencium dan melihat yang tidak berfungsi dengan baik (Ciptanto, 2010)

Ikan gurami dapat dikenali dengan ciri-

ciri morfologi yang dimilikinya seperti bentuk tubuh pipih, tekstur daging ikan gurami empuk dan kenyal. Bagian kepala ikan ini moncong kedepan diikuti dengan mulut kecil serta bibir bawah terlihat menonjol dibanding bibir atas, mata bulat, badan ditutupi sisik tipe ctenoid, garis rusuk berada diatas sirip dada, sirip anus terdiri dari jari-jari lemah dan keras (Rahmatika, 1992)

Morfologi ikan nila diantaranya bentuk memanjang, pipih kesamping dan bentuk mata nila menonjol dengan tepi berwarna putih (Arifin, 2016)

Ikan patin memiliki tubuh memanjang, warna abu abu kehitaman, bagian perut berwarna putih, kepala ikan relative kecil dan mulut terletak agak kebawah diujung kepala (Susanto H, 2002)

Karena bentuk morfologinya, tubuh ikan mas agak memanjang dan agak pipih kesamping, tubuh ikan mas ditutupi sisik cycloid, bagian moncongnya terletak pada bagian tengah ujung, bagian kepalanya memanjang kedepan serta mata yang berukuran kecil, tipe daging ikan mas lembut dan tebal (Prakosa & Ratnayu, 2016)

Ciri-ciri morfologi ikan mas pedang adalah tubuhnya memanjang dan memanipatkan penampang, memiliki gonopodia berbentuk jangkar yang mengembang dan pedang yang panjang. Pedang ini sebenarnya adalah sirip anal yang tumbuh memanjang. Sirip punggung dan ekor relatif lebar (Lingga & Susanto, 2003)

### **Morfometri pada ikan**

Morfometri adalah metode pengukuran bentuk tubuh luar yang digunakan sebagai dasar untuk membandingkan ukuran ikan seperti lebar, panjang standar, ukuran tubuh dan lain-lain. Pengukuran morfometri bermanfaat untuk memahami pola pertumbuhan ikan (Effendie, 1997).

Uji morfometri digunakan untuk mendeskripsikan bentuk morfologi skeleton dari ikan kolam di air tawar. Karakteristik morfometri ikan air tawar berjumlah 11 karakter yaitu panjang total, panjang standar, panjang kepala, diameter mata, panjang mulut, panjang pangkal, sirip punggung, panjang sirip dada, panjang sirip perut, panjang sirip ekor, dan panjang batang ekor.

### Budidaya ikan air tawar

Awal mula dilakukan budidaya ikan air tawar yaitu karena hobi, kemudian pemilik tempat budidaya sudah memasuki masa pensiun dari jabatannya sebagai kepala sekolah, mencari kegiatan yang tidak terlalu berat dan terbebani dan juga untuk menambah ekonomi keluarga.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan diperoleh informasi bahwa 7 jenis ikan memiliki nilai ekonomi yang tinggi dalam meningkatkan produktivitas warga desa Meurandeh Teungoh. Ikan nila adalah salah satu jenis ikan yang paling penting dalam akuakultur karena pertumbuhannya yang cepat, penggunaan nutrisi yang alami dan efisien, tahan penyakit, dan pemijahan yang mudah (I. Eka, 2021)

### Kesimpulan

Jenis ikan pada tempat budidaya ikan desa Meurandeh Teungoh, Kota Langsa ditemukan sebanyak 7 spesies. Karakteristik morfometri yang diukur yaitu 11 karakter. Ukuran-ukuran ikan air tawar yang dibudidayakan sudah cukup besar dan sangat siap untuk dipanen dan dapat dijadikan sebagai indukan serta dijadikan wisata tempat memancing ikan.

### Ucapan terima kasih

Kajian ini dapat diselesaikan dan disusun atas bantuan beberapa pihak, maka dalam rangka ini penyusun mengucapkan termkasih yang sebesar besarnya kepada Bapak Misran selaku pemilik tambak budidaya air tawar yang telah memberikan izin kepada penyusun untuk menyelesaikan kajian tersebut.

### Referensi

- Anitasari, S., Kusuma, W. E., & Yuniarti, A. (2021). Kajian Morfometrik Dan Nisbah Jenis Kelamin Ikan Lempuk Di Ranu Grati, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Harpodon Borneo*, 14(1), 21-28. DOI: <https://doi.org/10.35334/harpodon.v14i1.1898>
- Arifin, M. Y. (2017). Pertumbuhan dan survival rate ikan nila (*Oreochromis* sp) strain merah dan strain hitam yang dipelihara pada media bersalinitas. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 16(1), 159-166.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v16i1.97>
- Asiah N.J. A. (2018). Morfometrik dan Meristik Ikan Kelabau (*Osteochilus melanopleurus*) dari Sungai Kampar, Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 23(1), 47-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.31258/jpk.23.1.47-56>
- Ciptanto, S. (2010). *Top 10 Ikan Air Tawar-Panduan Lengkap Pembesaran Secara Organik di Kolam Air, Kolam Terpal, Karamba, dan Jala Apung*. Yogyakarta : Lily Publisher. ISBN-978-979-29-1577-8
- Effendie, M.I. (1985). *Biologi Perikanan (bagian I. Study Natural History)*. Fakultas Perikanan IPB. Bogor
- Eka, I. (2020). Pola Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hasil Budidaya Masyarakat Di Desa Bangun Sari Baru Kecamatan Tanjung Morawa. *Jurnal Jeumpa*, 7(2), 443-449. DOI: [10.33059/jj.v7i2.3839](https://doi.org/10.33059/jj.v7i2.3839).
- Fadhil, R., Muchlisin, Z. A., & Sari, W. (2016). Hubungan panjang - berat dan morfometrik ikan julung-julung (*Zenarchopterus dispar*) dari perairan Pantai Utara Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 146-159.
- Lingga, P. dan H. Susanto. (2003). *Ikan Hias Air Tawar*. Penebar Swadaya. Jakarta. ISBN-979-8031-72-5.
- Maniagasi R, Tumembouw SS, dan Mundeng Y. (2013). Analisis Kualitas Fisika Kimia Air di Areal Budidaya Ikan Danau Tondano Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 1 (2); 29-37. DOI: <https://doi.org/10.35800/bdp.1.2.2013.1913>
- Muhammad Nur Arkham, Andan Hamdani, Achmad Fahrudin, Nana Anggraini, Yaser Krisnafi, Mathius Tiku, Perdana Putra Kelana, Rangga Bayu Kusuma Haris dan Ari Gunawan. (2021). Karakteristik Perikanan Tangkap Di Kota Langsa, Provinsi Aceh. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 27 (3). DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.27.3.2021.%25p>
- Nasrudin. (2010). *Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang*. Jakarta: Agromedia. ISBN-

979-006-294-1

- Prakosa, D. G., & Ratnayu, R. A. (2016). Seeding Technique *Cyprinus carpio* IN Freshwater Aquaculture Unit of Business (UPBAT) Pasuruan, East Java. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 7(2), 78-84.
- Primawati, S. N., Efendi, I., & Marnita, M. (2016). Identifikasi Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Di Pantai Jeranjang. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 1(1), 73-78.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v1i1.63>
- Pudjirahaju, A., Rustidja, & Sumitro, S.B. (2008). Penelusuran Genotipe Ikan Mas (*Cyprinus carpio*L.) Strain Punten Gynogenetik. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 1: 13-19.
- Rachmatika, I. (2010). Taksonomi dan habitat ikan gurame sungai, *Osphronemus septemfasciatus* Roberts, 1992 [Taxonomy and habitat of the giant gouramy, *Osphronemus septemfasciatus* Roberts, 1992]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 10(2), 145-151.
- Saleky, D., & Dailami, M. (2021). Konservasi Genetik Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch, 1790) Melalui Pendekatan DNA Barcoding dan Analisis Filogenetik di Sungai Kumbe Merauke Papua. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(2), 141-150.  
DOI: <https://doi.org/10.14710/jkt.v24i2.10760>
- Susanto, H & K, Amri. (2002). *Budidaya Ikan Patin. Penebar Swadaya*. Jakarta. Hal 6 dan 37. ISBN-979-8031-34-2