



*Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI)
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Bengkulu, 29 November 2023*

PERBANDINGAN POLA RASIO MORFOMETRIK IKAN *Betta chloropharynx* SEBAGAI IKAN ENDEMIK PULAU BANGKA

*A Comparative Analysis of the Morphometric Pole Ratio of *Betta chloropharynx*, an Endemic Fish
Species of Bangka Island*

Destra Ramadhanu^{1*}, Bebbi Lestari¹, Sekar Putri¹, Ahmad Fahrul Syarif¹

¹⁾Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

*Corresponding author : ramadhandestra3@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu topik penelitian yang harus diteliti adalah keberadaan ikan endemik Pulau Bangka. Ikan *Betta chloropharynx* adalah salah satu ikan endemik Pulau Bangka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari perbedaan morfologi ikan *Betta chloropharynx* di dua lokasi berbeda berdasarkan karakteristik morfometrik dan habitat ikan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Dari Agustus hingga September tahun 2023, penelitian ini dilakukan di perairan tawar di Desa Riding Panjang, Kecamatan Belinyu, Kabupaten Bangka. Dikumpulkan sepuluh ikan, masing-masing lima ikan *Betta chloropharynx* lokasi 1 dan lima ikan *Betta chloropharynx* lokasi 2. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan dipresentasikan sebagai grafik dan tabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pola rasio morfometrik ikan chloropharynx pada dua lokasi yang berbeda, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dalam beberapa karakter, seperti panjang total (PT), panjang badan (PB), dan tinggi kepala (TK). Terdapat tiga penciri utama ikan chloropharynx berdasarkan rasio morfometrik: 1) panjang ekor (PE) (1,249), 2) panjang kepala (PK) (0,869), 3) lebar badan I (LB-I) (1). Habitat umum ikan *Betta chloropharynx* adalah perairan gambut dengan pH yang cukup rendah, berkisar antara 4-5, dengan warna perairan yang biasanya hitam hingga kecoklatan.

Kata Kunci : Endemik, *Betta chloropharynx*, Morfometrik, Habitat

ABSTRACT

One of the imperative research areas that need investigation is to the presence and characteristics of endemic fish species in Bangka Island. *Betta chloropharynx* is classified as one of the indigenous fish species found exclusively on Bangka Island. The objective of this study is to examine the morphological variations of *Betta chloropharynx* fish in two distinct geographical regions, utilizing morphometric traits and the fish's habitat as key factors of analysis. The present study employed a quantitative descriptive methodology. The study was conducted at Riding Panjang Village, Belinyu Subdistrict, Bangka Regency,

over the period of August to September 2023. A total of ten fish specimens were obtained, with an equal distribution of five individuals from both location 1 and position 2 of *Betta chloropharynx*. The acquired data was subjected to descriptive analysis and thereafter displayed in the form of graphs and tables. The findings indicated that there were no statistically significant variations seen in several morphometric ratios of chloropharynx fish across the two distinct locations. These ratios included total length (PT), body length (PB), and head height (TK). The morphometric ratios of chloropharynx fish encompass three primary traits. The first measurement pertains to the length of the tail, denoted as PE, with a value of 1.249. The second measurement refers to the length of the head, denoted as PK, with a value of 0.869. Lastly, the third measurement represents the width of the body, specifically body width I, denoted as LB-I. In recent years, there has been a growing interest in the impact of social media on mental *Betta chloropharynx* fish typically inhabit peat waters characterized by a somewhat low pH level, typically ranging from 4 to 5. These waters typically exhibit a dark coloration, often seeming black or brownish in nature.

Key word : Endemic, *Betta chloropharynx*, Morphometrics, Habitat

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan daerah persebaran ikan cupang liar terbesar di dunia dan sebagian diantaranya merupakan ikan cupang lokal (Tan *et al.*, 2011). Salah satu ikan tersebut adalah ikan cupang klorofaring. Cupang klorofaring merupakan jenis ikan cupang liar atau ikan aduan. Ikan ini tersebar di perairan Asia Tenggara, wilayah ini tersebar di Kepulauan Sumatera dan Kepulauan Bangka Belitung (Icas *et al.*, 2019). Ikan ini termasuk dalam kelompok ikan Cupang Alam (Wild Betta). Ikan cupang liar sendiri terdiri dari 55 spesies atau lebih dan terbagi dalam beberapa kelompok (Syarif *et al.*, 2021). Ikan *Betta chloropharynx* merupakan ikan air tawar endemik dan terancam punah. Menurut Syarif *et al.* (2020) bahwa jenis ikan cupang liar yang berstatus CR (Critically Endangered) yang terancam punah adalah *Betta burdigala* dan *Betta chloropharynx* yang hanya terdapat di Pulau Bangka dan merupakan ikan asli Kepulauan Bangka Belitung. Ancaman ini memerlukan studi menyeluruh terhadap ikan ini. Penyelidikan awal adalah identifikasi ikan. Identifikasi ikan dapat dilakukan secara morfologi dan molekuler. Identifikasi morfologi merupakan suatu pendekatan yang memperhatikan bentuk luar suatu ikan, yang merupakan ciri yang mudah terlihat dan diingat ketika mempelajari spesies ikan (Kurniawan *et al.*, 2018).

Identifikasi morfologi ikan dapat dilakukan dengan menggunakan pengukuran morfometri dan meristik. Morfometrik adalah suatu teknik yang digunakan untuk menggambarkan bentuk tubuh dengan menggunakan metode penelitian taksonomi, yaitu mengukur komponen anatomi ikan (dengan mengukur panjang atau jarak ciri fisik atau landmark), seperti ukuran dan perbandingan bagian tubuh dan sirip. panjang tubuh (Asiah *et al.*, 2018). Metode morfometri ini telah berhasil membedakan spesies ikan di seluruh dunia (Dwivedi dan Dubey 2013). Identifikasi ikan dapat didasarkan pada morfometrik (Serdiati *et al.*, 2021). Meristik merupakan ciri khas yang berkaitan dengan jumlah bagian pada permukaan luar suatu ikan (Valen *et al.*, 2022). Meristik digunakan

sebagai acuan untuk menentukan jenis ikan dalam suatu genus, yang terdiri dari jumlah jari sirip, jumlah sisik, dan lain-lain. (Effendie, 1985). Karakteristik habitat dapat diuji dengan mengukur kualitas air dan vegetasi. Menurut Syarif et al. (2021) bahwa pengujian karakteristik habitat dapat dilakukan dengan mengamati langsung wilayah penelitian (hulu, tengah dan hilir), mempertimbangkan vegetasi lokasi pengambilan sampel dan mengukur kualitas air yaitu. pH, DO dan suhu air. Oleh karena itu, ikan *Betta chloropharynx* harus diidentifikasi menggunakan morfometrik, meristik dan karakteristik habitat pada tahap awal identifikasi.

METODE PENELITIAN

Metode deskriptif kuantitatif digunakan sebagai metode penelitian yang tujuan utamanya adalah untuk memberikan gambaran atau gambaran objektif mengenai keadaan. Penelitian ini hanya berfokus pada dua variabel yaitu morfometri dan karakteristik habitat.

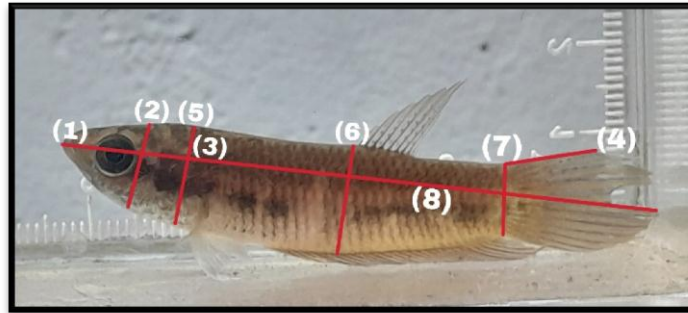
Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perairan tawar di Desa Riding Panjang, Kecamatan Belinyu, Wilayah Bangka pada bulan Agustus hingga September 2023. Ikan yang diambil sampelnya sebanyak 20 ekor, terdiri dari 10 ekor ikan *Betta chloropharynx* dari lokasi 1 dan 10 ekor ikan cupang. lokasi *Betta chloropharynx* ke 2, sampel diambil dengan tali pancing. Selanjutnya dilakukan identifikasi karakter morfometrik di laboratorium budidaya perikanan Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung (Gambar 1). Pada setiap lokasi pengujian ikan *Betta chloropharynx* (tengah, dan hulu) terlihat ciri-ciri habitat pada perairan lokasi penelitian, ciri-ciri habitat berupa alang-alang dengan struktur khas tanaman gambut.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah karakteritik morfometrik dan habitat. Delapan karakter morfometrik (Gambar 1) diukur, setelah itu ditentukan tujuh rasio ukuran terkait (Syarif, 2016). Rasio karakter tersebut yaitu:

1. Panjang Kepala : Panjang Total
2. Panjang Badan : Panjang Total
3. Panjang Ekor : Panjang Total
4. Panjang Hidung : Panjang Kepala
5. Lebar Badan-I : Panjang Kepala
6. Lebar Badan-II : Panjang Badan
7. Lebar Badan-III : Panjang Ekor



Gambar 1. Karakter morfometrik ikan *Betta chloropharynx* endemik Pulau Bangka

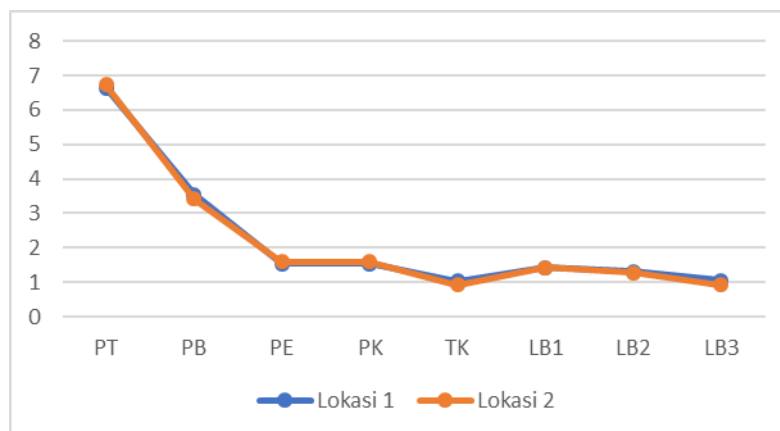
Parameter kualitas air termasuk pH, DO (oksigen terlarut) dan suhu diukur di lokasi menggunakan pengukur kualitas air seperti pH meter, DO meter, dan termometer.

Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan diolah menggunakan Microsoft Excel 2019. Kemudian akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik serta karakteristik morfometrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan *Betta chloropharynx* adalah salah satu ikan endemik pulau Bangka (Kottelat & Ng, 1994). Ikan *Betta chloropharynx* termasuk dalam kelompok Betta Waseri (Tan & Ng, 2005). Kelompok ini dibedakan dengan kelompok wild betta lainnya adalah memiliki ciri tanda pada bagian tenggorokan. Ikan *Betta chloropharynx* memiliki tanda μ pada bagian tenggorokan (Hui & Ng, 2005). Ikan ini dalam memiliki status Critically Endangered (CR) (IUCN, 2022). Perbandingan pola morfometrik ikan *Betta chloropharynx* disajikan pada (Gambar 3). Perbandingan morfometrik ikan dapat diteliti dengan beberapa faktor yaitu a) Panjang Total (PT); b) Panjang Badan (PB); c) Panjang Ekor (PE); d) Tinggi Kepala (TK); e) Lebar Badan I (LB-I), f) Lebar Badan II (LB-II); dan g) Lebar Badan III (LB-III) (Syarif *et al.*, 2021). Perbandingan pola morfometrik ikan ini akan menyajikan faktor-faktor penyebab adanya perbedaan secara morfologi. Faktor penyebab morfologi ikan yang sama akan berbeda yaitu adanya perbedaan yang terjadi antar populasi secara genetik, isolasi reproduksi, diferensiasi genetik sehingga akan meningkat akibat dari isolasi geografis. Dengan demikian, kondisi tersebut dapat diamati dengan melakukan pengamatan terhadap aspek morfologi, pola tingkah laku, asal-usul, karakteristik fisiologis, serta analisis elektroforesis isozim (Soelistyowati *et al.*, 2017).

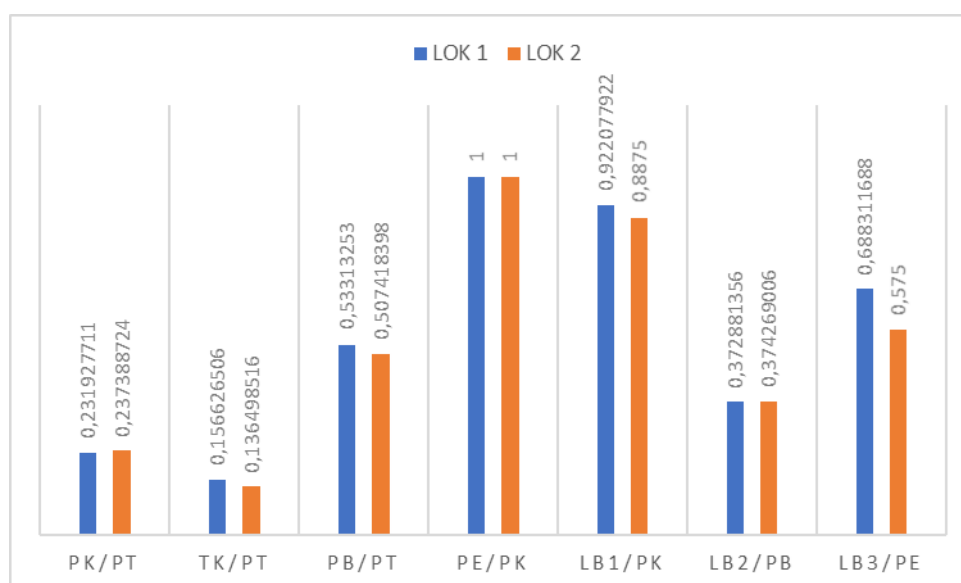


Gambar 2. Rasio Morfometrik Dua Spesies Ikan *Betta chloropharynx* endemik Pulau Bangka.

Keterangan: PT (Panjang total); PB (Panjang badan); PE (Panjang Ekor); TK (Tinggi Kepala); Lebar Badan I (LB-I); Lebar Badan II (LB-II); Lebar Badan III (LB-III).

Perbandingan pola rasio morfometrik pada (Gambar 2) menunjukkan bahwa ikan *Betta chloropharynx* perbedaan karakteristik morfometrik yang berbeda. Perbandingan pola rasio morfometrik pada lokasi 1 dan 2 tidak memiliki nilai rasio yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan objek penelitian menggunakan jenis ikan yang sama pada lokasi berbeda. Namun, adanya perbedaan pola rasio morfometrik yang signifikan disebabkan adanya variasi genetik, perbedaan habitat, pola tingkah laku, serta makanan (Kusumaningrum *et al.*, 2021). Keragaman genetik memiliki hubungan erat dengan keragaan pertumbuhan dan sifat-sifat produksi terutama sintasan (Radona *et al.*, 2015). Selain itu juga, adanya habitat yang beragam dan persebaran yang luas akan menyebabkan karakter morfologi beragam pada ikan (Faradiana *et al.*, 2018).

Perbandingan pola rasio morfometrik ikan *Betta chloropharynx* juga dilihat dari analisis koefisien keberagaman sebagai berikut



Gambar 4. Koefisien Keragaman Ikan *Betta chloropharynx* Asal Pulau Bangka.

Keterangan: PK (Panjang Kepala); PB (Panjang Badan); PE (Panjang Ekor); PT (Panjang Total); PH (Panjang Hidung); LBI (Lebar Badan-1); LBII (Lebar Badan-2); dan LBIII (Lebar Badan-3).

Koefisien keragaman ditemukan jarak keragaman yang tidak cukup jauh. Namun, adanya nilai keragaman morfometrik dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perbedaan kondisi lingkungan, posisi geografi, serta habitat yang berbeda (Abdurahman *et al.*, 2017). Perbedaan habitat ikan akan mempengaruhi ketersediaan makanan yang ada, sehingga dapat mempengaruhi keragaman morfologi (Herdiana *et al.*, 2017).

Perairan habitat *Betta chloropharynx* memiliki perairan tenang dan berarus. Habitat ikan *Betta chloropharynx* adalah perairan hitam dan perairan jernih. Karakteristik habitat *Betta chloropharynx* dapat dijelaskan pada tabel berikut

Tabel 1. Data kualitas air

Parameter	pH	DO	Su	Warna
		hu		
Lokasi 1	5-6,5	3,5-4	26°	Coklat jernih
Lokasi 2	4-5	4-5	24°	Coklat hitam

Berdasarkan data kualitas air, ikan *Betta chloropharynx* dapat hidup pada perairan yang memiliki pH yang rendah. Hal ini disebabkan ikan *Betta chloropharynx* termasuk dalam grup *Betta waseri* yang merupakan kelompok ikan anabantoides (Tan and Ng, 2005). Perairan coklat disebabkan adanya rawa gambut. Rawa gambut disebabkan banyaknya bahan organik yang sudah mengendap pada perairan. Perairan yang kecoklatan berasal dari asam humus dan turunannya yang berasal dari dekomposisi bahan organik seperti daun, pohon, dan kayu sebagai pembentuk tanah gambut (Said *et al.*, 2019).



Gambar 5. Habitat ikan *Betta chlorophaynx* (a) lokasi 1 (b) lokasi 2

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, perbandingan pola rasio morfometrik ikan *Betta chloropharynx* yang ditemukan pada dua lokasi berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang spesifik. Berdasarkan rasio karakter morfometrik terdapat 2 penciri utama, yaitu: Panjang Ekor (PE): Panjang Kepala (PK). Habitat ikan *Betta chloropharynx* umumnya mendiami perairan gambut dengan kondisi pH yang cukup rendah berkisar antara 4-5 dengan warna perairan yang hitam hingga kecoklatan.

SANWACANA

Terima kasih kepada Universitas Bangka Belitung (UBB) melalui skema Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Bangka Belitung (LPPM UBB). Selain itu, Bapak Ahmad Fahrul Syarif selaku Fasilitator Program.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., Tanjung, A., & Yoswaty, D. Abundance And Distribution Of Kerang Darah (Anadara Granosa) In Intertidal Zone Monospecies mangrove Ecosystem Avicennia Alba In The Anak Setatah Village Kepulauan Meranti Regency Riau Province (Doctoral dissertation, Riau University).
- Asiah, N., Junianto, J., Yustiati, A., & Sukendi, S. (2018). Morfometrik dan meristik ikan kelabau (*Osteochilus melanopleurus*) dari Sungai Kampar, Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 23(1), 47-56.
- Dwivedi AK., and Dubey VK. 2013. Advancements in morphometric differentiation: a review on stock identification among fish populations. *Rev Fish Bio Fisher*, 23:23-39.
- Effendie, M.I. 1985. Biologi Perikanan (bagian I. Study Natural History). Bogor: Fakultas Perikanan IPB.
- Faradiana, R., Budiharjo, A., & Sugiyarto, S. (2018). Keanekaragaman dan Pengelompokan Jenis Ikan di Waduk Mulur Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia. *Depik*, 7(2), 151-163.
- Herdiana, L., Kamal, M. M., Butet, N. A., & Affandi, R. (2017). Keragaman morfometrik dan genetik gen COI belut sawah (*Monopterus albus*) asal empat populasi di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(3), 180-190.
- Hui, T. H., & Ng, P. K. (2005). The labyrinth fishes (Teleostei: Anabantoidei, Channoidei) of Sumatra, Indonesia. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 13:115-138.
- Icas, U.D., Syarif, A.F., Prasetyono, E., & Kurniawan, A. (2019). Identifikasi Isi Lambung Ikan Kepaet *Osteochilus* sp. Asal Pulau Bangka sebagai Dasar Pengembangan Domestikasi. *Journal of Aquatropica Asia*, 4(1):16- 19.
- IUCN, 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. Downloaded 10 Jan 2023.
- Kurniawan, A., Pi, S., Kurniawan, A., Pi, S., & Fakhurrozi, Y. (2018). Monograf Cempedik: Entitas ikan pulau belitung.
- Kusumanigrum, R. C., Alfiatunnisa, N., Murwantoko, M., & Setyobudi, E. (2021). Karakter Morfometrik dan Meristik Ikan Layang (*Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851) di Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 23(1): 1-7.
- Radona, D., Subagja, J., & Arifin, O. Z. (2015). Performa reproduksi induk dan pertumbuhan benih ikan tor hasil persilangan (Tor soro dan Tor douronensis) secara resiprokal. *Jurnal Riset Akuakultur*, 10(3):335-343.

- Said, M.Y., Achnova, Y., Zahar, Y., dan Wibowo, G.Y. (2019). Karakteristik Fisika dan Kimia Air Gambut Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. *Jurnal Sain dan Teknologi Lingkungan*, 11(2): 132-142.
- Serdiati N, Insani L, Safir M, Rukka AH, Mangitng SF, Valen FS, Tamam MB, Hasan V. 2021. Range expansion of the invasive Nile Tilapia *Oreochromis niloticus* (Perciformes:Cichlidae) in Suawesi sea and first record for Sangihe Island, Tahuna, North Sulawesi, Indonesia. *Eco. Env. & Cons.* 27 (1); 168-171.
- Soelistyowati, D.T., Syarif, A.F., Affandi, R., dan Hidayatullah, D. (2017). Genetic Variability and Performance of Asian Swamp Eel *Monopterus albus* (Zuiew, 1793) from West Java Cultured in Saline Water Medium. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 16(1): 33-40.
- Syarif, A.F., Robin, Tiandho, Y., & Gustomi, A. (2020). Karakter morfometrik ikan tepalak (wild betta) asal pulau belitung sebagai dasar pengembangan akuakultur. In Seminar Nasional Biologi "Inovasi Penelitian dan Pembelajaran Biologi IV (IP2B IV)-UNESA (pp.23-27). Surabaya, Indonesia: Universitas Negeri Surabaya.
- Syarif, A. F., Robin, R., Tiandho, Y., & Gustomi, A. (2021). Perbandingan pola rasio morfometrik dan karakteristik habitat dua spesies ikan wild betta asal Pulau Belitung. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 9(1): 20-28.
- Syarif, A.F., Soelistyowati, D.T., dan Affandi, R. (2016). Keragaman fenotipe tiga populasi belut *Monopterus albus* (Zuiew, 1793) Asal Jawa Barat dan Respons Biometrik pada Media Air Bersalinitas. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 16(2):133-143.
- Tan, Y., Yamada-Mabuchi, M., Arya, R., St Pierre, S., Tang, W., Tosa, M., Brachmann, C., and White, K. (2011). Coordinated Expression of Cell Death Genes Regulates Neuroblast Apoptosis. *Development*, 138(11): 2197-2206.
- Valen, F. S., Prananda, M., Qothrunnada, Q., Azizah, N., Yupita, Y., Firnanda, T., & Swarlanda, S. (2022). Studi morfometrik dan meristik barbodes sellifer (Kottelat & Lim 2021)(cypriniformes; cyprinidae) sebagai tahap awal domestikasi. *Journal of Aquatropica Asia*, 7(2), 92-98.