

## KONFIRMASI TAKSONOMI DAN VARIASI MORFOMETRIK IKAN KACA *Gymnochanda verae* (Ambassidae) ASAL TEBAT RASAU, BELITUNG TIMUR

### TAXONOMIC CONFIRMATION AND MORPHOMETRIC VARIATIONS OF THE GLASS-PERCH *Gymnochanda verae* (Ambassidae) FROM TEBAT RASAU, EAST BELITUNG

Ardiansyah Kurniawan\*, Olivia Khanati, Robin, Fitri Sil Valen, Tiara Puspa Anjani

Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung,  
Bangka, Indonesia

\*email penulis korespondensi: [ardiansyah-kurniawan@ubb.ac.id](mailto:ardiansyah-kurniawan@ubb.ac.id)

#### Abstrak

*Gymnochanda verae* merupakan salah satu spesies ikan air tawar endemik Pulau Belitung yang bernilai eksotis dan saat ini berstatus *Endangered* (EN). Ikan ini memiliki keunikan berupa morfologi tubuh yang transparan sehingga disebut juga *Glass-Perch* atau ikan kaca. Penelitian ini bertujuan untuk mengonfirmasi taksonomi serta melengkapi informasi mengenai karakter meristik dan morfometrik *G. verae* dari perairan Tebat Rasau, Sungai Lenggang, Kabupaten Belitung Timur. Pengambilan sampel dilakukan pada lokasi tersebut, dilanjutkan dengan karakterisasi meristik yang mencakup lima rumus sirip dorsal, ventral, pectoral, anal, dan kaudal. Pengamatan morfometrik dianalisis menggunakan pendekatan digital berbasis perangkat lunak TpsDig pada 25 karakter. Hasil penelitian mengonfirmasi secara pasti bahwa sampel yang ditemukan di Tebat Rasau merupakan *G. verae*. Kesesuaian taksonomi ini didukung oleh ciri morfologi berupa tubuh transparan tanpa sisik, dimorfisme seksual yang jelas melalui pewarnaan merah pada sirip individu jantan, serta rumus sirip yang konsisten dengan deskripsi acuan. Selain itu, ditemukan variasi panjang standar sampel yang sedikit lebih besar dibandingkan deskripsi awal spesies. Variasi ukuran tersebut diduga merupakan bentuk plastisitas pertumbuhan yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, ketersediaan pakan, dan struktur populasi lokal. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pendataan keanekaragaman hayati dan upaya konservasi spesies terancam punah di Pulau Belitung.

Kata Kunci: Belitung Timur, Dimorfisme Seksual, Ikan Kaca, Meristik, Morfometrik Geometris

#### Abstract

*Gymnochanda verae* is an exotic freshwater fish species endemic to Belitung Island and currently listed as *Endangered* (EN). This species possesses a unique characteristic of having a transparent body. This study aimed to confirm the taxonomic status and complement information regarding the meristic and morphometric characters of *G. verae* from Tebat Rasau, Lenggang River, East Belitung Regency. Sampling was conducted at the location, followed by meristic characterization covering five fin formulas (dorsal, ventral, pectoral, anal, and caudal). Morphometric observations were analyzed using a TpsDig software on 25 characters. The results confirmed that the glassfish samples collected from Tebat Rasau were indeed *G. verae*. Taxonomic consistency was strongly evidenced by key diagnostic features, including a scaleless transparent body, distinct sexual dimorphism marked by red coloration on male fins, and fin formulas consistent with original descriptions. Furthermore, slight variations in standard length were observed, displaying larger sizes than initially reported. This size variation is presumed to be a form of growth plasticity influenced by environmental conditions, food availability, and local population structure. These findings contribute valuable data to biodiversity records and the conservation efforts of endangered species on Belitung Island.

Keywords: East Belitung, Geometric Morphometrics, Glassfish, Meristics, Sexual Dimorphism.

## PENDAHULUAN

Pulau Belitung merupakan salah satu pulau di Indonesia yang termasuk dalam wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, memiliki keanekaragaman hayati perairan yang cukup tinggi. Spesies iktiofauna lokal dan endemik memberikan warna biodiversitas ikan pada perairan tawarnya. Sungai, rawa, dan kolong menyediakan kondisi lingkungan yang mendukung keberadaan berbagai jenis ikan dengan karakteristik ekologis yang beragam.

Sungai Lenggang, yang berada di bagian timur Pulau Belitung, menjadi perairan tawar yang paling sering dikaji keanekaragaman ikhtiofaunanya (Lindiatika *et al.*, 2026). Sungai Lenggang merupakan salah satu sistem perairan yang dikenal sebagai sungai purba di Pulau Belitung. Penyebutan tersebut berkaitan dengan sejarah geologi dan biogeografi kawasan Belitung yang pada masa lalu merupakan bagian dari Paparan Sunda (Sundaland) (Keim *et al.*, 2021). Erika *et al.* (2018) mencatat setidaknya ada 18 spesies ikan air tawar yang ditemukan di Sungai Lenggang. Valen *et al.* (2025) menguatkan temuan dengan lebih banyak jenis ikan yang ditemukan di Sungai Lenggang sebanyak 54 spesies ikan air tawar dari 23 famili.

Salah satu spesies ikan air tawar yang eksotis dan dinilai sebagai ikan endemik Belitung dan berstatus Endangered (EN) oleh Valen *et al.* (2025) adalah *Gymnochanda verae*. Spesies ini memiliki keunikan berupa tubuhnya yang transparan atau tembus pandang. Penamaan *Gymnochanda verae* tergolong baru berdasarkan pencatatan Tan & Lim (2011) sebagai spesies baru asal Pulau Belitung. Spesies ini digambarkan secara morfologi memiliki perbedaan dengan Glassperch lainnya yang ditemukan di Kalimantan dan Sumatra (Hui & Peng, 2014; Kottelat, 1995).

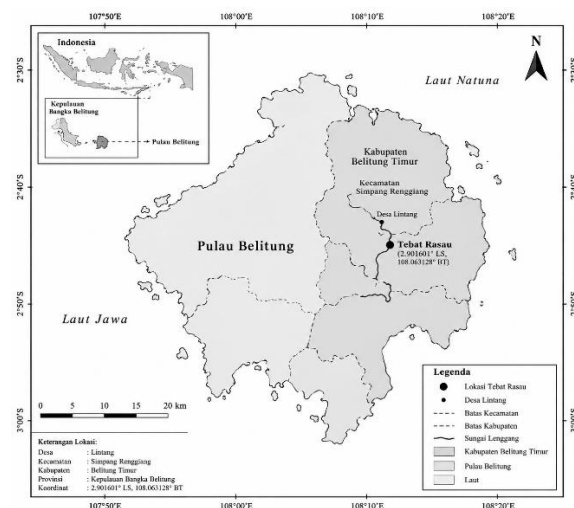
Informasi temuan ikan kaca di Sungai Lenggang serta karakter morfologinya telah dilakukan oleh beberapa peneliti meskipun belum masif sebagaimana spesies ikan lainnya. Penelitian ini berupaya untuk menambah informasi terkait ikan kaca asal Sungai Lenggang, Pulau Belitung pada karakter morfometriknya. Informasi ini diharapkan dapat meningkatkan perhatian pada ikan yang memiliki sebaran yang sangat terbatas di Pulau Belitung ini dengan status konservasi dengan kerentanannya pada perubahan dan degradasi habitat.

## MATERI DAN METODE

Pengambilan sampel ikan kaca (*G. verae*) dilakukan menggunakan alat tangkap pasif di Tebat Rasau, Sungai Lenggang, Kabupaten Belitung Timur (Gambar 1). Sebanyak 5 ekor sampel ikan difoto menggunakan skala untuk pengukuran morfometrik.

Pemastian spesies *G. verae* dilakukan berdasarkan karakter morfologi ikan yang

dibandingkan dengan literatur. Dokumentasi ikan kaca dalam kondisi hidup dibandingkan dengan gambar publikasi Tan & Lim (2011) untuk memastikan kesamaan morfologi spesies. Karakterisasi meristic ikan menggunakan 5 karakter yaitu pada rumus sirip dorsal, ventral, pectoral, anal dan caudal. Rumus sirip yang ditemui pada kelima sirip sampel ikan dibandingkan dengan literatur.

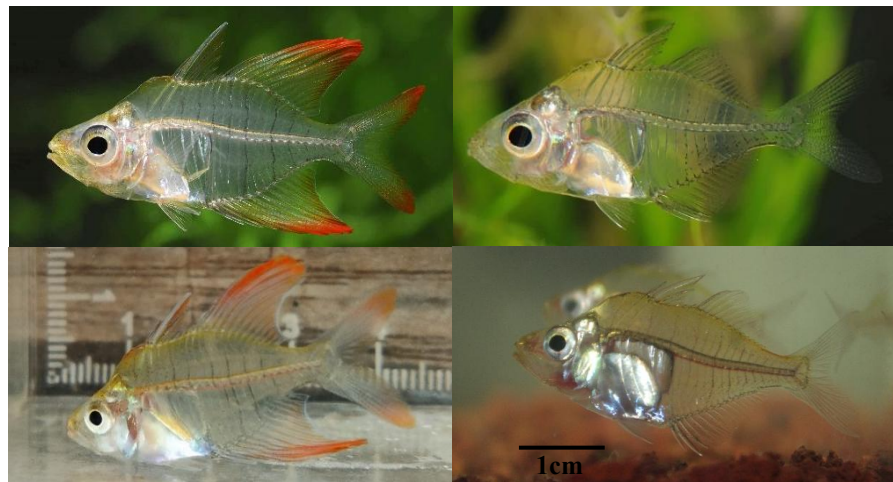


Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel ikan kaca di Tebat Rasau, Pulau Belitung.

Pengamatan morfometrik menggunakan metode morfometrik digital berbasis aplikasi TpsDig. Terdapat 25 karakter morfometrik yang diukur yaitu: Panjang Total, Panjang Standar, Panjang Kepala, Tinggi Kepala, Tinggi Badan, Tinggi Batang Ekor, Diameter Mata, Jarak Mata ke Tutup Insang, Jarak Mulut ke Mata, Jarak Mulut ke Pangkal Sirip Dorsal, Jarak Mulut ke Pangkal Sirip Pektoral, Jarak Mulut ke Pangkal Sirip Ventral, Jarak Sirip Dorsal ke Pangkal Sirip Caudal, Jarak Sirip Ventral ke Pangkal Sirip Anal, Jarak Sirip Anal ke Pangkal Sirip Caudal, Panjang Dasar Sirip Dorsal, Tinggi Sirip Dorsal, Panjang Dasar Sirip Pektoral, Tinggi Sirip Pektoral, Panjang Dasar Sirip Anal, Tinggi Sirip Anal, Panjang Dasar Sirip Ventral, Tinggi Sirip Ventral, Panjang Dasar Sirip Caudal, Tinggi Sirip Caudal, dan Tinggi Sirip Caudal. Hasil pengamatan morfologi dan morfometrik ikan kaca dideskripsikan dalam gambar dan tabel, serta dianalisis dengan membandingkan terhadap publikasi yang relevan.

## HASIL

Ikan kaca yang diperoleh dari perairan Tebat Rasau menunjukkan karakter morfologi yang khas, yaitu tubuh transparan dan tidak memiliki sisik. Pada individu jantan dewasa, sirip dorsal kedua dan sirip anal tampak melebar dengan jari-jari lunak yang memanjang dan membentuk struktur menyerupai segitiga hingga mencapai bagian tengah sirip ekor.



Gambar 2. Perbandingan morfologi *G. verae* asal Pulau Belitung. Gambar atas adalah temuan Tan & Lim (2011). Gambar bawah temuan penelitian ini dari Tebat Rasau, Sungai Lenggang. Gambar sebelah kiri adalah ikan jantan, dan sebelah kanan adalah ikan betina.

Tabel 1. Hasil pengamatan karakter meristik sampel *G. verae*.

| No | Karakter Meristik | Deskripsi Tan & Lim (2011) | Sampel Tebat Rasau | Kesesuaian |
|----|-------------------|----------------------------|--------------------|------------|
| 1  | Sirip Dorsal      | D.VIII.12-13               | D.VIII.12-13       | Sesuai     |
| 2  | Sirip Anal        | A.III.12-13                | A.III.12-13        | Sesuai     |
| 3  | Sirip Ventral     | V.I.5                      | V.I.5              | Sesuai     |
| 4  | Sirip Pektoral    | P.12                       | P.12               | Sesuai     |
| 5  | Sirip Caudal      | C.16-17                    | C.16-17            | Sesuai     |

Tabel 2. Hasil Pengukuran Karakter Morfometrik

| No | Keterangan                           | Rata-rata Morfometrik (mm) |
|----|--------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Panjang Total                        | 31,22 ± 3,02               |
| 2  | Panjang Standar                      | 23,98 ± 2,23               |
| 3  | Panjang Kepala                       | 9,22 ± 1,14                |
| 4  | Tinggi Kepala                        | 8,58 ± 0,71                |
| 5  | Tinggi Badan                         | 9,60 ± 0,78                |
| 6  | Tinggi Batang Ekor                   | 2,40 ± 0,21                |
| 7  | Diameter Mata                        | 1,62 ± 0,19                |
| 8  | Jarak Mata ke Tutup Insang           | 4,60 ± 2,50                |
| 9  | Jarak Mulut ke Mata                  | 3,24 ± 0,63                |
| 10 | Mulut ke Pangkal Sirip Dorsal        | 11,70 ± 1,13               |
| 11 | Mulut ke Pangkal Sirip Pektoral      | 9,66 ± 1,15                |
| 12 | Mulut ke Pangkal Sirip Ventral       | 10,04 ± 1,16               |
| 13 | Sirip Dorsal ke Pangkal Sirip Caudal | 2,26 ± 0,31                |
| 14 | Sirip Ventral ke Pangkal Sirip Anal  | 2,90 ± 1,16                |
| 15 | Sirip Anal ke Pangkal Sirip Caudal   | 2,08 ± 0,31                |
| 16 | Panjang Dasar Sirip Dorsal           | 11,34 ± 1,09               |
| 17 | Tinggi Sirip Dorsal                  | 6,50 ± 2,50                |
| 18 | Panjang Dasar Sirip Pektoral         | 1,32 ± 0,07                |
| 19 | Tinggi Sirip Pektoral                | 1,66 ± 0,77                |
| 20 | Panjang Dasar Sirip Anal             | 8,50 ± 1,25                |
| 21 | Tinggi Sirip Anal                    | 5,30 ± 1,24                |
| 22 | Panjang Dasar Sirip Ventral          | 1,08 ± 0,33                |
| 23 | Tinggi Sirip Ventral                 | 1,96 ± 0,21                |
| 24 | Panjang Dasar Sirip Caudal           | 2,78 ± 0,26                |
| 25 | Tinggi Sirip Caudal                  | 5,84 ± 0,64                |

Warna merah terlihat pada sekitar setengah bagian sirip anal, sirip dorsal kedua, serta bagian ujung sirip kaudal. Kondisi tersebut terlihat pada ikan yang masih hidup, sedangkan warna tersebut

tidak tampak setelah spesimen diawetkan. Berbeda dengan jantan, individu betina memiliki tubuh yang transparan serta tidak menunjukkan pigmentasi merah pada sirip anal dan sirip dorsal kedua yang memanjang (Gambar 2).

Karakter meristik sampel ikan kaca menunjukkan rumus sirip punggung D.VIII.12-13 (jari-jari keras sebanyak 8 unit dan 12- 13 unit jari-jari lunak), sirip anal A.III.12-13 (3 unit jari keras dan 12 – 13 unit jari lunak), sirip perut V.I.5 (satu jari keras dan 5 jari lunak), sirip dada P.12 (12 jari lunak), dan sirip ekor C.16-17 (16 – 17 jari lunak (Tabel 1). Sementara hasil pengukuran morfometrik menunjukkan sampel ikan kaca yang diperoleh memiliki panjang total 31,22 ± 3,02 mm, panjang standar 23,98 ± 2,23 mm, tinggi badan 9,60 ± 0,78 mm, diameter mata 1,62 ± 0,19 mm, tinggi batang ekor 2,40 ± 0,21 mm. Hasil pengukuran lainnya disajikan pada Tabel 2.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi, ikan kaca yang ditemukan di Tebat Rasau, Sungai Lenggang identifikasi morfologis konsisten dengan deskripsi *Gymnochanda verae* dari Tan dan Lim (2011). Kesamaan tersebut terlihat dari bentuk tubuh yang transparan, posisi dan bentuk sirip, serta karakter meristik sirip. *Gymnochanda verae* merupakan ikan kaca air tawar dari famili Ambassidae yang memiliki tubuh tanpa sisik dan menunjukkan dimorfisme seksual yang jelas. Tan

dan Lim (2011) menjelaskan bahwa karakter diagnostik penting pada *G. verae* antara lain bentuk sirip dorsal kedua dan sirip anal yang berkembang pada jantan, serta adanya warna merah yang mencolok pada kedua sirip tersebut dan lobus sirip ekor. Selain itu, beberapa jari-jari lunak pada sirip dorsal kedua dan sirip anal pada jantan memanjang hingga mendekati bagian tengah sirip ekor. Karakter-karakter tersebut menjadi pembeda penting *G. verae* dari anggota genus *Gymnochanda* lainnya.

Pada penelitian ini, perbedaan warna antara individu jantan dan betina menunjukkan adanya dimorfisme seksual yang sejalan dengan deskripsi Tan dan Lim (2011). Ikan jantan dan betina dapat dibedakan berdasar ciri morfologinya yang disebut sebagai dimorfisme seksual (Kurniawan et al., 2024). Individu jantan yang diamati memiliki warna merah pada ujung sirip-siripnya, sedangkan tubuhnya relatif transparan. Sebaliknya, individu betina tidak menunjukkan warna merah yang jelas dan memiliki tubuh yang lebih transparan. Perbedaan tersebut memperkuat dugaan bahwa sampel yang diperoleh termasuk *G. verae*, mengingat pewarnaan sirip pada jantan merupakan salah satu karakter yang telah dilaporkan sebagai ciri khas spesies tersebut.

Hasil pengamatan terhadap karakter meristik sirip menunjukkan bahwa sampel ikan kaca yang ditemukan di Tebat Rasau memiliki jumlah jari-jari dan duri sirip yang masih berada dalam kisaran karakter meristik *Gymnochanda verae* yang dilaporkan oleh Tan & Lim (2011). Karakter meristik menjadi salah satu ciri penting dalam proses identifikasi ikan karena relatif stabil dan dapat digunakan untuk membedakan suatu spesies dari spesies yang memiliki kemiripan bentuk tubuh (Pangentasari et al., 2026). Penggunaan rumus sirip sudah menjadi standar internasional untuk karakter penentuan spesies ikan (Hubbs & Lagler, 2004).

Kottelat et al. (1993) juga menjadikan rumus sirip sebagai kunci identifikasi ikan air tawar disamping bentuk tubuhnya. Rumus sirip memiliki tingkat determinasi genetik yang stabil dalam membedakan famili, genus, hingga spesies (Nelson et al., 2016; Akbar et al., 2025). Hal ini disebabkan oleh lebih sedikit terpengaruh oleh faktor lingkungan jangka pendek pada rumus sirip dibandingkan morfometrik, sehingga menjadi karakter yang sangat kuat untuk mengonfirmasi kesesuaian taksonomi spesies (Strauss & Bond, 1990).

Hasil pengukuran morfometrik menunjukkan bahwa sampel ikan kaca memiliki panjang total  $31,22 \pm 3,02$  mm dan panjang standar  $23,98 \pm 2,23$  mm. Nilai tersebut menunjukkan bahwa individu yang diperoleh berukuran relatif kecil, sesuai dengan karakter *G.*

*verae* sebagai ikan kaca berukuran kecil. Tan dan Lim (2011) melaporkan ukuran maksimum spesimen yang mereka periksa mencapai 25,3 mm pada panjang standar, sehingga ukuran sampel penelitian ini menunjukkan adanya individu yang relatif lebih besar dibandingkan ukuran maksimum yang dilaporkan pada deskripsi awal.

Perbedaan ukuran tersebut dapat berkaitan dengan variasi umur, tingkat pertumbuhan, kondisi habitat, ketersediaan makanan, maupun struktur populasi pada lokasi penelitian. Pendapat ini didukung oleh Lorenzen (2016) yang menjelaskan bahwa pertumbuhan ikan bersifat plastis dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan serta ketersediaan makanan. Matthias et al. (2018) menambahkan bahwa pertumbuhan ikan dapat berbeda akibat kepadatan populasi, suhu, kondisi lingkungan, dan ketersediaan sumber daya. Pertumbuhan panjang ditemukan berhubungan negatif dengan kepadatan. Klymenko et al. (2022) secara spesifik membahas hubungan variasi morfometrik berkaitan dengan umur serta kondisi lingkungan. Namun hubungan dengan lingkungan yang mempengaruhi perbedaan ukuran serta faktor penyebabnya belum dapat dikonfirmasi dalam penelitian ini.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian mengonfirmasi secara pasti bahwa sampel yang ditemukan di Tebat Rasau merupakan *G. verae*. Kesesuaian taksonomi ini didukung oleh ciri morfologi berupa tubuh transparan tanpa sisik, dimorfisme seksual yang jelas melalui pewarnaan merah pada sirip individu jantan, serta rumus sirip yang konsisten dengan deskripsi acuan. Selain itu, ditemukan variasi panjang standar sampel yang sedikit lebih besar dibandingkan deskripsi awal spesies. Variasi ukuran tersebut diduga merupakan bentuk plastisitas pertumbuhan yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, ketersediaan pakan, dan struktur populasi lokal. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pendataan keanekaragaman hayati dan upaya konservasi spesies terancam punah di Pulau Belitung.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bangka Belitung yang telah memberikan dukungan pendanaan bagi terlaksananya penelitian ini melalui Skema Riset Kompetisi Terbatas – Madya (RKT – Madya) tahun anggaran 2026 dengan kontrak No.1193/UN%/M/PP/2026.

## DAFTAR PUSTAKA

Akbar, M. A., Khasana, U., & Kurniawan, A. (2025). Konfirmasi Taksonomi *Pristolepis grooti* (Bleeker, 1852) Di Sungai Bumang, Pulau

- Bangka Berdasarkan Karakter Morfometrik Dan Meristik. *Amreta Meena*, 2(3), 72-77.
- Erika, R., Kurniawan, K., & Umroh, U. (2018). Keanekaragaman Ikan Di Perairan Sungai Linggang, Kabupaten Belitung Timur. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(2), 17-25.
- Hubbs, C. L., & Lagler, K. F. (2004). *Fishes of the Great Lakes Region*. University of Michigan Press.
- Hui, T. H., & Peng, K. L. K. (2014). *Gymnochanda ploegi*, a new species of ambassid glassperch from West Kalimantan, Indonesia. *Raffles Bulletin of Zoology*, 62, 688-695.
- Keim, A. P., Fithrorozi, F., Adi, T. R., Indarjani, R., Akbar, F., Amsoni, Y., & Sujarwo, W. (2021). Tebat Rasau Geopark: Ethnobiology and Ethnogeology of a Pleistocene River in Belitung, Indonesia. *Journal of Tropical Ethnobiology*, 4(2), 130-149.
- Klymenko, M., Gandziura, V., Biedunkova, O., & Statnyk, I. (2022). Influence of hydrochemical factors on morphometric variability of *Scardinius erythrophthalmus* in a freshwater river system. *Biosystems Diversity*, 30(3), 244-254.
- Kottelat, M. (1995). *Gymnochanda limi*, a new species of glass-perch from Sumatra (Teleostei: Chandidae). *Cybum*, 19(1), 55-59.
- Kottelat, M., AJ, A. J., Kartikasari, S. N., & Wirjoatmodjo, S. (1993). *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions.
- Kurniawan, A., Risdianto, J., Syarif, A. F., Fabiani, V. A., Robin, Kurniawan, A., & Anjani, T. P. (2024). Sexual dimorphism based on geometric morphometric and body shape for domestication broodstock of *osteoichilus spilurus* (cyprinidae: labeoninae) from Belitung island, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1419, No. 1, p. 012041). IOP Publishing.
- Lindiatika, L., Anjani, T. P., Syarif, A. F., Khanati, O., Lestari, E., Lista, D., ... & Kurniawan, A. (2026). Genetic Evidence for the Non-Endemic Status of Arowana (*Scleropages formosus*) from the Lenggang River, Belitung Island. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 30(1), 1391-1404.
- Lorenzen, K. (2016). Toward a new paradigm for growth modeling in fisheries stock assessments: embracing plasticity and its consequences. *Fisheries Research*, 180, 4-22.
- Matthias, B. G., Ahrens, R. N., Allen, M. S., Tuten, T., Siders, Z. A., & Wilson, K. L. (2018). Understanding the effects of density and environmental variability on the process of fish growth. *Fisheries Research*, 198, 209-219.
- Nelson, J. S., Grande, T. C., & Wilson, M. V. (2016). *Fishes of the World* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Pangentasari, D., Gazali, M., Ramadhana, S., Fauzana, N. A., Arfiana, B. M., & Bareta, A. R. (2026). *Ikhtologi Keanekaragaman, Klasifikasi Dan Biologi Ikan*. LSO Creative.
- Strauss, R. E., & Bond, C. E. (1990). Taxonomic methods: morphology. *Methods for fish biology*, 109-140.
- Tan, H. H., & Lim, K. K. (2011). A new species of glass-perch from Belitung Island, Indonesia (Teleostei: Ambassidae: *Gymnochanda*). *Zootaxa*, 3085(1), 55-62.
- Valen, F. S., Samsuddin, M. A., Syarif, A. F., Hafidz, A. M., Althaaf, Y. M., Kusumah, W., Yusnandar, F., & Wijaya, I. (2025). Biodiversity Assessment and Reintroduction-Based Conservation of Freshwater Fishes in the Ancient River, Belitung Island, Indonesia. *Journal of Aquatropica Asia*, 10(2).