

KAJIAN MORFOLOGI DAN PERILAKU IKAN WADER CAKUL (*Barbodes binotatus*) DI SUNGAI DESA LASARA TANOSEO KECAMATAN HILIDUHO

*(Morphological and Behavioral Study of the Cakul Wader Fish (*Barbodes Binotatus*) in the Lasara River, Tanoseo Village, Hiliduho District)*

James Hendrafor Gea*, Nistiarni Zebua, Januari Dawolo

Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nias

Email: jamesgea176@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan karakteristik morfometrik dan perilaku ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*) di Sungai Desa Lasara Tanoseo, Kecamatan Hiliduho, Pulau Nias. Metode yang digunakan adalah deskriptif melalui observasi langsung di lapangan. Pengamatan meliputi 26 parameter morfometrik serta perilaku berenang, pergerakan, aktivitas makan, kebiasaan berkelompok, dan respons terhadap gangguan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *B. binotatus* memiliki panjang total 12,2 cm, panjang standar 9,7 cm, dan berat 23 gram. Ikan ini berenang aktif mengikuti arus, bergerak pada lapisan tengah hingga dasar perairan, bersifat omnivora cenderung herbivora, hidup berkelompok, dan responsif terhadap gangguan. Karakter morfometrik dan perilaku yang diamati menunjukkan adaptasi yang baik terhadap habitat sungai berarus. Penelitian ini dapat menjadi data dasar dalam upaya pengelolaan dan konservasi sumber daya ikan air tawar di Pulau Nias.

Kata kunci: *Barbodes binotatus*, *morphometry*, *fish behavior*, *lasara tanoseo river*, *nias*

ABSTRACT

*This study aims to describe the morphometric characteristics and behavior of the Wader Cakul fish (*Barbodes binotatus*) in the Lasara Tanoseo Village River, Hiliduho Subdistrict, Nias Island. The method used was descriptive through direct field observations. Observations included 26 morphometric parameters as well as swimming behavior, movement, feeding activity, schooling habits, and response to disturbance. The results showed that *B. binotatus* had a total length of 12.2 cm, a standard length of 9.7 cm, and a weight of 23 grams. This fish swims actively with the current, moves in the middle to bottom layers of the water, is omnivorous with a tendency toward herbivory, lives in groups, and is responsive to disturbances. The observed morphometric and behavioral characteristics indicate good adaptation to fast-flowing river habitats. This study can serve as baseline data for efforts to manage and conserve freshwater fish resources on Nias Island.*

Keywords: *Barbodes binotatus*, *morphometry*, *fish behavior*, *lasara tanoseo river*, *nias*

PENDAHULUAN

Ikan air tawar merupakan komponen penting dalam ekosistem perairan sungai yang berperan sebagai indikator kualitas lingkungan

dan sumber daya hayati bernilai ekonomi bagi masyarakat. Menurut Kulla *et al.* (2020), ikan air tawar memiliki peran yang sangat erat dengan kondisi lingkungan perairan karena keberadaan, kelimpahan, dan keberlangsungan

hidupnya sangat dipengaruhi oleh kualitas air serta karakteristik habitat yang ditempatinya. Keanekaragaman ikan air tawar di Indonesia tergolong sangat tinggi, menjadikan negara ini sebagai salah satu pusat keanekaragaman hayati ikan di dunia. Indonesia memiliki lebih dari 1.258 spesies ikan air tawar yang tersebar di berbagai ekosistem perairan, mulai dari sungai-sungai besar di Sumatera dan Kalimantan hingga aliran-aliran kecil di pulau-pulau terpencil. Kekayaan hayati ini memiliki peran strategis, baik secara ekologis sebagai penyeimbang rantai makanan maupun secara ekonomis sebagai sumber protein dan komoditas perdagangan bagi masyarakat lokal (Gustiano *et al.*, 2021).

Salah satu spesies ikan air tawar yang umum dijumpai di sungai pedesaan Indonesia adalah Ikan Wader Cakul atau Beunteur dengan nama ilmiah *Barbodes binotatus* Valenciennes, 1842, yang termasuk dalam famili Cyprinidae. Menurut Nurhayati (2022), *Barbodes binotatus* merupakan ikan air tawar yang memiliki penyebaran luas di Indonesia serta menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai karakteristik habitat perairan. Kemampuan adaptasinya yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan menjadikan *B. binotatus* sebagai salah satu cyprinid yang paling sukses di perairan tropis Asia Tenggara, dengan karakter sisik berbentuk sikloid serta terbukti berperan sebagai bioindikator pencemaran perairan yang dapat ditemukan pada berbagai kondisi kualitas air (Astuti *et al.*, 2023).

Kajian morfologi melalui pendekatan morfometrik dan meristik merupakan metode fundamental yang memberikan informasi kuantitatif mengenai proporsi dan jumlah struktur tubuh ikan untuk keperluan identifikasi, klasifikasi, serta pemahaman variasi antar populasi. Menurut Kusumanigrum *et al.*, (2021),

Karakter morfometrik dan meristik banyak digunakan dalam studi taksonomi ikan karena mampu menunjukkan perbedaan bentuk tubuh dan jumlah struktur anatomi yang menjadi ciri khas suatu spesies. Selain morfologi, aspek perilaku ikan seperti pola aktivitas harian, strategi mencari makan, dan interaksi sosial juga menjadi informasi penting yang mencerminkan peran fungsional spesies dalam ekosistem perairan. Perilaku ikan berkaitan erat dengan pemanfaatan habitat dan kemampuan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan perairan (Simanjuntak *et al.*, 2021). Pemahaman yang komprehensif terhadap kedua aspek tersebut sangat diperlukan untuk merancang program budidaya yang efektif serta strategi konservasi yang tepat sasaran, terutama di tengah tekanan yang semakin besar terhadap habitat perairan akibat aktivitas manusia seperti penangkapan berlebihan, alih fungsi lahan riparian, dan pencemaran air (Zega *et al.*, 2024).

Pulau Nias merupakan salah satu pulau di pesisir barat Sumatera yang memiliki jaringan sungai cukup rapat dan relatif belum banyak mendapat perhatian dari para peneliti biologi perairan. Keberadaan sungai-sungai di Pulau Nias diketahui mendukung kehidupan berbagai jenis ikan air tawar dan organisme akuatik lainnya, namun informasi mengenai keanekaragaman dan karakteristik biologinya masih terbatas (Maduwu, 2022). Sungai Desa Lasara Tanoseo di Kecamatan Hiliduho merupakan salah satu habitat alami *Barbodes binotatus* di wilayah ini, namun hingga saat ini data ilmiah mengenai morfologi maupun perilakunya belum pernah dipublikasikan. Ketidadaan data dasar tersebut menjadi hambatan serius dalam penilaian status populasi, pengelolaan sumber daya, maupun pengambilan kebijakan konservasi di tingkat lokal. Penelitian mengenai karakteristik morfologi dan aspek biologi ikan sangat diperlukan sebagai dasar pengelolaan sumber daya perikanan dan

konservasi keanekaragaman hayati perairan tawar secara berkelanjutan (Kusumanigrum *et al.*, 2021).

Penelitian ini bertujuan mengisi kesenjangan data melalui karakterisasi morfometrik, meristik, dan perilaku *B. binotatus* di Sungai Desa Lasara Tanoseo sebagai landasan ilmiah bagi pengelolaan dan konservasi sumber daya ikan air tawar di wilayah Nias (Lubis *et al.*, 2021).

KLASIFIKASI ILMIAH

Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang termasuk dalam famili Cyprinidae dan banyak ditemukan di perairan tawar Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Menurut Astuti *et al.* (2023), *Barbodes binotatus* merupakan ikan air tawar yang memiliki penyebaran luas dan kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan perairan. Klasifikasi ilmiah diperlukan untuk mengetahui kedudukan suatu organisme dalam sistem taksonomi sehingga memudahkan proses identifikasi dan penelitian. Menurut Nurhayati (2022), karakter taksonomi digunakan untuk membedakan dan mengidentifikasi spesies berdasarkan ciri-ciri morfologi yang dimilikinya

Klasifikasi Ilmiah

Filum : Chordata

Kelas : Actinopterygii (ikan bersirip kipas)

Ordo : Cypriniformes

Famili : Cyprinidae (kerabat ikan mas/karper)

Genus : *Barbodes*

Spesies : *Barbodes binotatus*



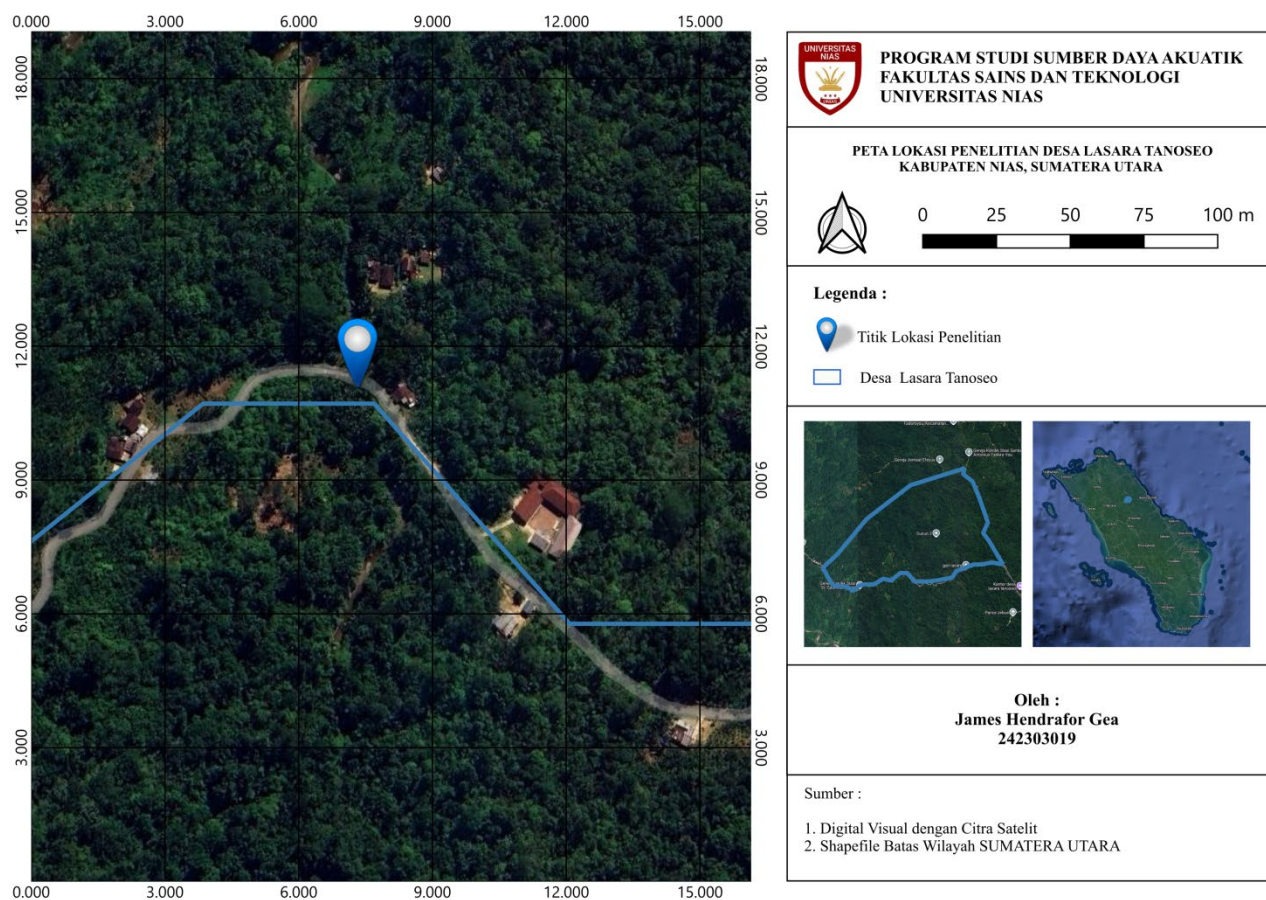
Gambar 1. Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*)
Sumber: Dokumen Pribadi 2026

Identifikasi spesies *B. binotatus* dapat dilakukan melalui pendekatan morfologi, morfometri, dan molekuler menggunakan DNA barcoding, di mana hasil analisis menunjukkan tingkat kemiripan sebesar 99,83% pada spesimen yang ditemukan di Danau Rawa Pening, yang mengindikasikan bahwa kombinasi metode morfologi dan molekuler diperlukan untuk memperoleh identifikasi spesies yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (Haryani *et al.*, 2023).

Populasi *B. binotatus* dari 28 sub-populasi yang tersebar di berbagai pulau di Indonesia, meliputi Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi, menunjukkan variasi morfometrik yang nyata dengan tingkat asimetri yang sangat signifikan ($P < 0,0001$) antara sisi kiri dan kanan tubuh ikan, mengindikasikan bahwa tekanan lingkungan berperan besar dalam membentuk variasi morfologi spesies ini secara geografis (Astuti *et al.*, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik observasi langsung di lapangan. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakter morfologi dan perilaku ikan secara sistematis berdasarkan data empiris lapangan.



Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Selasa, 26 Mei 2026, pukul 05.00 WIB hingga selesai, bertempat di Sungai Desa Lasara Tanoseo, Kecamatan Hiliduho. Lokasi dipilih berdasarkan ketersediaan populasi ikan target di habitat tersebut

Alat dan Bahan

Alat

1. Jarum pentul
2. Sterofoam
3. Penggaris
4. Kertas milimeter blok
5. Timbangan digital
6. Handscoon
7. Tisu
8. Buku dan alat tulis
9. Kamera telepon genggam (HP)

Bahan

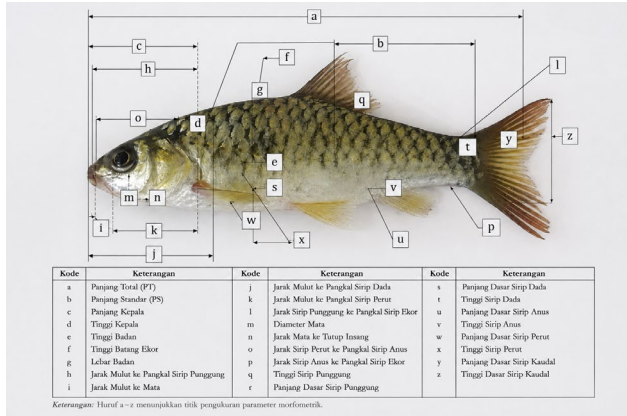
1. Ikan wader cakul (*Barbodes binotatus*)

Pengambilan Sampel

Sampel ikan diperoleh menggunakan serokan di beberapa titik sepanjang aliran sungai. Ikan yang tertangkap ditempatkan dalam wadah berisi air sungai sebelum dilakukan pengamatan.

Pengamatan Morfologi

Pengamatan morfologi dilakukan menggunakan 26 parameter morfometrik. Parameter kualitatif yang diamati meliputi bentuk tubuh, warna dan pola pewarnaan, bentuk kepala, bentuk mulut, keberadaan sungut (barbel), bentuk sirip, serta pola sisik. pengukuran morfometrik disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. pengukuran karakter morfometrik Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus* Valenciennes, 1842). Huruf a–z menunjukkan titik pengukuran parameter morfometrik.

Pengamatan Perilaku

Pengamatan perilaku dilakukan secara langsung menggunakan metode focal animal sampling. Parameter yang dicatat meliputi cara berenang, pola pergerakan, aktivitas mencari makan (foraging), perilaku berkelompok (schooling), dan respons terhadap gangguan lingkungan.

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan uraian naratif. Data morfometrik disajikan dalam nilai absolut hasil pengukuran langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Pengamatan Perilaku Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*) di Sungai Desa Lasara Tanoseo, Kecamatan Hiliduho

No	Parameter Perilaku	Hasil Pengamatan
1	Cara Berenang	Berenang mulus mengikuti arus, aktif di kolom air
2	Pola Pergerakan	Bergerak aktif di lapisan tengah hingga dasar

		perairan
3	Aktivitas Mencari Makan	Merumput di substrat dasar, bersifat omnivora cenderung herbivora
4	Kebiasaan Hidup Berkelompok	Hidup berkelompok (schooling) lebih dari 5 individu per kelompok
5	Respons terhadap Gangguan	Responsif, segera menjauhi sumber gangguan secara berkelompok

Tabel 2. Hasil Pengukuran Morfometrik Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*)

Parameter Morfometrik	Nilai
Panjang Total (PT)	12,2 cm
Panjang Standar (PS)	9,7 cm
Berat Ikan	23 g
Panjang Kepala	5,5 cm
Tinggi Kepala	2,4 cm
Tinggi Badan	3,3 cm
Tinggi Batang Ekor	1,5 cm
Lebar Badan	±0,3 cm
Jarak Mulut ke Pangkal Sirip Punggung	4,8 cm
Jarak Mulut ke Mata	1,5 cm
Jarak Mulut ke Pangkal Sirip Dada	2,6 cm
Jarak Mulut ke Pangkal Sirip Perut	4,6 cm
Diameter Mata	0,7 cm
Jarak Mata ke Tutup Insang	1,8 cm
Jarak Sirip Perut ke Pangkal Sirip Anus	2,2 cm
Jarak Sirip Anus ke Pangkal Sirip Ekor	2,5 cm
Tinggi Sirip Punggung	2,9 cm
Panjang Dasar Sirip Punggung	1,8 cm
Panjang Dasar Sirip Dada	0,1 cm
Tinggi Sirip Dada	1,9 cm
Panjang Dasar Sirip Anus	0,8 cm
Tinggi Sirip Anus	1,3 cm
Panjang Dasar Sirip Perut	0,6 cm

Tinggi Sirip Perut	2,6 cm
Panjang Dasar Sirip Kaudal	2,06 cm
Tinggi Dasar Sirip Kaudal	5,0 cm



Gambar 3. Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*)
Sumber: Dokumen Pribadi 2026

PEMBAHASAN

Perilaku Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*)

Ikan Wader Cakul menunjukkan cara berenang mulus mengikuti arus dan aktif pada kolom perairan sebagai bentuk adaptasi terhadap habitat sungai berarus. Kemampuan berenang mengikuti arus mendukung efisiensi gerak, pencarian makan, dan penghindaran predator. Menurut Purnamaningtyas *et al.* (2021), pola pergerakan ikan pada suatu habitat perairan sangat dipengaruhi oleh karakteristik lingkungan, arus, serta distribusi sumber makanan yang tersedia. Menurut Astuti *et al.* (2023), *Barbodes binotatus* merupakan spesies ikan air tawar dengan persebaran luas dari Sumatera, Kalimantan, Jawa, dan Bali hingga wilayah Wallacea, yang menunjukkan kemampuan adaptasi tinggi terhadap berbagai tipe perairan mengalir di Indonesia.

Pola pergerakan pada lapisan tengah hingga dasar perairan berkaitan dengan ketersediaan pakan berupa alga dan detritus di substrat dasar sungai. Zona tersebut juga memberikan perlindungan dari gangguan di permukaan air. Menurut Pramana *et al.* (2024), *Barbodes binotatus* memiliki kecenderungan memanfaatkan bagian dasar perairan sebagai

habitat mencari makan karena tingginya ketersediaan sumber pakan alami pada zona tersebut. Menurut Putri *et al.* (2021), *B. binotatus* umum ditemukan di berbagai perairan tawar Indonesia dan aktivitas hariannya sangat berkaitan erat dengan ketersediaan sumber pakan alami di habitatnya.

Aktivitas mencari makan menunjukkan sifat omnivora dengan kecenderungan herbivora, ditandai dengan perilaku mematak substrat dasar perairan. Menurut Nopitasari *et al.* (2025), *Barbodes binotatus* memanfaatkan fitoplankton sebagai makanan utama, cacing sebagai makanan tambahan, dan zooplankton sebagai makanan pelengkap, sehingga spesies ini diklasifikasikan sebagai ikan omnivora yang cenderung memanfaatkan sumber pakan nabati secara dominan.

Ikan Wader Cakul hidup berkelompok (*schooling*) lebih dari lima individu sebagai strategi antipredator sekaligus meningkatkan efisiensi pencarian pakan. Respons menghindar secara serempak terhadap gangguan mencerminkan sistem sensorik yang berkembang baik. Perilaku hidup berkelompok pada ikan diketahui memberikan keuntungan berupa peningkatan perlindungan terhadap predator dan efisiensi dalam memperoleh sumber makanan Simanjuntak *et al.* (2021). Menurut Muharrimah *et al.* (2021), genus *Barbodes* memiliki pola pergerakan dan kebiasaan berkelompok sebagai strategi adaptasi ekologis penting di perairan sungai tropis Asia.

Morfometri Ikan Wader Cakul (*Barbodes binotatus*)

Panjang total 12,2 cm, panjang standar 9,7 cm, dan berat 23 gram menunjukkan spesimen termasuk kategori dewasa. Menurut Pertami & Parawangsa (2021), panjang standar merupakan parameter paling sesuai untuk menduga berat *B. binotatus*, dan spesies ini menunjukkan pola pertumbuhan alometrik

positif ($b > 3$) dengan kondisi tubuh yang tergolong baik.

Tinggi badan 3,3 cm dan lebar badan 0,3 cm mencerminkan bentuk tubuh pipih memanjang yang khas ikan perairan berarus, dimana tubuh ramping memungkinkan ikan bergerak efisien dan mengurangi hambatan saat berenang. Menurut Oktaviana & Arfiati (2025), *B. binotatus* dari Mata Air Sumber Sira, Malang, memiliki tubuh ramping memanjang dengan pola pertumbuhan alometrik negatif, menunjukkan adaptasi morfologi terhadap perairan berarus.

Proporsi kepala (panjang 5,5 cm, tinggi 2,4 cm) mendukung aktivitas pakan di dasar perairan, sedangkan struktur sirip kaudal (tinggi 5,0 cm, panjang dasar 2,06 cm) berperan penting dalam menghasilkan daya dorong renang. Menurut Sathyananta *et al.* (2024), karakter morfologi kepala *B. binotatus* berkaitan erat dengan kebiasaan makannya yang memanfaatkan fitoplankton sebagai komponen makanan utama.

Secara keseluruhan, seluruh parameter morfometrik yang diperoleh sesuai dengan deskripsi spesies pada berbagai penelitian di Indonesia, mengindikasikan kondisi habitat Sungai Desa Lasara Tanoseo masih mendukung kehidupan *B. binotatus*. Menurut Nopitasari *et al.* (2025), *B. binotatus* memiliki nilai ekologis dan ekonomi tinggi dengan populasi tersebar luas di berbagai tipe ekosistem sungai Asia Tenggara sehingga kelestarian habitatnya perlu terus dijaga.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiyansyah, F., Kurnia, T. I. D., As'ari, H., & Nurchayati, N. (2023). Identifikasi keberadaan mikroplastik pada insang dan pencernaan *Barbodes binotatus* di Sungai Kalilo Pengantigan Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 6(2), 219–232.

Ardiyansyah, F., Kurnia, T. I. D., As'ari, H., dan Nurchayati, N. 2023. Identifikasi Keberadaan Mikroplastik pada Insang dan Pencernaan *Barbodes binotatus* di Sungai Kalilo Pengantigan Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 6(2): 219–232.

Astuti, S. S., Hariati, A. M., Kusuma, W. E., Yuniarti, A., Kurniawan, N., & Wiadnya, D. G. R. (2022). Variasi morfometri pada 28 subpopulasi *Barbodes binotatus* di Indonesia. *Sains Malaysiana*, 51(1), 15–26.

Astuti, S. S., Hariati, A. M., Kusuma, W. E., Yuniarti, A., Kurniawan, N., & Wiadnya, D. G. R. (2023). Introduksi antropogenik ikan wader bintik dua, *Barbodes binotatus*, di sebelah barat Garis Wallace di Sulawesi Barat, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(3), 1916–1925.

Froese, R., & Pauly, D. (2024). *FishBase*. World Wide Web Electronic Publication.

Gustiano, R., Huwoyon, G. H., & Kusmini, I. I. (2021). Keanekaragaman ikan air tawar Indonesia dan potensi pengembangannya. *Jurnal Riset Akuakultur*, 16(1), 1–12.

Haryani, N. S., Hartoko, A., & Ayuningrum, D. (2023). Keanekaragaman genetik, morfologi dan morfometri ikan endemik di Danau Rawa Pening dengan pendekatan DNA barcoding. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 19(2), 90–96.

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. *Raffles Bulletin of Zoology, Supplement No. 27*, 1–663.
- Kulla, O. L. S., Yuliana, E., & Supriyono, E. (2020). Analisis kualitas air dan kualitas lingkungan untuk budidaya ikan di Danau Laimadat, Nusa Tenggara Timur. *Pelagicus*, 1(3), 135-144.
- 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.
- Lintang, G., Wijayanti, F., & Wahyudewantoro, G. (2022). Status *Barbodes binotatus* (Valenciennes, 1842) dalam trofi ekologi di kawasan Sungai Ciliwung, Jawa Barat. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1119(1), 012019.
- Lubis, K., Sudibyo, M., Siregar, E. H., & Laili, N. (2021). Studi morfologi sisik *Barbodes cf. binotatus* (Cyprinidae) dari Danau Toba, Indonesia menggunakan Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive Spectroscopy (SEM-EDS). *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(8), 3418–3424.
- Maduwu, F. D. A. (2022). Studi Biodeversitas Ikan Air Tawar Di Sungai Gewa Sebagai Indikator Kesehatan Lingkungan. *FAGURU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 1(1), 10-17.
- Muharrimah, Mahrudin, & Irianti, R. (2021). Keragaman ikan genus *Barbodes* di Sungai Nagara Desa Pandak Daun Kecamatan Daha Utara. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 13(2), 67–74.
- Nopitasari, I., Prasetyono, E., & Fahrul, A. (2025). Karakterisasi jenis makanan ikan tanah *Barbodes binotatus* (Valenciennes, 1842) asal perairan Pulau Bangka pada habitat sungai dan kolong bekas tambang. *Journal of Aquatropica Asia*, 10(1), 113–123.
- Nurhayati, F. *Variasi geografi ikan beunteur barbodes binotatus (Valenciennes, 1842) di Indonesia berdasarkan karakteristik morfometrik* (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Oktaviana, N., & Arfiati, D. (2025). *Ekologi ikan wader bintik dua (Barbodes binotatus) dari Mata Air Sumber Sira Kabupaten Malang* [Skripsi, Universitas Brawijaya]. Brawijaya Knowledge Garden.
- Parawangsa, I. N. S., Kartika, G. R. A., Pertami, N. D., Pebriani, D. A. A., Suryaningrum, F. T., & Putra, I. D. N. N. (2023). Hubungan panjang-panjang, pola pertumbuhan dan kondisi ikan nyalian, *Barbodes binotatus* (Valenciennes, 1842) di empat danau di Pulau Bali. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 15(1), 14–24.
- Pertami, N. D., & Parawangsa, I. N. Y. (2021). Hubungan panjang-berat, faktor kondisi, dan distribusi ikan nyalian (*Barbodes binotatus* Valenciennes, 1842) di Danau Tamblingan Bali. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 21(2), 185–197.

- Pramana, M. A. S., Pertami, N. D., & Pebriani, D. A. A. (2023). Ikan nyalian (*Barbodes binotatus* Valenciennes, 1842) di Danau Tamblingan, Buleleng, Bali dilihat dari aspek makanannya. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 9(2), 252–259.
- Purnamaningtyas, S. E., Hediando, D. A., & Nurfiarini, N. (2021). Community structure and niche breadth of some fish in Pangelang Protected Lake, Kapuas Hulu District. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 21(2), 105-115.
- Putri, N. M. S. A., Pertami, N. D., & Parawangsa, I. N. Y. (2021). Beberapa aspek biologi ikan nyalian *Barbodes binotatus* (Valenciennes, 1842) di Danau Tamblingan. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 24(1), 37–45.
- Sathyananta, K. P., Pertami, N. D., Parawangsa, I. N. Y., & Pramana, M. A. S. (2024). Kebiasaan makan *Osteochilus vittatus* Valenciennes, 1842 dan *Barbodes binotatus* Valenciennes, 1842 di Danau Tamblingan, Bali. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 26(2).
- Simanjuntak, CP, Baihaqi, F., Prabowo, T., Sulistiono, S., & Ervinia, A. (2021). Pola rekrutmen ikan amphidromous air tawar (Pisces: Gobiidae, Eleotridae) ke muara Cimaja Teluk Palabuhanratu. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 21 (3), 321-337.
- Zega, Y. K., Telaumbanua, A., & Harefa, N. (2024). Kajian kualitas perairan dan keanekaragaman ikan di sungai wilayah Nias. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 14(1), 45–57.