

Identification of Family Members Gobiidae in the Mangrove Forest Nature Reserve on the East Coast of Jambi Province

Ipana Rosalia^{1*}, Anggit Prima Nugraha¹, Dewi Aswin Setiyaningrum¹, Lulu' Uljannah¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia;

Article History

Received : June 19th, 2025

Revised : June 26th, 2025

Accepted : July 02th, 2025

*Corresponding Author:

Ipana Rosalia, Universitas
Jambi, Program Studi
Biologi, Muaro Jambi,
Indonesia;

Email:

ivanarosalia898@gmail.com

Abstract: Jambi Province has abundant natural resources, including mangrove forests that serve as habitats for various animal species. This study aimed to increase understanding of conservation and to identify types of mudskippers and the characteristics of their habitats in the East Coast Mangrove Forest Reserve. The research used purposive sampling at three different spots: residential areas, rivers, and mangrove zones. The study found two fish species (*Boleophthalmus boddarti* and *Periophthalmodon schlosseri*) each found in different areas depending on their preferred habitats. In conclusion, each type of habitat supports the growth of mudskippers, and it's recommended that the mangrove area's sustainability continues to be protected.

Keywords: Habitat, mudskipper, station.

Pendahuluan

Provinsi Jambi memiliki sumber daya alam yang melimpah, seperti hutan tropis, sungai-sungai besar, serta keanekaragaman flora dan fauna yang khas. Namun, seperti daerah lain di Indonesia, Jambi juga dihadapkan pada tantangan besar dalam upaya pelestarian alam. Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Jambi berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan melindungi berbagai spesies langka di wilayah tersebut.

Praktik magang dilaksanakan di Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Jambi yang secara administratif berlokasi di Jl. Arif Rahman Hakim, Simpang IV Sipin, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi. Namun, penelitian ini dilakukan di Kecamatan Mendahara Ilir, tepatnya di Desa Sinar Kalimantan. Fokus utama kegiatan adalah melakukan pengamatan dan identifikasi jenis ikan tembakul yang terdapat di Cagar Alam Hutan Bakau Pantai Timur Provinsi Jambi.

Ikan gelodok (mudskipper) termasuk dalam keluarga Gobiidae dan subfamili Oxudercinae. Secara umum, ikan ini banyak ditemukan di wilayah pasang surut, muara sungai, serta kawasan hutan mangrove (Salindeho, 2021). Mangrove menjadi tempat hidup yang cocok bagi ikan gelodok karena menyediakan berbagai jenis makanan yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidupnya. Ikan

ini juga mampu hidup di lingkungan berlumpur dan pasang surut karena memiliki kemampuan bernapas melalui kulit, insang, serta lapisan lendir di mulut dan tenggorokan. Selain itu, ikan gelodok memiliki kemampuan respirasi bimodal dan toleran terhadap kadar salinitas yang beragam (Amalia & Budijastuti, 2022).

Perilaku khas ikan gelodok yang sering terlihat, yaitu melompat-lompat di lumpur atau merayap di akar bakau. Perilaku tersebut menjadikannya salah satu contoh menarik dari evolusi dan adaptasi ikan terhadap lingkungan. Karena hal tersebut, penulis merasa tertarik untuk melakukan riset yang diberi judul Identifikasi Anggota Famili *Gobiidae* di Cagar Alam Hutan Bakau Pantai Timur, Seksi Konservasi Wilayah III, Resort Mendahara, Provinsi Jambi.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2024 – 31 Agustus 2024. Proses pengambilan sampel dilakukan di Cagar Alam Hutan Bakau Pantai Timur, sementara pengamatan terhadap sampel dilakukan di Laboratorium Agroindustri, Tanaman Obat, dan Bioteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi.

Jenis Penelitian

Penelitian ditentukan menggunakan

metode/teknik *purposive sampling*, yang dibagi menjadi tiga stasiun pengamatan dengan tiga kali pengulangan di setiap stasiun (Gambar 1) untuk meningkatkan akurasi identifikasi jenis yang ditemukan. Pengamatan dilakukan pada pukul 08.00-10.00 WIB dengan menelusuri jalur transek dan menyesuaikan kondisi pasang surut air. Proses identifikasi ikan tembakul dilakukan dengan mengamati morfologi ikan.



Gambar 1. Lokasi penelitian: A) Permukiman warga (pasang surut), B) Sungai, dan C) Wilayah mangrove

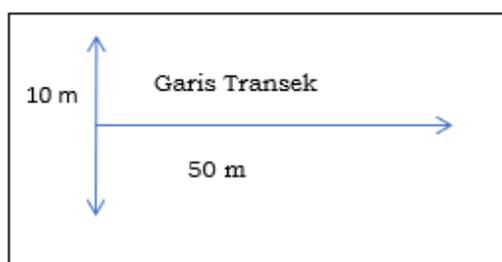
Populasi dan Sampel Penelitian

Deskripsi populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu famili Gobiidae dari tiga stasiun yang merupakan habitat keberadaan hewan tersebut. Adapun lokasi penelitian dibagi menjadi tiga stasiun pengamatan dengan tiga kali pengulangan, yaitu terdiri dari stasiun I berada di permukiman warga pesisir pantai wilayah (Pasang Surut), stasiun II terletak di jalur sungai, dan stasiun III terletak di wilayah mangrove.

Teknik sampling

Setiap stasiun dibuat transek (*line transect*) sepanjang 50 meter dan lebar 10 meter (gambar 2). Setiap transek berfungsi sebagai area pengamatan untuk mencatat keberadaan jenis ikan tembakul, sehingga data yang diperoleh lebih representatif dan akurat.



Gambar 2. Penentuan Garis Transek Stasiun Penelitian

Cara pengambilan data

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengambilan data, yaitu meteran tanah, rapia, gunting, jaring/perangkap, botol sampel/toples

buku identifikasi, kamera, kain flanel alkohol 70 %.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menelusuri sepanjang garis transek. Proses pengambilan ikan tembakul dilakukan menggunakan jaring. Sampel diambil sebanyak tiga kali pengulangan untuk mengidentifikasi jenis-jenis ikan tembakul yang terdapat di tiga stasiun. Adapun perhitungan data ikan tembakul dilakukan dengan metode *Visual Encounter Survey* (VES), yaitu pencatatan jenis satwa berdasarkan penemuan langsung di jalur penelitian. Proses identifikasi ikan tembakul dilakukan dengan mengamati morfologi ikan. Hasil identifikasi dicocokkan dengan referensi yang berasal dari buku *Fishes Out of Water: Biology and Ecology of Mudskippers* serta data yang terdapat dalam database FishBase untuk memastikan keakuratan klasifikasi. Adapun analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan gambaran deskriptif secara morfologi, morfometrik, dan habitat dari jenis ikan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Keanekaragaman Famili Gobiidae

Keanekaragaman ikan tembakul di wilayah Sumatra, Indonesia, mencakup delapan genus dengan total 21 spesies yang berhasil ditemukan. Genus *Periophthalmus* merupakan yang paling dominan dengan sembilan spesies. Sementara itu, *Boleophthalmus* dan *Periophthalmodon* masing-masing terdiri atas tiga spesies, diikuti oleh dua spesies dari genus *Pseudapocryptes*, serta masing-masing satu spesies dari genus *Apocryptodon*, *Oxuderces*, *Parapocryptes*, dan *Zappa* (Jaafar & Murdy, 2017).

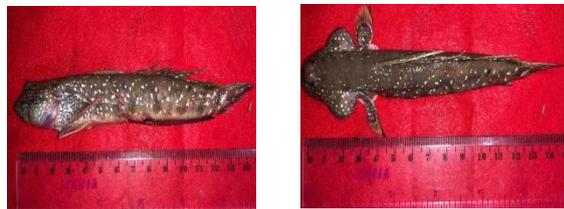
Berdasarkan hasil pengamatan, jenis ikan tembakul yang ditemukan pada wilayah Cagar Alam Hutan Bakau Pantai Timur Mendahara Ilir terdiri dari 2 jenis Ikan Tembakul yang ditemukan, yaitu ikan tembakul (*Boleophthalmus boddarti*) selayer dan ikan gelodok (*Periophthalmonodon schlosseri*).

Pertumbuhan ikan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah suhu. Selama penelitian, suhu perairan tercatat berada dalam kisaran 28–30°C, yang masih tergolong baik untuk mendukung pertumbuhan ikan. Secara umum, suhu ideal untuk kehidupan ikan berada pada rentang 24–32°C, sementara untuk perairan tropis, suhu optimalnya berada dalam kehidupan ikan diperairan tropis antara 28–32°C

(Sari et al., 2021).

Ikan Tembakul Selayar (*Boleophthalmus boddarti*)

Morfologi Ikan Tembakul Selayar



Gambar 3. Morfologi Ikan Tembakul Selayar: A) Tampak Samping dan B) Tampak Atas

Klasifikasi untuk mengetahui jenis ikan tembakul selayar dapat dilihat berdasarkan tingkatan klasifikasi ikan tembakul menurut (Froese and Pauly, 2024).

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Famili : Gobiidae
Genus : *Boleophthalmus*
Spesies : *Boleophthalmus boddarti*

Hasil identifikasi, diketahui bahwa ikan tembakul yang ditemukan merupakan spesies *Boleophthalmus boddarti*. Masyarakat Mendahara Ilir ini menyebutnya ikan tembakul selayar. Ikan ini ditemukan pada permukiman warga pesisir pantai (pasang surut) dan cukup banyak ditemukan di area berlumpur. Pada air surut ikan jenis ini banyak sekali timbul kepermukaan. Ikan ini tidak dikonsumsi oleh masyarakat Mendahara Ilir ini dikarenakan masyarakat ini lebih banyak mengonsumsi ikan hasil tangkapan nelayan (ikan laut). Ikan ini memiliki panjang sekitar 15 cm dengan garis berwarna hitam kecokelatan yang membentang di tubuh dan kepalanya. Sirip punggungnya dihiasi corak bintik-bintik berwarna biru mengkilap atau biru kehijauan. Bintik-bintik serupa juga tampak di area tubuh dan kepala dengan nuansa kebiruan. Sementara itu, bagian bawah tubuh *Boleophthalmus boddarti* berwarna putih.

Karakteristik Ikan Tembakul Selayar

- Bentuk tubuh : Tubuh memanjang, silindris, dan sedikit pipih ke samping. (Gambar 4A)
- Bentuk kepala : Kepala agak pipih dengan mata menonjol di bagian atas. (Gambar 4B)
- Bentuk ekor : Ekor membulat atau sedikit meruncing (*homocercal*). (Gambar 4E)
- Bentuk mulut : Mulut lebar dengan bibir atas lebih menonjol. (Gambar 4B)
- Sirip punggung bagian depan : Sirip punggung pertama pendek dengan 5 jari-jari keras (Gambar 4D)
- Sirip punggung bagian belakang : Sirip punggung bagian kedua lebih panjang dengan 21 jari-jari lunak. (Gambar 4E)
- Sirip perut : Sirip perut menyatu membentuk cakram penghisap untuk membantu pergerakan di darat. (Gambar 4C)

Ikan tembakul selayar memiliki ciri-ciri khusus. Warna dasar tubuhnya cokelat, dengan bintik-bintik berwarna biru yang tersebar di seluruh tubuh. Sirip punggung pertama memiliki lebih banyak bintik biru dibandingkan dengan sirip dorsal kedua. Selain itu, terdapat garis diagonal berwarna hitam di sepanjang sisi tubuh kiri dan kanan. Bagian bawah tubuh ikan ini berwarna cokelat yang sedikit lebih terang dibandingkan dengan bagian atas tubuhnya. Ciri pembeda utama dengan spesies lain adalah garis hitam di tepi sirip dadanya (Irawan et al., 2020).

Ikan tembakul selayar memiliki kemampuan untuk bergerak dilumpur dan bertahan lama di darat. Dengan sirip dada yang kuat dapat berjalan atau melompat di atas permukaan yang berlumpur. Sirip perut membantu menjaga keseimbangan dan memberikan daya cengkeram saat berada di tanah yang licin. Selain itu, ikan ini mampu bernapas melalui kulit serta lapisan lembap di mulut. Ciri-ciri morfologi *Boleophthalmus boddarti*, yaitu sirip dada dan sirip perut yang membantu bergerak di atas lumpur sangat dipengaruhi oleh lingkungannya. Mata mereka yang menonjol di atas kepala memudahkan pengawasan terhadap predator dan mencari mangsa baik di air maupun di daratan. Adaptasi ini sangat efektif untuk hidup di daerah pasang surut (Damayanti et al., 2023)



Gambar 4. Morfologi: A) Skala ukuran tubuh, B) Bentuk kepala dan sirip dada, C) Sirip perut, D) Sirip punggung depan, dan E) Sirip punggung belakang

Ikan Gelodok (*Periophthalmodon schlosseri*)

Morfologi Ikan Gelodok

Hasil identifikasi, bahwa ikan gelodok yang ditemukan merupakan spesies *Periophthalmodon schlosseri*. Panjang ikan ini atau masyarakat Mendahara Ilir ini menyebutnya ikan gelodok. Ikan ditemukan pada pesisir pantai (pasang surut), sungai dan mangrove. Selama pengamatan yang dilakukan ikan jenis ini cukup banyak ditemukan di pesisir pantai (pasang surut), di dekat permukiman warga.

Genus : *Periophthalmodon*
 Spesies : *Periophthalmodon schlosseri*

Air surut ikan jenis ini banyak sekali timbul ke permukaan. Ikan ini tidak dikonsumsi oleh masyarakat Mendahara Ilir dikarenakan masyarakat lebih banyak mengonsumsi ikan hasil tangkapan nelayan (ikan laut). Panjang ikan 19 cm dan memiliki tubuh berwarna coklat dengan corak bergaris sepanjang tubuhnya. Jenis *Periophthalmodon schlosseri* memiliki tubuh berwarna coklat muda dengan garis gelap yang memanjang dari bagian atas mata hingga ke pangkal ekor (caudal). Ikan ini memiliki mata yang menonjol dan mulut yang lebih lebar dibandingkan dengan jenis lainnya.



Gambar 5. Morfologi ikan gelodok: A) Tampak samping dan B) Tampak atas

Klasifikasi untuk jenis ikan gelodok dapat dilihat berdasarkan tingkatan klasifikasi ikan gelodok menurut (Froese and Pauly, 2024).

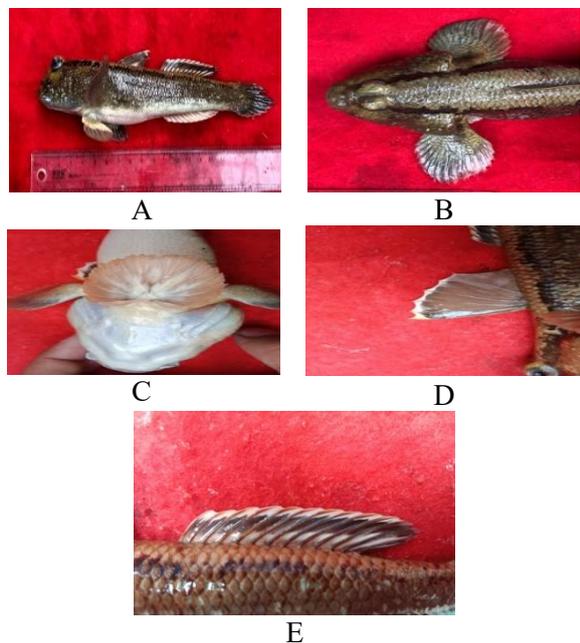
Kingdom : Animalia
 Filum : Chordata
 Kelas : Actinopterygi
 Ordo : Perciformes
 Famili : Gobiidae

Karakteristik Ikan Gelodok

- Bentuk tubuh : Memanjang dan agak pipih kesamping (*compressed*). (Gambar 7A)
- Bentuk kepala : Cukup besar dan bulat, dengan mata menonjol di bagian atas kepala. (Gambar 7B)
- Bentuk ekor : Ekor membulat atau sedikit meruncing (*homocercal*). (Gambar 7A)
- Bentuk mulut : Lebar dan mengarah ke atas (*superior*). (Gambar 7B)
- Sirip punggung bagian depan : Kecil, terdiri dari beberapa jari-jari keras. (Gambar 7D)
- Sirip punggung bagian belakang : Lebih

panjang dari sirip punggung depan. (Gambar 7E)

- Sirip perut : Menyatu membentuk cakram penghisap dan membantu ikan menempel pada substrat. (Gambar 7E)



Gambar 6. Morfologi: A) Skala ukuran tubuh, B) Bentuk kepala dan sirip dada, C) Sirip perut, D) Sirip punggung depan, dan E) Sirip punggung belakang

Ikan gelodok (*Periophthalmonodon schlosseri*) merupakan jenis ikan Ikan ini memiliki panjang sekitar 159 mm. Warna kepala dan tubuhnya cokelat kehijauan, dengan garis hitam memanjang dari bagian belakang mata hingga punggung bagian belakang mendekati ekor. Sirip ekornya tampak berwarna kehitaman. Ikan gelodok, yang juga dikenal sebagai mudskipper, dinamai demikian karena kebiasaannya melompat-lompat di area berlumpur. Ciri khas ikan ini adalah bentuk tubuh yang bulat dan memanjang, dengan kepala bulat serta bagian ujung tubuh yang pipih dan memanjang. Kulitnya bersisik dan dilapisi lendir (Azhari & Hidayatullah, 2020).

Ikan gelodok memiliki keunikan tersendiri karena hanya dapat dijumpai di wilayah pesisir hutan mangrove (Umami, 2022). Ikan ini mampu merangkak di daratan atau di atas akar-akar mangrove, memiliki mata besar yang menonjol keluar dari kepala, serta dilengkapi otot di pangkal sirip dadanya. Sirip tersebut bisa diteukuk menyerupai lengan yang berguna untuk bergerak, melompat, dan merayap (Fauziahria & Sudibyo, 2024). Selain itu, ikan gelodok mampu

menyimpan sebagian air di dalam rongga insangnya untuk menjaga kelembapan insang saat berada di darat (Novandi et al., 2020). Habitatnya berada di zona intertidal, dan biasanya ikan ini menggali lubang di lumpur yang lembut untuk dijadikan sarang (Hastuti et al., 2023).

Karakteristik Habitat Ikan Famili Gobiidae

Adapun karakteristik gambaran umum lokasi pengambilan data yang terdiri dari tiga stasiun pengamatan yaitu permukiman warga (pasang surut), sungai, dan wilayah mangrove.

Permukiman Warga (Pasang Surut)

Kawasan ini merupakan permukiman warga di Desa Sinar Kalimantan, Kecamatan Mendahra Iilir. Rumah-rumah warga terletak di pinggir laut, di mana kondisi air mengalami pasang surut (Gambar 9). Saat air surut, spesies ikan tembakul banyak muncul ke permukaan dan keluar dari lubang-lubang yang menjadi habitatnya. Ikan ini bergerak lincah di atas substrat berlumpur, meninggalkan jejak-jejak halus di permukaan.



Gambar 7. Kondisi Stasiun I di permukiman warga

Sungai

Daerah ini kondisi lingkungan juga merupakan daerah pasang surut dengan tepi sungai banyak dikelilingi tumbuhan (Gambar 10). Ikan ini lebih menyukai lingkungan dengan kondisi yang tidak terlalu basah maupun terlalu kering. Saat area terendam air, ikan biasanya tetap berada di dalam sarangnya. Keadaan ini umum terjadi di wilayah sungai saat air pasang, di mana permukaan sungai penuh terisi air, sehingga ikan memilih bersembunyi di dalam sarang, kemungkinan sebagai cara untuk menghindari predator.



Gambar 8. Kondisi stasiun II di sungai

Wilayah Mangrove

Hutan mangrove di stasiun ini memiliki wilayah yang alami dan rapat, ditumbuhi oleh pohon bakau merah yang lebat (Gambar 11). Namun, jenis ikan tembakul sangat jarang ditemui di area ini. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah kondisi substrat tanah yang cukup keras dan kering, karena wilayah ini jarang terendam air, sehingga kurang seimbang dengan habitat ikan tembakul. Ikan ini lebih sering ditemukan di sekitar pinggiran air laut, kondisi substrat lebih lembut dan basah, sesuai dengan kebutuhan habitatnya.



Gambar 9. Kondisi stasiun III di wilayah mangrove

Hasil yang telah diperoleh selama pengamatan, yaitu spesies ikan *Boleophthalmus boddarti* dan *Periophthamonodon schlosseri* memiliki karakteristik habitat yang sama dan ada juga yang tidak. Pengamatan dilakukan tiga kali pengulangan bertujuan untuk melihat ketelitian jenis ikan yang ditemukan di setiap habitat dari masing-masing stasiun penelitian. *Boleophthalmus boddarti* ditemukan di stasiun I dan III, sedangkan *Periophthamonodon schlosseri* ditemukan di stasiun II dan III.

Ikan tembakul (*Boleophthalmus boddarti*) dan ikan gelodok termasuk dalam famili Gobiidae. Kedua jenis ikan ini memiliki perilaku yang menyerupai hewan amfibi dan cenderung hidup di lingkungan berlumpur, terutama di kawasan pesisir dan hutan mangrove (Warsidah et al., 2021). Ikan ini dikenal sebagai salah satu spesies yang mampu beradaptasi dengan dua jenis habitat yang berbeda

(Hamidah et al., 2025). Hal ini bahwa ikan ini mampu beradaptasi sesuai dengan kondisi keberadaan atau tempat asal habitatnya, ikan yang mampu berjalan didarat, serta memijah pada lubang lumpur (Kadarsah et al., 2019). Di wilayah pesisir, jumlah ikan tampak lebih banyak saat air pasang dibandingkan saat surut. Ketika air surut, suhu lingkungan mulai meningkat karena area tersebut langsung terkena sinar matahari tanpa naungan. Akibatnya, ikan gelodok akan bersembunyi di dalam lubang lumpur tempat mereka tinggal untuk membantu menjaga suhu tubuh tetap stabil (Akbar, 2020)

Berdasarkan kondisi habitat spesies yang terdapat pada spesies *Boleophthalmus boddarti* Jenis ikan ini ditemukan di Stasiun I dan III, yang menunjukkan bahwa kedua lokasi tersebut merupakan habitat yang sesuai untuk hidup dan berkembang biak. Stasiun I dan III berada di kawasan pesisir, sehingga jenis ikan tembakul ini cenderung memilih daerah tersebut sebagai tempat tinggal, terutama saat air pasang. Ketika air surut, ikan akan masuk ke dalam lubang-lubang di lumpur untuk berlindung dari terpaan ombak dan paparan sinar matahari. Zona intertidal menjadi habitat yang sangat mendukung bagi kehidupan ikan tembakul, meskipun saat surut suhu lingkungan meningkat karena area tersebut langsung terkena sinar matahari tanpa perlindungan (Juliana et al., 2023).

Kondisi habitat pada spesies *Periophthamonodon schlosseri* hanya ditemukan di stasiun II dan III, Hal ini tentunya berbeda dengan ikan tembakul yang hidup di daerah pantai, ikan jenis ini banyak ditemukan di daerah sungai dan mangrove karena kondisi demikian diakibatkan kondisi air yang tawar. *Periophthamonodon schlosseri* atau yang lebih dikenal sebagai ikan gelodok memiliki habitat unik di sungai dan hutan mangrove karena adaptasi evolusi yang luar biasa (Lisdayanti & Wahyuni, 2023). Lingkungan ini menawarkan kondisi ideal yang memenuhi kebutuhan khusus spesies tersebut (Surya et al., 2024). Sungai dan mangrove menyediakan campuran sempurna antara lingkungan akuatik dan terestrial, cocok dengan sifat amfibi ikan ini. Selain itu, substrat berlumpur dan sistem akar mangrove yang kompleks memberikan perlindungan dari predator serta lokasi yang cocok untuk bersembunyi dan berkembang biak (Ningsih et al., 2024).

Peranan Ikan Gobiidae Terhadap Ekosistem Mangrove

Ikan tembakul umumnya banyak ditemukan didarah pesisir atau di hutan mangrove, umumnya ikan ini mempunyai peran penting bagi ekosistem mangrovenya ikan tembakul memiliki peran penting dalam ekosistem pesisir dan mangrove, berfungsi sebagai indikator kesehatan lingkungan dan penghubung rantai makanan antara ekosistem darat dan laut. Makanan suatu jenis ikan menentukan mereka membantu mengurai materi organik dan mengontrol populasi invertebrata, menjaga keseimbangan ekosistem. Kehadiran ikan tembakul merupakan sumber makanan bagi beranekaragam predator seperti burung dan ikan yang lebih besar. Selain itu, aktivitas ikan tembakul di lumpur membantu aerasi tanah, meningkatkan sirkulasi nutrisi, dan mendukung pertumbuhan mangrove.

Kesimpulan

Identifikasi jenis ikan yang didapatkan terdapat dua jenis, yaitu *Boleophthalmus boddarti* dan *Periophthalmomonodon schlosseri*. Habitat ikan ini terdapat di 3 stasiun, yaitu permukiman warga, sungai, dan hutan mangrove. Pada jenis *Boleophthalmus boddarti* ditemukan di dekat permukiman warga dengan substrat berlumpur dan hutan mangrove dengan substrat lanau, sedangkan jenis *Periophthalmomonodon schlosseri* ditemukan di sungai dengan substrat lempung (liat) dan sedikit berbatu serta hutan mangrove dengan kondisi substrat lanau.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini dan Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Jambi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.

Referensi

Akbar, N. (2020). Distribusi dan Karakteristik Habitat Ikan Tembakul (Gobiidae spp.) di Pesisir Pantai Pulau Ternate Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Maritim*, 1(2), 49–58.
<https://doi.org/10.1234/OJSM.V1I2.46>

- Amalia, P. R., & Budijastuti, W. (2022). Morfometri Ikan Gelodok (Famili Gobiidae) di Perairan Mangrove Wonorejo Surabaya. *Lentera Bio*, 11(3), 457–472.
- Azhari, N., & Hidayaturrahmah. (2020). Profil Darah Ikan Gelodok (*Periophthalmodon schlosseri*) dan (*Boleophthalmus boddarti*) di Desa Kuala Tambangan Pelaihari, Kalimantan Selatan. *Jurnal Pharmascience*, 7(2), 176–186.
<https://doi.org/10.20527/jps.v7i2.8465>
- Damayanti, S., Junardi, & Riyandi. (2023). Karakteristik Reproduksi Ikan Tembakul (*Boleophthalmus boddarti*) di Kong Khew Pak Kung, Kalimantan Barat. *Jurnal Akuatiklestari*, 7(1), 37–43.
<https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v7i1.6100>
- Fauziahria, P., & Sudiby, M. (2024). Karakteristik Jantan dan Betina secara Morfologi dan Morfometri pada Ikan Glodok (*Periophthalmodon schlosseri*) di Pantai Mangrove Desa Tanjung Rejo, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Teknologi Terapan*, 01(04), 322–330.
- Hamidah, K. N., Yanti, A. H., & Setyawati, T. R. (2025). Kebiasaan Makanan Ikan Tembakul (*Boleophthalmus boddarti*) dan (*Periophthalmus chrysopilos*) di Kawasan Wisata Religi Kong Khew Pak Kung Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 31(1), 40–49.
- Hastuti, D. W. B., Riviani, R., Nugrayani, D., Prasetyo, L. A., & Armaiti, N. S. (2023). Jenis dan Hubungan Panjang Berat Ikan Gelodok (Mudskipper) di Kawasan Hutan Mangrove Karangtalun, Cilacap. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(3), 837–845.
<https://doi.org/10.29303/jp.v13i3.633>
- Irawan, D., Warsidah, W., Nurdiansyah, S. I., Safitri, I., & Kushadiwijayanto, A. A. (2020). Identifikasi, Kelimpahan, dan Tipe Karakteristik Habitat Ikan Tembakul Desa Pasir Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 2(2), 43–49.
<https://doi.org/10.47685/barakuda45.v2i2.79>
- Jaafar, Z., & Murdy, E. O. (2017). Fishes out of water: Biology and ecology of

- mudskippers. In *Fishes Out of Water: Biology and Ecology of Mudskippers*.
- Juliana, Mahatma, R., & Muhammad, A. (2023). Inventarisasi Ikan Tembakul (Oxudercinae) dari Lingkungan Intertidal Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Enggano*, 8(2), 165–171.
- Kadarsah, A., Krisdianto, & Susilawati, I. O. (2019). Kajian Morfologi Ikan Timpakul (Famili Gobiidae) dari Dua Tipe Ekosistem Mangrove yang Berbeda. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 5(1), 43–49.
- Lisdayanti, E., & Wahyuni, S. (2023). Literatur Review: Ekologi Ikan Glodok Genus *Boleophthalmus* (Mudskipper). *Journal of Aceh Aquatic Science*, 7(1), 44–48.
- Ningsih, S., Idami, Z., & Manalu, K. (2024). Keragaman Genetik Ikan Glodok (*Periophthalmus sp.*) di Sungai Padang Kabupaten Batu Bara Menggunakan Gen C01. *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(4), 1306–1317.
- Novandi, A., Rousdy, D. W., & Yanti, A. H. (2020). Kepadatan dan Pola Pertumbuhan Ikan Gelodok (*Periophthalmus chrysospilos*) di Zona Intertidal Mempawah Mangrove Park. *Protobiont*, 9(2), 152–160.
- Pramunandar N., H. Tamti, dan S. Wulandari. 2023. Kelimpahan ikan glodok (*Boleophthalmus boddarti* Pallas 1770) pada ekosistem mangrove di ekowisata Lantebung Kota Makassar. *Agrokompleks*, Vol. 23(1); 62-69.
- Salindeho, I. R. N. (2021). Biodiversitas ikan Amfidromus Gobiidae di Perairan Indonesia. *Budidaya Perairan*, 9(2), 34–40.
- Sari, R., Halili, & Asriyana. (2021). Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Gelodok (*Periophthalmus argentilineatus*) di Perairan Desa Mekar Sama Tempo Kecamatan Napabalano Pulau Muna Sulawesi Tenggara. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 6(3), 173–184.
- Surya, F. N., Surilayani, D., Pratama, G., Haryati, S., Aditia, R. P., Meata, B. A., Hasanah, A. N., Faustine, D., & Nuryadin, E. (2024). Karakteristik Brownies Panggang dengan Penambahan Konsentrasi Ikan Gelodok (*Periophthalmodon schlosseri*) yang Berbeda. *Journal of Local Food Security*, 5(2), 404–409.
- Umami, M. (2022). Karakteristik Morfologi Ikan Gelodok (*Periophthalmus chrysospilos*) di Area Hutan Mangrove Mundu, Kabupaten Cirebon. *JB&P: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 9(1), 48–54.
- Warsidah, Muhartati, T., & Prayitno, D. I. (2021). Production, Determination of Proximate and Essential Minerals of Tembakul Fish Flour (*Boleophthalmus Sp.*) with Variations of Processing Methods. *Walisongo Journal of Chemistry*, 4(2), 81–89.