

STUDI BIOEKOLOGI IKAN NILEM (*Osteochilus vittatus*): SEBARAN, EKOLOGI, DAN TEMUAN TERKINI

BIOECOLOGICAL STUDIES OF NILE PERCH (*Osteochilus vittatus*): DISTRIBUTION, ECOLOGY, AND RECENT FINDING

Teguh Firnanda¹

1. Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Gang IV No.1, Bahun Ijuk, Kec. Merawang, Kabupaten Bangka, Kepulauan Bangka Belitung 33172, Indonesia
E-mail: Teguhfirnanda9@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries with the highest number of freshwater fish species on the Asian continent. Nile fish (*Osteochilus vittatus*) is a species of freshwater fish that is widespread in Southeast Asia, including Indonesia, Thailand and Malaysia. The method used in this research is literature study research. This research aims to explore the bioecological aspects of nile fish, including geographical distribution, natural habitat, life cycle, feeding behavior, as well as new findings related to this species. Nile fish populations in the wild are under pressure due to human activities, such as water pollution, deforestation around rivers, and climate change. Conservation efforts need to focus on protecting natural habitats and monitoring wild populations. Apart from that, the development of sustainable nile cultivation could be a solution to reduce over-exploitation of natural populations of this fish. So it can be concluded that Nile fish have an important role in freshwater ecosystems and have great potential in fish cultivation. Despite its widespread distribution, pressure from environmental change and human activities threatens the survival of wild populations of this fish. Therefore, conservation measures integrated with the development of sustainable cultivation are crucial to maintain the sustainability of this species in the future.

Keywords: Nile Fish, *Osteochilus Vittatus*, Geographical Distribution, Bioecology, Aquatic Ecosystems, Aquaculture.

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah spesies ikan air tawar tertinggi yang ada di Benua Asia yaitu sekitar kurang lebih 1.300 spesies ikan air tawar, dan ikan-ikan tersebut tersebar di tiga daerah yaitu Paparan Sunda, Paparan Sahul dan Wallace, jika secara data geografis. Ikan nilem (*Osteochilus vittatus*) merupakan spesies ikan air tawar yang tersebar luas di wilayah Asia Tenggara, termasuk Indonesia, Thailand, dan Malaysia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian studi literatur (literature study). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi aspek bioekologi ikan nilem, mencakup distribusi geografis, habitat alami, siklus hidup, perilaku makan, serta temuan baru terkait spesies ini.. Populasi ikan nilem di alam liar mengalami tekanan akibat kegiatan manusia, seperti polusi perairan, deforestasi di sekitar sungai, dan perubahan iklim. Upaya konservasi perlu difokuskan pada perlindungan habitat alami serta pemantauan terhadap populasi liar. Selain itu, pengembangan budidaya nilem yang berkelanjutan bisa menjadi solusi untuk mengurangi eksploitasi berlebihan terhadap populasi alamiah ikan ini. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Ikan nilem memiliki peran penting dalam ekosistem perairan tawar dan potensi besar dalam budidaya perikanan. Meskipun penyebarannya cukup luas, tekanan dari perubahan lingkungan dan aktivitas manusia mengancam kelangsungan populasi liar ikan ini. Oleh karena itu, langkah-langkah konservasi yang terintegrasi dengan pengembangan budidaya yang berkelanjutan menjadi krusial untuk menjaga keberlanjutan spesies ini di masa depan.

Kata Kunci: Ikan Nilem, *Osteochilus Vittatus*, Sebaran Geografis, Bioekologi, Ekosistem Perairan, Budidaya.

PENDAHULUAN

Biodiversitas atau kenakeragaman hayati banyak sekali menyebar di berbagai negara, salah satunya yaitu di Indonesia yang dimana terdapat banyak spesies ikan air tawar endemik yang menyebar ke berbagai wilayah yang ada di Indonesia, keberadaan ikan-ikan endemik tersebut semakin tahun semakin menunjukkan peningkatan di berbagai pulau nya, dan salah satu pulau yang memiliki sumber ikan endemik melimpah yaitu pulau Sumatera (Khanati, *et.al.*, 2023). Menurut Prianto *et.al.*, (2017), Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah spesies ikan air tawar tertinggi yang ada di Benua Asia yaitu sekitar kurang lebih 1.300 spesies ikan air tawar, dan ikan-ikan tersebut tersebar di tiga daerah yaitu Paparan Sunda, Paparan Sahul dan Wallace, jika secara data geografis. Ikan endemik adalah berbagai macam spesies ikan yang dimana secara geografis tersebar secara alami di wilayah tertentu dengan suatu karakteristik ekosistem tertentu (Direktorat Kawasan Konservasi Jenis Ikan, 2015).

Adapun salah satu Pulau di Indonesia yang banyak ditemukan spesies ikan endemik dan menyebar secara luas yaitu Pulau Sumatera, di Pulau ini ikan endemik air tawar tersebut mendiami berbagai tipe habitat yang berbeda, adanya keberagaman spesies ikan endemik air tawar di berbagai wilayah atau pelosok kini menjadi pusat perhatian bagi masyarakat setempat (Prianto, *et.al.*, 2017). Berbagai macam jenis hewan dan tumbuhan dapat menyebar ke berbagai pelosok daerah karena adanya campur tangan manusia sehingga keanekaragaman hayati tersebut dapat menyebar di suatu daerah tertentu (Kusmana, 2015).

Indonesia merupakan negara yang seringkali dikenal dengan kekayaan biodiversitasnya (Nurudin *et.al.*, 2013). Terdapat sekitar 8.500 spesies ikan yang hidup di berbagai perairan yang ada di Indonesia, sehingga hal tersebutlah yang menjadikan Indonesia sebagai negara megabiodiversitas kedua setelah Brazil (Imelda *et.al.*, 2016). Di Indonesia, ikan tawar endemik sangat banyak menyebar ke seluruh plosok Indonesia, yakni mulai dari Pulau Sumatera hingga Pulau Papua, dapat kita ketahui bahwa ikan-ikan endemik tersebut tersebar serta mendiami berbagai macam tipe habitat yang sesuai dengan kebutuhan lingkungannya untuk dapat hidup dan berkembangbiak dengan baik, akan tetapi kini tidak sedikit juga ikan endemik yang ada di Indonesia mengalami penurunan populasi atau terancam punah akibat dari adanya degradasi lingkungan atau introduksi ikan asing yang mengancam keberadaan ikan endemik tersebut (Muchlisin *et.al.*, 2013).

Salah satu Ikan endemik yang ada di Indonesia yaitu Ikan nilem (*Osteochilus vittatus*), ikan ini merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang penting secara ekologis dan ekonomis di Asia Tenggara termasuk Indonesia, Thailand, dan Malaysia. Ikan ini dikenal dengan beberapa nama lokal, tergantung pada daerahnya, seperti nilem di pulau Jawa dan Palem di Pulau Bangka. Habitat alami ikan ini meliputi sungai, danau, dan waduk dengan aliran air tenang dan beriklim tropis. Ikan ini banyak disukai oleh masyarakat dari telur dan larva/baby fish nya, morfologi ikan nilem mempunyai bentuk tubuh yang pipih, mulut dapat disembulkan (Aditya *et al.*, 2022). Ikan Nilem memiliki potensi besar dalam sektor budidaya. Namun, keberlanjutan populasi nilem di alam terancam oleh perubahan lingkungan dan tekanan antropogenik, seperti polusi air dan perambahan habitat alami. Menurut Setiawati *et al.* (2022) Keberadaan populasi ikan nilem di perairan umum semakin menurun. Penurunan populasi ikan nilem karena eksploitasi dan akibat dari perubahan lingkungan perairan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memahami aspek-aspek bioekologi ikan nilem yang dapat mendukung upaya konservasi dan budidaya berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian studi literatur (literature study). Menurut Saputra (2017) penelitian studi literatur dengan mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi teori yang diperoleh dengan jalan penelitian studi literatur dijadikan sebagai fondasi dasar dan alat utama bagi praktek penelitian di tengah lapangan. Jenis sumber data atau objek kajian yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel-artikel ilmiah dari jurnal nasional dan Internasional yang diterbitkan mulai pada tahun 2014 sampai dengan 2024. Proses pengumpulan data artikel jurnal melalui google scholar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran Geografis dan Habitat

Berdasarkan data informasi yang diperoleh dari Departemen Kelautan dan Perikanan, diketahui bahwa Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki lebih dari 17.500 Pulau, yang dimana memiliki wilayah daratan dengan luasnya yang mencapai 7.7 juta km² serta memiliki wilayah perairan laut yang luasnya mencapai hingga 5.8 juta km², sehingga di Indonesia banyak ditemui ekosistem perairan seperti rawa, danau, waduk, maupun sungai (Suwelo, 2005). Indonesia dengan keanekaragaman hayati yang tinggi dapat memanfaatkan keanekaragamannya tersebut sebagai sumber pangan, sumber energi, serta sumber kesehatan yang berpotensi untuk dimanfaatkan para masyarakat yang ada di Indonesia, sehingga keanekaragaman hayati tersebut harus selalu dijaga dan dilestarikan supaya dapat bertahan dimasa kini hingga di masa yang akan datang (Permatasari *et al.*, 2023).

Ikan endemik merupakan salah satu jenis keanekaragaman hayati yang tersebar di berbagai pelosok Indonesia dan hanya mendiami area tertentu di wilayah tertentu, di Indonesia keberadaan ikan endemik yaitu sekitar 120 spesies (Syafei, 2017). Ikan nilem merupakan salah satu ikan endemik yang ditemukan di perairan tawar wilayah Asia Tenggara, dengan penyebaran utama di Indonesia, Thailand, Malaysia, dan sebagian Vietnam. Habitat alami ikan ini meliputi sungai, danau, waduk, dan rawa-rawa dengan arus yang tenang dan vegetasi air yang melimpah.

Ikan Nilem menurut Sitanggang *et al.*, (2021) merupakan ikan asli Indonesia yang tinggal di perairan tawar, seperti sungai dan rawa-rawa. Ikan ini cenderung memilih area dengan dasar yang berlumpur atau berpasir, dan sangat bergantung pada ekosistem yang kaya akan tumbuhan air sebagai sumber makanannya. Perubahan pola iklim dan aktivitas manusia yang mengurangi vegetasi air dapat mempengaruhi habitat alami ikan nilem, mengurangi ketersediaan makanan dan tempat bertelur.

Bioekologi dan Perilaku

Ikan nilem dikenal sebagai ikan omnivora, dengan pola makan utama berupa ganggang, tumbuhan air, dan bahan organik lainnya yang mengendap di dasar perairan. Selain itu, dalam beberapa kondisi, nilem juga dapat memakan detritus atau sisa-sisa hewan kecil. Ikan nilem termasuk ke dalam kategori ikan omnivora karena ikan ini memakan fitoplankton, zooplankton, dan detritus pakan alami (Diansyah *et al.*, 2017)

Ikan nilem mencapai kematangan seksual pada usia sekitar 6-12 bulan, tergantung pada kondisi lingkungannya. Ikan betina biasanya menghasilkan telur dalam jumlah besar, dan pemijahan terjadi di daerah perairan dangkal yang banyak ditumbuhi tanaman air. Siklus hidup ikan nilem sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, terutama ketersediaan vegetasi air dan kualitas air. Fluktuasi suhu dan tingkat pH yang ekstrem dapat berdampak pada tingkat kelangsungan hidup larva dan juvenil.

Temuan Terkini

Penelitian terbaru menunjukkan adanya variasi genetik antar populasi ikan nilem di berbagai wilayah, yang mengindikasikan adanya adaptasi lokal terhadap kondisi lingkungan yang spesifik. Selain itu, pengamatan terbaru juga mencatat adanya perubahan dalam pola migrasi ikan nilem akibat pembangunan infrastruktur bendungan dan polusi air. Hal ini menimbulkan kekhawatiran akan fragmentasi populasi dan penurunan jumlah individu di alam liar.

Di sisi lain, teknik budidaya ikan nilem telah berkembang pesat, dengan penekanan pada pemeliharaan kualitas air dan manajemen pakan yang efisien. Ikan nilem terbukti memiliki daya adaptasi yang baik di kolam-kolam budidaya, menjadikannya salah satu ikan air tawar yang menjanjikan dalam pengembangan perikanan berkelanjutan.

Sebaran dan Konservasi

Populasi ikan nilem di alam liar mengalami tekanan akibat kegiatan manusia, seperti polusi perairan, deforestasi di sekitar sungai, dan perubahan iklim. Upaya konservasi perlu difokuskan pada perlindungan habitat alami serta pemantauan terhadap populasi liar. Selain itu, pengembangan budidaya nilem yang berkelanjutan bisa menjadi solusi untuk mengurangi eksploitasi berlebihan terhadap populasi alamiah ikan ini. Pembuatan zona konservasi perairan dan pemulihan habitat kritis juga disarankan untuk menjaga keseimbangan ekosistem tempat nilem hidup.

KESIMPULAN

Ikan nilem memiliki peran penting dalam ekosistem perairan tawar dan potensi besar dalam budidaya perikanan. Meskipun penyebarannya cukup luas, tekanan dari perubahan lingkungan dan aktivitas manusia mengancam kelangsungan populasi liar ikan ini. Oleh karena itu, langkah-langkah konservasi yang terintegrasi dengan pengembangan budidaya yang berkelanjutan menjadi krusial untuk menjaga keberlanjutan spesies ini di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen mata kuliah Budidaya Spesies Ikan Lokal Bapak Dr. Ardiansyah Kurniawan yang telah membimbing dan memberikan masukan selama penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A. C., Armando, E., & Sari, A. N. (2022). Pengaruh Pemberian Pakan Cacing Sutra (*Tubifex* sp.) yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nilem (*Osteochilus hasseltii*). *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 7(1), 19-27.
- Diansyah, S., Erina, Y., & Jannah, M. R. (2017). Pemberian pakan alami yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan nilem (*Osteochilus hasseltii*). *Jurnal Akuakultura Universitas Teuku Umar*, 1(1).
- Direktorat Kawasan Konservasi Jenis Ikan. (2015). Pedoman Umum Restocking Jenis Ikan Terancam Punah. Direktorat Kawasan Konservasi Jenis Ikan, 67 hal.
- Imelda, D. R., Chornelia, A., Mursyid, A., & Kamsi, M. (2016). Short Communication: Fish diversity of the Batang Toru River System, South Tapanuli, North Sumatra. *Biodiversitas, Journal of Biological Diversity*, 17(2), 634–641.
- Khanati, O., Lindiatika, L., Lista, D., Syarif, A. F., & Kurniawan, A. (2023). Catatan Tambahan Ikan Endemik *Betta schalleri* Di Bangka Selatan Dan Ikan Yang Berasosiasi. *Journal of Aquatropica Asia*, 8(2), 93-97.
- Kusmana, C. (2015). Makalah utama: keanekaragaman hayati (biodiversitas) sebagai elemen kunci ekosistem kota hijau. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(8), 1747-1755.
- Muchlisin, Z.A., Thomy, Z., Fadli, N., Sarong, M.A., & Siti-Azizah, M.N. (2013). DNA Barcoding of Freshwater Fishes from Lake Laut Tawar, Aceh Province, Indonesia. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 43(1), 21–29.
- Nurudin, F. A., Kariada, N., & Irsadi, A. (2013). Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah, 2(2), 118–125 8(1):46– 51. doi: 10.14710/ijfst.8.1.p
- Permatasari, B., Kusuma, W., & Situmorang, A. A. C. (2023). Perlindungan Hukum Terhadap Satwa Terancam Punah Di Indonesia: Bagaimana Ikan Air Tawar Endemik Bangka Belitung. *Supremasi Hukum: Jurnal Penelitian Hukum*, 32(2), 161-176.
- Prianto, E., & Husnah. (2009). Penambangan Timah Inkonvensional: Dampaknya Terhadap Kerusakan Biodiversitas Perairan Umum di Pulau Bangka. *Prosiding Forum Perairan Umum Indonesia VI*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Hal 271- 278.

- Saputra, S. Y. (2017). Permainan tradisional vs permainan modern dalam penanaman nilai karakter di sekolah dasar. ELSE (Elementary School Education Journal): *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1).
- Setiawati, S., Latuconsina, H., & Prasetyo, H. D. (2022). Daya Tetas Telur dan Sintasan Larva ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*; Valenciennes, 1842) pada Media Pemeliharaan dengan pH Air Berbeda. *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan (Agrikan Ummu-Ternate)* Vol, 15(2).
- Sitanggang, N. A., & Putra, I. (2021). Pengaruh pemberian probiotik boster bio lacto pada pakan dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan nilem (*Osteochilus hasselti*) pada sistem resirkulasi. *Berkala Perikanan Terubuk*, 49(2).
- Suwelo, I. S. (2005). Spesies ikan langka dan terancam punah perlu dilindungi undang-undang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 12(2), 161-168.
- Syafei, L. S. (2017). Keanekaragaman hayati dan konservasi ikan air tawar. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 48-62.