



Volume 10, nomor 1, tahun 2024

Biogenerasi
Jurnal Pendidikan Biologi
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



**KARAKTERISTIK HABITAT DAN EKOLOGI IKAN CUPANG ALAM RENTAN
PUNAH *Betta cf uberis* Tan & Ng, 2006 (Anabantiformes: Oshpronemidae) ASAL
PERAIRAN BELITUNG: DASAR KONSERVASI**

Amelia¹, Tiara Damayanti, Reza Ramadhani, Ahmad Fahrul Syarif, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

*Corresponding author E-mail: lia237347@gmail.com

Abstract

Betta cf uberis is a wild betta recorded in Belitung Island, Indonesia. Its population is threatened with extinction in nature due to habitat destruction. This study aims to determine the existence of *B. cf uberis* from Belitung based on natural habitat and ecological characteristics. Data collection was carried out in Dukong Village, Simpang Pesak District, East Belitung Regency, analyzed descriptively explorative. The results obtained, *Betta cf uberis* of Belitung waters have habitat characteristics of swamp waters, and the bottom of the water is wet soil containing peat, the type of substrate is leaf litter and drowned tree roots and brown to blackish water characteristics. Ecologically, *B. cf uberis* coexists with 13 species of freshwater fish and 3 species of plants, one of which is endemic to Bangka Belitung, *Cryptocoryne bankanensis*. Water quality values obtained, pH (4-5), temperature (27-28°C), dissolved oxygen (3.0 mg/L), and total dissolved solids (0011 ppm). The habitat conditions of *B. cf uberis* with peat-filled acid swamp waters support the life of various freshwater fish species and some vegetation, including endemic plants. There is information about the habitat and ecological characteristics of *Betta uberis* to determine the existence and characteristics of the habitat preferred by *B. cf uberis* as a basis for conservation.

Keywords: *Betta cf uberis*, Belitung, habitat, ecology.

Abstrak

Betta cf uberis merupakan ikan cupang alam atau *wild betta* yang tercatat ditemukan di Pulau Belitung, Indonesia. Populasinya terancam punah di alam akibat kerusakan habitat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan *B. cf uberis* asal Belitung berdasarkan ciri alami habitat dan ekologi. Pengambilan data dilakukan di Desa Dukong, Kecamatan Simpang Pesak, Kabupaten Belitung Timur, dianalisis secara deskriptif eksploratif. Hasil yang diperoleh, *Betta cf uberis* perairan Belitung memiliki ciri habitat perairan rawa, dan dasar perairan berupa tanah basah berisikan gambut, tipe substrat berupa serasah daun dan akar pohon yang tenggelam serta ciri air berwarna coklat hingga kehitaman. Secara ekologi, *B. cf uberis* hidup berdampingan dengan 13 spesies ikan air tawar dan 3 spesies tumbuhan, salah satunya endemik Bangka Belitung yaitu *Cryptocoryne bankanensis*. Nilai kualitas air yang diperoleh, pH (4-5), suhu (27-28°C), oksigen terlarut (3.0 mg/L), dan *Total Dissolve Solid*/total padatan terlarut (0011 ppm). Kondisi habitat *B. cf uberis* dengan perairan rawa asam berisikan gambut mendukung hidupnya berbagai spesies ikan air tawar dan beberapa vegetasi, termasuk tumbuhan endemik. Adanya informasi mengenai ciri habitat dan ekologi *Betta uberis* untuk mengetahui keberadaan dan ciri habitat yang disukai *B. cf uberis* sebagai dasar konservasi.

Kata Kunci: *Betta cf uberis*, Belitung, habitat, ekologi

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Bangka Belitung

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

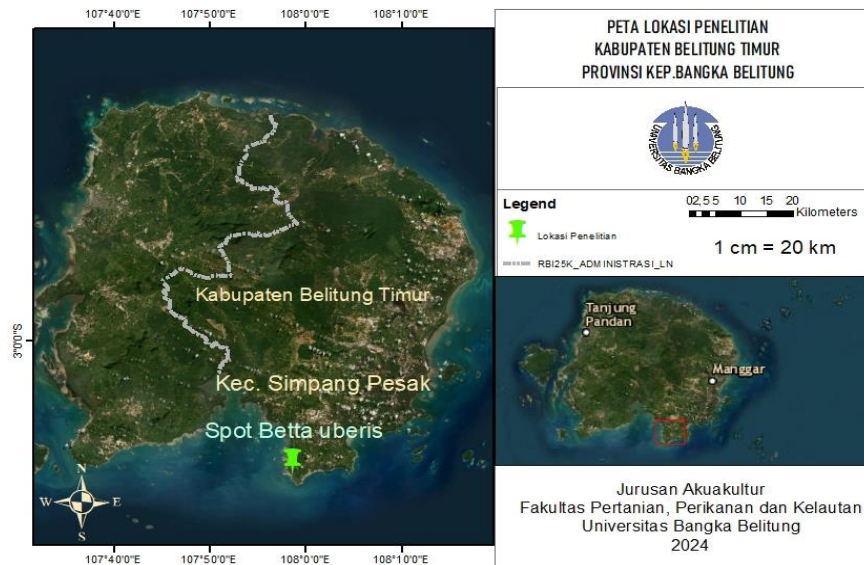
Ikan *wild betta* merupakan kelompok ikan cupang liar yang populasinya masih bergantung pada keadaan lingkungan di alam. Di Indonesia terdapat 52 spesies ikan cupang yang tersebar (Fishbase, 2020), salah satunya ikan cupang alam *Betta uberis*. Ikan tersebut termasuk filum Chordata, kelas Actinopterygii, dan family Osphronemidae (Hui dan Ng, 2006). Ikan *Betta uberis* menurut catatan tersebar di Pulau Kalimantan. Namun *Betta uberis* ditemukan juga di Pulau Belitung (Syarif *et al.*, 2020), yang dinamakan dengan *Betta cf uberis*. Masyarakat lokal menyebut ikan ini sebagai Tempalak/tepalak. Adanya keberadaan ikan di dua daerah tersebut disebabkan Pulau Kalimantan dan Pulau Belitung tergabung dalam satu daratan atau *sundaland*. Namun terjadi pemisahan daratan Kalimantan, Jawa, dan Sumatera yang terjadi beberapa ribu tahun yang lalu (Irwanto, 2019). Secara morfologi *B. cf uberis* memiliki keunggulan yaitu memiliki bentuk dan warna tubuh yang menarik sehingga dapat dijadikan ikan hias. Namun saat ini *B. cf uberis* terdaftar pada *IUCN Red List* sebagai spesies (*vulnerable*) atau rentan punah (IUCN, 2022). Kepunahan *Betta cf uberis* diperkirakan terjadi antara tahun 2010-2050 dengan kisaran penurunan populasi mencapai 33-100%, perkiraan tersebut berpeluang lebih cepat atau lebih lambat karena terdapat jeda waktu terkait hilangnya habitat akibat kerusakan lingkungan yang terjadi (Giam *et al.*, 2012). Kerusakan tersebut terjadi pada hutan primer, kawasan konservasi, sungai, mangrove hingga kawasan pesisir (La antrag *et al.*, 2024). Penurunan populasi *Betta cf uberis* diikuti dengan semakin tingginya kegiatan perdagangan. Spesies yang rentan punah diiringi kerusakan habitatnya akan mengalami kepunahan total. Padahal ikan-ikan lokal termasuk plasma nutfah yang harus dijaga keberadaannya. Selain itu, diperlukan analisis morfometrik untuk membedakan antar spesies (Hockaday *et al.*; Gonzalez *et al.*, 2021), serta mengetahui kesesuaian antara kondisi lingkungan dan morfologi ikan.

Pengetahuan yang mendalam mengenai habitat dan ekologi *B. cf uberis* sangat penting untuk pelestarian spesies ini. Elemen-elemen penting dalam penelitian ini meliputi interaksi dengan spesies lain dan adaptasi terhadap Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

lingkungan. Perubahan lingkungan akibat aktivitas manusia, seperti pertambangan, kerusakan hutan primer dan pencemaran air, menambah kompleksitas ekologi *B. cf uberis* dan membutuhkan perhatian serius. Upaya konservasi tentunya memerlukan informasi akan keberadaan ikan. Untuk itu diperlukan penelitian tentang karakteristik habitat dan ekologi untuk mengetahui keberadaan *B. cf uberis* berdasarkan ciri alami habitat dan memberikan informasi terkait karakteristik habitat yang disukai ikan.

METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Juli tahun 2024. Tempat pengambilan sampel dan pengukuran kualitas air dilakukan di habitatnya yaitu Kecamatan Simpang Pesak, Kabupaten Belitung Timur. Pengambilan ikan menggunakan alat tangkap berupa serok yang disesuaikan dengan kondisi habitat *B. cf uberis*. Ikan yang diperoleh dimasukkan ke dalam plastik packing berukuran 12x25 cm. Sebanyak dua ekor ikan yang digunakan untuk morfometrik dimasukkan ke dalam botol sampel yang berisikan cairan formalin 4%. Pengukuran morfometrik menggunakan tpsDig. Kondisi habitat ikan *B. cf uberis* yang diamati mencakup dua parameter yaitu fisik berupa suhu, dasar perairan, tipe substrat dan kimia yaitu pH, oksigen terlarut, dan *total dissolved solid*. Pengukuran kualitas air dengan menggunakan pH, DO meter, termometer, TDS meter, serta penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian yaitu deskriptif eksploratif. Deskriptif eksploratif merupakan metode yang menggambarkan atau mendeskripsikan sifat dari suatu biota serta faktor yang mempengaruhi biota dan hubungannya terhadap suatu ekosistem (Suryabrata, 1998).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada habitat *B. uberis* diperoleh 13 Spesies ikan yang hidup berdampingan.

Tabel 1. Biota yang berasosiasi dengan *Betta uberis*

No.	Family	Genus	Spesies	Nama Lokal
1.	Cyprinidae	Rasbora	<i>Rasbora cf einthovenii</i>	Seluang
2.	Cyprinidae	Trigonopoma	<i>Trigonopoma pauciperforatum</i>	Seluang
3.	Osphronemidae	Betta	<i>Betta bellica</i>	Tempalak/Tepalak
4.	Osphronemidae	Betta	<i>Betta edithae</i>	Tempalak/Tepalak
5.	Cyprinidae	Barbodes	<i>Barbodes sellifer</i>	Ikan Tanah
6.	Osphronemidae	Sphaerichthys	<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	Gurame Coklat
7.	Channidae	Channa	<i>Channa bankanensis</i>	Kelik
8.	Cyprinidae	Neohomaloptera	<i>Neohomaloptera johorensis</i>	-
9.	Cyprinidae	Desmopuntius	<i>Desmopuntius gemellus</i>	Palak Pinang
10.	Osphronemidae	Luciocephalus pulcher	<i>Luciocephalus pulcher</i>	Templusok
11.	Nandidae	Nandus	<i>Nandus nebulosus</i>	Ketiber
12.	Osphronemidae	Betta	<i>Betta cf renata</i>	Tempalak/Tepala
13.	Siluridae	Silurichthys	<i>Silurichthys sp.</i>	Keluai

Tabel 2. Jenis vegetasi yang ditemukan di habitat

No.	Family	Spesies
1.	Araceae	<i>Cryptocoryne bankanensis</i>
2.	Pandanaceae	<i>Pandanus sp</i>
3.	Palmae	<i>Metroxylon sagu</i>

Beberapa vegetasi yang hidup di sekitar habitat *B. cf uberis*, salah satunya tumbuhan endemik Pulau Bangka.

Tabel 3. Parameter fisik dan kimia perairan

Parameter	Satuan	Hasil
Fisik		
Suhu	°C	27-28
Dasar perairan		Tanah basah berisi gambut
Tipe substrat		Serasah daun, akar kayu, ranting-ranting tenggelam
Warna air		Coklat kehitaman
W		
Kimia		
pH	-	4-5
Oksigen terlarut	mg/L	3.0
Total dissolved solid	ppm	0011

Warna air dipengaruhi oleh kondisi dasar perairan dan tipe substrat. Dasar perairan dengan tanah basah yang berisikan gambut serta di dalamnya terdapat serasah daun dan ranting kayu tenggelam.

Gambar 2. Karakteristik habitat *Betta uberis* Belitung

Nilai pH menjadikan habitat *B. cf uberis* dapat hidup di kondisi lingkungan asam. Karakteristik habitat dapat dilihat pada gambar di atas.

Tabel 4. Nilai morfometrik *B. cf uberis* asal perairan Belitung

No.	Kode	Keterangan	Hasil Pengukuran (mm)	
			Jantan	Betina
1	PT	Panjang total	39,2	32,1
2	PK	Panjang kepala	7,0	5,0
3	LK	Lebar kepala	6,1	4,0
4	LB I	Lebar badan I	6,7	4,6
5	LB II	Lebar badan II	6,1	5,0
6	LB III	Lebar badan III	4,3	3,2

Gambar 3. Morfometrik *Betta cf uberis* Belitung

Berdasarkan pengukuran morfometrik didapatkan hasil *B. cf uberis* jantan memiliki tubuh yang lebih besar daripada betina. Tipe ekor *round tail* dan memiliki warna tubuh cenderung gelap.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh, habitat *B. cf uberis* memiliki ciri yaitu air berwarna coklat kehitaman, pH dapat mencapai 4, dasar perairan berlumpur berisikan gambut, warna air kuning kecoklatan, dasar substrat banyak terdapat serasah daun, akar kayu, dan ranting-ranting tenggelam serta ditumbuhi dengan vegetasi *Cryptocoryne bankanensis*, *Pandanus* sp., dan *Metroxylon sagu*. Banyaknya serasah daun dan ranting kayu di dasar sebagai tempat bersembunyi. Perairan rawa gambut umumnya ditutupi oleh tumbuhan semak maupun tumbuhan tahunan (Abidin, 2016). Vegetasi tumbuhan yang hidup memberikan masukan bahan organik yang berasal dari serasah daun yang gugur ke dalam perairan yang akan menjadi sumber makanan bagi ikan di sekitarnya. Air dengan pH rendah merupakan ciri khas habitat rawa dengan bahan organik yang membusuk, menyebabkan *Cryptocoryne bankanensis* dapat tumbuh subur di lingkungan tersebut. Sementara beberapa spesies *Pandanus* sp., dapat hidup di lingkungan pH rendah atau asam. Serta, adanya *Metroxylon sagu* yang dapat tumbuh di hutan rawa. Vegetasi ini dapat beradaptasi pada pH yang asam walaupun toleransi terhadap pH asam cukup rendah (Anggraeni *et al.*, 2022), dibandingkan dengan vegetasi lainnya.

Ikan *Betta cf uberis* hidup berdampingan dengan 13 spesies yang terdiri dari 5 spesies dari family Cyprinidae, 5 spesies dari family Oshpronemidae, 1 spesies dari family Channidae, 1 spesies dari family Nandidae, dan 1 spesies dari family Siluridae. Beragamnya komoditas ikan tawar yang berasosiasi dengan *B. cf uberis* karena pada umumnya ikan air tawar hidup di perairan sungai, rawa-rawa, dan danau. Secara fisika *B. cf uberis* hidup disuhu 27-28°C, hal ini mendukung berbagai macam tumbuhnya vegetasi. Terdapatnya faktor abiotik dan biotik serta fisika kimia perairan menentukan kelimpahan distribusi suatu spesies ikan dan interaksi antar spesies (Randall *et al.*, 2015; MacDougall *et al.*, 2018). Selain itu, karakteristik lingkungan mempengaruhi morfologi ikan. *Betta cf uberis* memiliki tipe ekor *round tail*, hal ini menyesuaikan dengan kondisi perairan yang tenang. Secara dikromatisme, *B. cf uberis* cenderung memiliki warna tubuh mendekati gelap hal ini

dikarenakan substrat dan dasar perairan kaya akan bahan organik serta pH yang rendah sehingga menjadi bentuk adaptasi terhadap lingkungan.

Pengukuran morfometrik *B. cf uberis* jantan memiliki PT, PK, LK, LB I, LB II dan LB III yang lebih panjang dibandingkan betina. Namun panjang keduanya tidak lebih dari 5 cm. Tubuh yang kecil memudahkan untuk bersembunyi dan berlindung di dalam gambut. Selain itu, adanya fitoplankton yang hidup menjadi sumber makanan alami *Betta cf uberis* dan ikan-ikan yang berasosiasi. Kisaran suhu yang optimal untuk pertumbuhan fitoplankton di perairan tropis adalah 25-32°C (Raymont, 1963; Hidayat *et al.*, 2023). Hal ini diperkuat dengan hasil pengukuran panjang kepala *B. cf uberis* hanya mencapai 5,0 – 7,0 mm. Ukuran kepala yang kecil diikuti dengan ukuran mulut. Ikan yang memiliki mulut kecil cenderung mengkonsumsi makanan berukuran kecil seperti plankton (Ogata and Kurokura, 2012).

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil penelitian karakteristik habitat dan ekologi "*Betta cf uberis*" asal perairan Belitung didapatkan hasil bahwa *B. cf uberis* mendiami perairan rawa yang cenderung asam dengan pH mencapai 4-5. Dasar perairan yang berlumpur berisikan gambut dan substrat berupa serasah daun tenggelam mempengaruhi warna air menjadi coklat hingga hitam. Terdapat 13 spesies ikan air tawar yang hidup berdampingan dan 3 spesies vegetasi yang hidup disekitar habitat *Betta cf uberis*. Kondisi ekologi mempengaruhi morfometrik *B. cf uberis* yang memiliki tubuh kecil sehingga dapat hidup di dalam gambut

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Bangka Belitung khususnya LPPM-UBB yang telah memberikan bantuan pendanaan kegiatan MBKM riset tahun 2024 serta Firman Yusnandar dan Wanda Kusumah yang telah membantu terlaksananya penelitian. Diharapkan penelitian ini bermanfaat kedepannya.

DAFTAR RUJUKAN

Abidin, M., & Dwirastina, M. 2016. Pengamatan beberapa jenis vegetasi tumbuhan pada perairan rawa asam, di Provinsi Bangka Belitung. Buletin

- Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan, 12(2), 87-90.
- Anggraeni, L. D., Uda, S. K., & Sadono, A. 2022. Inventarisasi tumbuhan paludicrop di Desa Pilang Kabupaten Tengah: *Inventory of Paludicrop plants in Pilang Village, Pulang Pisau Regency, Central Kalimantan. BiosciED: Journal of Biological Science and Education*, 3(1), 9-18.
- Fishbase. 2020. Species list genus *Betta*.
- Giam, X., Koh, L.P., Tan, H.H., Miettinen, J., Tan, H. T. W. and Ng, P.K.L. 2012. *Global extinctions of freshwater fishes follow peatland conversion in Sundaland. Frontiers in ecology and the environment*, 10(9): 465-470.
- Gonzalez-Martinez, A., Depablos-Herederó, C., Gonzales, M., Rodriguez, J., Barba, C., & Garcia, A. 2021. *Usefulness of discriminant analysis in the morphometric differentiation of six native freshwater species from Ecuador. Animals*, 11(1), 111.
- Hidayat, M. N., Wafdan, R., Ramli, M., Muchlisin, Z. A. & Rizal, S. 2023. *Relationship between chlorophylla, sea surface temperature, and sea surface salinity. Global Journal of Environmental Science and Management*, 9(3): 389-402. <https://doi.org/10.22034/gjesm.2023.03.03>
- Hockaday, S., T.A. Beddow, M. Stone, P. Hancock, L. G. Ross. 2000. *Using truss networks to estimate the biomass of Oreochromis niloticus and to investigate shape characters. Journal of Fish Biology*, 57(4): 981-1000.
- Hui, T. H., & Ng, P. K. 2006. *Six new species of fighting fish (Teleostei: Osphronemidae: Betta) from Borneo. Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 17(2), 97.
- IUCN (Persatuan Internasional untuk Konservasi Alam) 2022. Daftar merah spesies terancam IUCN. Versi 2021-3.
- La Antrag, I., Situmaeng, YT, Arinda, S., & Rochim, AA. 2024. Penegakan hukum penambangan timah ilegal pasca kasus korupsi bisnis timah di Bangka Belitung. *BULLET: Jurnal Sains Multidisplin*, 3(2), 184-191.
- MacDougall, A. S., Harvey, E., McCune, J. L., Nilsson, K. A., Bennett, J. F., J., & McCann, K. S. 2018. *Context-dependent interactions and the regulation of species richness in freshwaters fish. Nature Communications*, 9(1), 973.
- Ogata, Y., & Kurokura, H. 2012. *Use of the freshwater rotifer Brachionus angularis as the first food for larvae of the Siamese fighting fish Betta splendens. Fisheries science*, 78, 109-112.
- Randall, L. L., Smith, B. I., Cowan, J. H., & Rooker, J. R. 2015. *Habitat characteristic of bluntnose flyingfish Prognichthys occidentalis (Actinopterygii, Exocoetidae), across mesoscale features in the Gulf of Mexico. Hydrobiologia*, 749, 97-111.
- Raymont, J. E. Q. 1963. *Plankton and Productivity in The Oceans*. Pergamon Press. Great Britain.
- Suryabrata. 1998. *Metodologi Penelitian*. CV. Rajawali Press, Jakarta. 90 hlm.
- Syarif, A. F., Tiandho, Y., Robin, S. P., & Gustomi, A. 2020. Karakter morfometrik ikan tepalak (*wild betta*) asal pulau Belitung sebagai dasar pengembangan akuakultur. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 4, pp. 23-27). Jurusan Biologi Universitas Negeri Surabaya.