



Volume 10, nomor 1, tahun 2024

# Biogenerasi

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



## ANALISIS KUALITAS AIR HABITAT IKAN CEMPEDIK (*OSTEOCHILUS SPILURUS*) PADA PERAIRAN YANG BERBEDA DI PULAU BANGKA

Nadhiva Mahendra, Farhan Afif Saputra, Agus Budi Santoso, Tiara Puspa Anjani, Ardiansyah Kurniawan,  
Universitas Bangka Belitung, Indonesia

\*Corresponding author E-mail: [nadhivamahendra@gmail.com](mailto:nadhivamahendra@gmail.com)

### Abstract

Water quality is one of the important parameters in the life of cempedik fish. The research aims to examine the characteristics of water quality in different rivers. This research was carried out using a purposive sampling method, namely sampling in three different locations. The research locations are the Jade Bahrin River (Bangka), the Tugang River (West Bangka), and the Bencah River (South Bangka). The parameters taken in this research are physical parameters and chemical parameters. The results of this research are sandy mud river substrate with clear to brown water color, water temperature 27 °C -28 °C; Water pH 4 -6; Dissolved oxygen 3 – 5 mg/l. The aquatic plants around the cempedik fish habitat are *Cryptocoryne*, *Scirpodendron ghaeri*, *Pallavicinia lyllii*, *Pandanus*, *Eleocharis montevidensis*, *Salvinia*, *Nipah*, and *Bladderworts*

**Keywords:** *Water Quality, Cempedik Fish, Bangka Island*

### Abstrak

Kualitas air merupakan salah satu parameter penting dalam kehidupan ikan cempedik. Penelitian bertujuan untuk mengkaji karakteristik kualitas air di sungai yang berbeda. Penelitian ini dilakukan dengan metode purposive sampling, yaitu pengambilan sampling di tiga lokasi yang berbeda. Lokasi penelitian adalah Sungai Jade Bahrin (Bangka), Sungai Tugang (Bangka Barat), dan sungai bencah (Bangka Selatan). Parameter yang diambil dalam penelitian ini adalah parameter fisika dan parameter kimia. Hasil dari penelitian ini adalah substrat sungai lumpur berpasir warna air bening hingga coklat, suhu air 27 °C -28°C; pH air 4 -6 ; Oksigen terlarut 3 – 5 mg/l. Tanaman air yang ada disekitar habitat ikan cempedik adalah *Cryptocoryne*, *Scirpodendron ghaeri*, *Pallavicinia lyllii*, *Pandanus*, *Eleocharis montevidensis*, *Salvinia*, *Nipah*, dan *Bladderworts*.

**Kata Kunci:** *Kualitas Air, Ikan Cempedik, Pulau Bangka.*

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :  
Universitas Negeri Padang

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

## PENDAHULUAN

Kepulauan Bangka Belitung adalah salah satu provinsi yang dikelilingi perairan laut disetiap daerahnya, selain memiliki perairan laut Pulau Bangka Belitung juga memiliki perairan tawar seperti kolong dan sungai. Perairan sungai sangat dimanfaatkan oleh masyarakat Pulau Bangka Belitung seperti sumber air dan kebutuhan harian, selain itu sungai juga bermanfaat untuk ikan-ikan dan organisme lainnya yang hidup di sungai.

Salah satu organisme yang terdapat di beberapa sungai adalah Ikan Cempedik (*Osteochilus spilurus*). Ikan cempedik ialah nama lokal dari Pulau Belitung sedangkan Ikan Kepaet ialah nama lokal Pulau Bangka. Ikan cempedik adalah jenis ikan lokal liar yang hidup di perairan tawar Pulau Bangka, ikan cempedik memiliki tubuh berwarna perak dan didekat pangkal ekor terdapat bintik hitam (Kurniawan *et al.*,2019), keberadaan ikan cempedik sangat berlimpah pada saat musim hujan (Prananda *et al.*,2023).

Menurut Fakrurrozi *et al.*,2016 mengatakan bahwa, pada musim kemarau ikan cempedik ditemukan di hulu sungai. Akan tetapi faktor dari air sebagai tempat untuk hidupnya ikan merupakan faktor utama dalam kehidupan dan perkembangbiakan ikan cempedik, oleh karena itu faktor perbandingan karakteristik kualitas air alaminya menjadi

**Tabel 1.** Lokasi Pengecekan Kualitas Air

Stasiun	Lokasi Stasiun
1	Desa Jada Bahrin, Kecamatan Merawang
2	Desa Tugang, Kecamatan Kelapa
3	Desa Bencah, Kecamatan Air Gegas



**Gambar 1.** Peta Lokasi Pengecekan Kualitas Air

salah satu pertimbangan bahwa ikan itu bisa hidup diperairan tersebut. Biota yang hidup diperairan akan mengalami perubahan ketika kualitas air mengalami penurunan (Meiwinda.2021). Walaupun biota tidak dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat, namun bisa menjadi indikator biologis bila terjadi pencemaran pada perairan (Sari & Ekawaty, 2019 ; Meiwinda, 2021).

Adapun kualitas air yang perlu diperhatikan untuk kehidupan ikan yaitu suhu, pH, DO, dan warna pada air. Maka peneliti melakukan pengukuran kualitas air guna melakukan perbandingan karakteristik perairan yang dijadikan sebagai tempat habitatnya hidup ikan cempedik di sungai Pulau Bangka. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengetahuan dalam menjaga kualitas air ikan cempedik di sungai Pulau Bangka agar ekosistem atau biodiversitas ikan cempedik tetap terjaga dan tidak mengalami kepunahan.

## METODE

### *Lokasi Dan waktu penelitian*

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2024, yang bertempat dengan tiga lokasi perairan sungi Pulau Bangka. Penentuan lokasi sampling secara purposive sampling pada tiga titik yang berpotensi untuk kehidupan ikan cempedik (**Tabel 1 dan Gambar r**)



**Gambar 2.** Lokasi Pengecekan Kualitas Air

**Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif yang mengungkapkan suatu fakta kejadian sehingga dapat memberikan informasi bagi pengetahuan tentang karakteristik kualitas air ikan cempedik. Parameter yang diamati yaitu warna air, suhu, pH, DO, dan Identifikasi tanaman air

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Hasil pengamatan parameter fisika dan kimia kualitas air sungai di Pulau Bangka selama penelitian yang terlihat pada **Tabel 2.**

**Tabel 2.** Hasil Pengukuran Kualitas Air di Sungai Pulau Bangka

Parameter	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Suhu (°C)	27 – 28	27 – 28	27 – 28
Warna Air	Coklat	Coklat	Bening
Substrat	Lumpur Berpasir	Lumpur Berpasir	Lumpur Berpasir
pH	5-6	4-5	4 – 5
DO (mg/L)	4 – 5	3 – 4	4 – 5

**Tabel 3.** Jenis Tanaman Air di Sungai Pulau Bangka

Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Cryptocoryne	Cryptocoryne	Cryptocoryne
Scirpodendron ghaeri	Scirpodendron ghaeri	Pallavicinia lyllii
Pandanus	Pandanus	Eleocharis montevidensis
Salvinia	Nipah	Scirpodendron ghaeri
Bladderworts	-	-

**Pembahasan**

Berdasarkan **Tabel 1**, Sungai di Pulau Bangka memiliki kualitas air yang tidak jauh berbeda. **Gambar 2.** Menunjukkan bahwa ketiga stasiun pengamatan kualitas air pada ke tiga stasiun memiliki suhu yang sama, sedangkan stasiun 1 memiliki pH yang tinggi dibandingkan dengan stasiun lainnya. Dan stasiun 1 dan 3 memiliki nilai DO yang tinggi. Meskipun demikian, stasiun 1 tidak lebih mirip dengan stasiun 2 dan 3, hal ini disebabkan dari kondisi sungai yang berbeda. Kualitas perairan disuatu perairan sangat dipengaruhi oleh aktivitas yang memberikan manfaat sumberdaya. Menurut Fakhurrozi *et al.*,2016 menyatakan bahwa perairan hidupnya ikan cempedik yaitu didaerah yang mengalami

kenaikan suhu air yang begitu cepat, dangkal dan dapat ditembusi sinar matahari. Selain itu perairan yang terdapat ikan cempedik ditumbuhi tanaman-tanaman air seperti Cryptocoryne, Scirpodendron ghaeri, Pallavicinia lyllii, Pandanus, Eleocharis montevidensis, Salvinia, Nipah, dan Bladderworts.. Perairan yang dangkal akan di tembusi Cahaya matahari sehingga tanaman air akan berfotosintensis dan tumbuh, Adapun manfaat tumbuhan diperairan sungai yaitu memberikan oksigen dan difusi udara (Kulla *et al.*,2020)

**Warna Air dan Substrat**

Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa perairan yang berada dalam stasiun 1 dan 2 berwarna kecoklatan, warna air tersebut

berwarna kecoklatan terdapat banyak faktor diantaranya substrat yang berlumpur dan berpasir atau tanah gambut yang mengelilingi perairan tersebut. Menurut hasil penelitian (Lindiatika *et al.*, mengatakan bahwa karakteristik warna yang kecoklatan dapat dipengaruhi oleh area perairan yang bertekstur tanah basah maupun gambut. Warna air juga dapat dilihat bahwa perairan 1 dan 2 dijadikan Lokasi aktivitas manusia yang dapat menjadi salah satu faktor berubahnya warna kecoklatan. Menurut Arisanty *et al.*, 2017, Mengatakan bahwa perairan yang berwarna kecoklatan karena adanya sampah organik yang di buang keperairan. Sedangkan perairan stasiun 3 berwarna bening disebabkan Lokasi ke 3 masih dalam kondisi alami karena tidak ada aktifitas manusia. Menurut Rahadi *et al.*, 2020, mengatakan bahwa kedalam air mempengaruhi Cahaya agar dapat tembus hingga ke dasar perairan. Dari hasil pembahasan dapat dikatakan bahwa ikan cempedik dapat hidup di perairan yang berwarna coklat maupun bening dengan adanya sumber makanan yang ada diperairan tersebut dan banyaknya ikan lain untuk b dengan ikan cempedik.

#### **Suhu**

Berdasarkan hasil pengamatan parameter fisika yang diamati, suhu pada ketiga stasiun berkisar antara 20 – 28 °C. Kisaran nilai ini masih menunjukkan bahwa disetiap perairan memiliki suhu yang berbeda ini diakibatkan karena adanya proses peningkatan dekomposisi bahan organik oleh mikroba melalui proses biologi (Wulandari *et al.*,2020). Proses dekomposisi ini mengakibatkan kadar CO<sub>2</sub> naik sehingga kadar oksigen menjadi turun sehingga suhu perairan menjadi naik (Alfatiha *et al.*,2022). Ketika meningkatnya suhu diperairan dapat menyebabkan peningkatan metabolime serta respirasi organisme (Putra *et al.*,2023). Adapun hasil penelitian Fakhurrozi *et al.*,2016 mengatakan bahwa ikan cempedik mampu hidup di perairan dengan suhu berkisar 25 – 34 °C.

#### **pH (Derajat Keasaman)**

Berdasarkan hasil pengamatan parameter kimia yang sudah diamati berupa pH pada ketiga stasiun berkisar antara 4-6. Kisaran nilai pH pada ketiga stasiun tidak jauh berbeda, ketika tingginya pH pada suatu perairan disebabkan adanya proses fotosintesis tanaman air yang memanfaatkan sinar matahari

untuk energi dan CO<sub>2</sub>, pH air akan terjadi peningkatan jika CO<sub>2</sub> didalam air berkurang dan pH juga mengalami penurunan seiring bertambahnya CO<sub>2</sub> (Alfatiha *et al.*,2022). Namun, tidak semua organisme dapat bertahan pada perubahan nilai pH, tetapi proses alam terdapat mekanisme yang memberikan perubahan nilai pH (Rukminasari *et al.*,2014). Adapun hasil penelitian Fakhurrozi *et al.*,2016 mengatakan bahwa ikan cempedik mampu hidup di perairan dengan pH berkisar 4 – 6.

#### **Dissolved Oxygen (DO)**

Berdasarkan hasil pengamatan kimia yang diamati berupa DO pada ketiga stasiun berkisar antara 3-5 mg/L. Oksigen didalam air sangat penting bagi organisme perairan seperti respirasi. Ketika oksigen diperairan tinggi maka air tersebut baik digunakan untuk kehidupan biota perairan sedangkan jika oksigen diperairan rendah maka perairan tersebut dapat merusak ekosistem dalam perairan. Oleh karena itu oksigen sangat dibutuhkan oleh organisme akuatik sebagai proses respirasi (Effendie *et al.*,2013 ; Handoco,2021). Salah satu pengaruh oksigen diperairan yaitu banyaknya limbah organik yang masuk ke air sungai sehingga bakteri membutuhkan oksigen untuk penguraian organik menjadi bahan organik (Handoco, 2021).

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari Analisa kualitas air pada sungai yang berbeda di Pulau Bangka bahwa ketiga stasiun tersebut terdapat ikan cempedik dapat hidup perairan yang nilai suhu air 27 °C -28°C,pH air 4 -6,Oksigen terlarut 3 – 5 mg/L, memiliki air yang berwarna coklat hingga bening, dan diperairan sungainya memiliki substrat tanah pasir berlumpur. Selain itu perairan disungai ditumbuhi *Cryptocoryne*, *Scirpodendron ghaeri*, *Pallavicinia lyllyi*, *Pandanus*, *Eleocharis montevidensis*, *Salvinia*, *Nipah*, dan *Bladderworts*.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih diucapkan kepada LPPM Universitas Bangka Belitung yang sudah mendanai penelitian ini. Dan terimakasih kepada diri sendiri, teman-teman MBKM Farhan Afif Saputara dan Agus Budi Santoso, dosen fasilitator Ibu Tiara Puspa Anjani, S.Pi.,M.Si , dosen pengampu Bapak Dr. Ardiansyah Kurniawan, S.Pi.,M.P atas dukungan selama penelitian.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alfatihah, A., Latuconsina, H., & Prasetyo, H. D. (2022). Analisis Kualitas Air Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Sungai Patrean Kabupaten Sumenep. *AQUACOASTMARINE: Journal of Aquatic and Fisheries Sciences*, 1(2), 76-84. <https://doi.org/10.15294/lifesci.v9i1.47135>
- Arisanty, D., Adyatma, S., & Huda, N. (2017). Analisis kandungan bakteri fecal coliform pada Sungai Kuin Kota Banjarmasin. *Majalah Geografi Indonesia*, 31(2), 51-60. <https://doi.org/10.22146/mgi.25493>
- Effendi, H., A.A. Kristianiarso, E.M. Adiwilaga. (2013). Karakteristik Kualitas Air Sungai Cihideung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Ecolab* 7(2): 81-92.
- Fakhrurrozi, Y., Kurniawan, A., & Kurniawan, A. (2016). Pengembangan potensi Ikan Cempedik di Belitung Timur: Suatu pendekatan biologis dan etnobiologi. *Scripta Biologica*, 3(4). <http://scri.bio.unsoed.ac.id/>
- Handoco, E. (2021). Studi Analisis Kualitas Air Sungai Bah Biak Kota Pematangsiantar. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(2), 117-124. <https://doi.org/10.30598/TRITONvol17issue2page117-124>
- 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. <http://dx.doi.org/10.15578/plgc.v1i3.9290>
- Kurniawan, A., Kurniawan, A., & Fakhrurrozi, Y. (2019). Pengembangan potensi ikan cempedik (*Osteochilus spilurus*) di Belitung Timur: kajian konsumsi, penanganan dan nutrisi. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 6(1), 32-36. E-ISSN: 2614-3178
- Lindiatika, L., Khanati, O., Lista, D., & Syarif, A. F. (2023, November). Ekologi Ikan Wild Betta Endemik Betta Schalleri asal Perairan Bangka. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (Vol. 11, No. 1, pp. 507-512). E-ISSN: 2986-2302
- Meiwinda, E.R. (2021). Analisa Kualitas Air pada Segmen Perairan Sungai Musi Wilayah Kecamatan Gandus dan Kertapati. *Unbara Environment Engineering Journal*, 2(1):1-4. <https://doi.org/10.54895/ueej.v2i01.1188>
- Putra, A., Syafa'Yumna, A., Alfiaz, A. T., Nugraha, B. A., Sartika, D., Ramadiansyah, F., ... & Suharyadi, S. (2023). Analisis Kualitas Air Pada Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Intensif. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(3), 871-878. <http://doi.org/10.29303/jp.v13i3.569>