

**PENGARUH KUALITAS AIR TERHADAP KEBERADAAN PARASIT YANG  
TERDAPAT PADA IKAN ENDEMIK *Betta Schalleri* DI PERAIRAN  
PULAU BANGKA**

**THE EFFECT OF WATER QUALITY ON THE PRESENCE OF  
PARASITE FOUND IN THE ENDEMIC FISH *Betta Schalleri* IN THE  
WATERS OF BANGKA ISLAND**

Dzaki Ramadhan, Resgani, Muhammad Ramadhan, Ahmad Fahrul Syarif

Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan  
Kelautan, Universitas Bangka Belitung

Corresponding author : [ramadhanzaki141@gmail.com](mailto:ramadhanzaki141@gmail.com)

---

**Abstrak**

Perikanan dan sumber daya laut, terutama kekayaan iktiofauna, memiliki potensi besar di Kepulauan Bangka Belitung. Ikan Tepalak (*Betta schalleri*), salah satu spesies asli yang paling terkenal, menghuni perairan rawa gambut dengan pH rendah (4-5). Karena proliferasi ikan eksotis dan kerusakan lingkungan, spesies ini saat ini terancam punah. Untuk meningkatkan populasi ikan Tepalak, langkah pertama dalam konservasi adalah mengidentifikasi parasit yang menginfeksi mereka. Metodologi penelitian eksploratif deskriptif digunakan, yang meliputi analisis ektoparasit dan endoparasit serta pengukuran kualitas air. Sejak Juli hingga September 2024, penelitian dilakukan di sungai Jada Baharin dan Bencah Kabupaten Bangka. Dengan prevalensi kurang dari 0,01%, hasil identifikasi menunjukkan bahwa ikan yang diperiksa bebas dari infestasi parasit. Suhu air berkisar antara 28 hingga 29°C, pHnya berkisar antara 4,81 hingga 5,25, dan kandungan oksigen terlarutnya berkisar antara 5,2 hingga 5,9 mg/L. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun ikan Tepalak menghuni kondisi asam, kelangsungan hidup spesies tergantung pada kualitas air. Mengingat efek merugikan dari perubahan habitat dan pencemaran lingkungan yang dapat mengganggu kesehatan populasi ikan endemik, penelitian ini menawarkan informasi penting untuk upaya konservasi yang bertujuan melindungi ikan Tepalak.

**Kata Kunci:** Ikan Tepalak, *Betta schalleri*, Parasit, Konservasi, Kualitas air

**Abstract**

Fisheries and marine resources, especially iktiofauna wealth, have great potential in the Bangka Belitung Islands. The Tepalak fish (*Betta schalleri*), one of the most well-known native species, inhabits the waters of peat swamps with a low pH (4-5). Due to the proliferation of exotic fish and environmental damage, this species is currently endangered. To increase the population of Tepalak fish, the first step in conservation is to identify the parasites that infect them. Descriptive exploratory research methodologies are used, which include ectoparasitic and endoparasitic analyses as well as water quality measurements. From July to September 2024, research was carried out in the Jada Baharin and Bencah rivers of Bangka Regency. With a prevalence of less than 0.01%, the identification results showed that the fish examined were free from parasite infestation. The water temperature ranges from 28 to 29°C, the pH ranges from 4.81 to 5.25, and the dissolved oxygen content ranges from 5.2 to 5.9 mg/L. These results show that although the Tepalak fish inhabits acidic conditions, the survival of the species depends on water quality. Given the detrimental effects of habitat change and environmental pollution that can disrupt the health of endemic fish populations, this study offers important information for conservation efforts aimed at protecting Tepalak fish.

**Keyword:** Tepalak fish, *Betta schalleri*, Parasites, Conservation, Water quality

## **Pendahuluan**

Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu wilayah kepulauan dengan potensi sumber daya perikanan dan kelautan yang tinggi. Kepulauan Bangka Belitung juga menyimpan keragaman iktiofauna terutama ikan-ikan endemik salah satunya adalah ikan Tepalak (*Betta schalleri*). Ikan Tepalak (*Betta schalleri*) merupakan ikan dari spesies wild betta (*Betta sp.*) yang umumnya dikenal dengan ikan cupang alam yang ditemukan pada lokasi dengan karakteristik perairan rawa gambut. Ikan Tepalak (*Betta schalleri*) mendiami habitat perairan dengan nilai pH yang cukup rendah yaitu 4-5 (Syarif et al., 2020). Ikan Tepalak (*Betta schalleri*) merupakan salah satu spesies ikan endemik yang saat ini memiliki status Konservasi Endangered (EN) atau Genting (terancam punah) (IUCN, 2019).

Kondisi lingkungan yang tidak baik, seperti air kolam yang kotor, suhu dan kandungan oksigen yang buruk, dan kandungan amoniak tinggi, dapat menyebabkan serangan parasit, yang menyebabkan stres pada ikan, melemahkan sistem pertahanan tubuhnya, dan membuat ikan lebih rentan terhadap serangan parasit (Afrianto et al., 2015). Parasit yang menginfeksi ikan disebut ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit hidup di luar atau di permukaan tubuh inang dan biasanya ditemukan di kulit, sisik, sirip, operkulum, mata, dan insang. Endoparasit hidup di dalam tubuh inang dan biasanya ditemukan di organ hati, saluran pencernaan, ginjal, jantung, daging, dan organ dalam (Hardi, 2015)..

Permasalahan ikan terkait dengan penyebaran penyakit di alam. Tubuh ikan yang abnormal disebut penyakit. Infeksi primer dapat disebabkan oleh serangan parasit, sedangkan infeksi sekunder memperburuk kondisi ikan dan mempercepat kematian (Annur et al., 2021). Isu kerusakan lingkungan berdampak pada daerah aliran sungai (DAS) seperti pertambangan timah, pertanian, perkebunan, aktivitas antropogenik, limbah rumah tangga, eksploitasi yang berlebihan dan diperparah dengan munculnya ikan invasif (ikan asing) yang masuk ke perairan menyebabkan keberadaan ikan endemik mulai mengalami penurunan dan populasinya mulai hilang akibat perubahan habitat (Bidayani et al., 2023). Upaya konservasi melalui identifikasi parasit perlu dilakukan untuk meningkatkan kembali populasi Ikan Tepalak (*Betta schalleri*).

Adanya keterancaman tersebut perlunya, riset yang mendalam tentang ikan ini. Riset yang dapat dilakukan sebagai tahapan awal yaitu identifikasi ikan. Identifikasi ikan dapat dilakukan secara morfologi dan molekuler. Identifikasi secara morfologi merupakan pendekatan yang dilakukan dengan memperhatikan bentuk luar dari ikan yang menjadi karakteristik yang mudah dilihat dan diingat dalam mempelajari jenis- jenis ikan (Kurniawan et al., 2018). Identifikasi parasit ini ditujukan untuk mengetahui jenis parasit yang menginfeksi ikan *Betta schalleri*, kemudian hasil identifikasi dapat dijadikan dasar maupun langkah awal untuk mengendalikan penyakit akibat parasit sebelum mewabah menjadi infeksi sekunder. Sehingga hasil penelitian dapat dijadikan informasi ilmiah upaya meminimalisir kematian ikan.

## **Metode Penelitian**

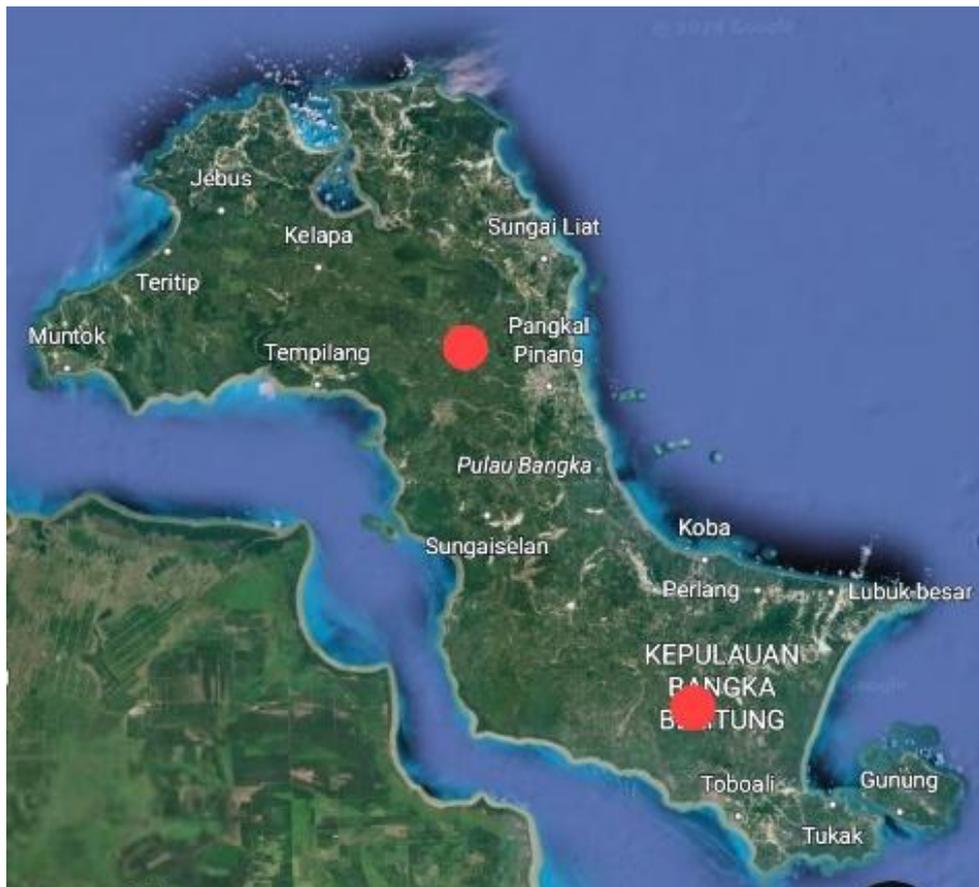
### **Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan selama penelitian riset yaitu Tudung saji, Bubu Payung, Toples, Cawan petri, Dissecting set, Kaca objek, Kaca penutup Mikroskop Pipet tetes, Penggaris, Sarung tangan, Scalpel, Timbangan analitik,

Handpone dan Alat tulis. Alat Kualitas air yaitu pH meter, DO meter dan Termometer. Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu air sungai, akuades, ikan *Betta schalleri*, kertas label, dan larutan fisiologis (NaCl 0,85%)

### **Metode Analisis Vegetasi**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli-September 2024. Lokasi pengambilan sampel yaitu Sungai Jada Baharin Kabupaten Bangka dan Desa Bencah Kabupaten Bangka Selatan. dan Penelitian dilakukan di Laboratorium Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung.



**Gambar 1.** Peta Penelitian (Sumber: Google Maps)

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif eksploratif. Metode ini digunakan agar lebih memahami masalah penelitian dengan mengonvergensi data kuantitatif berupa angka-angka terkait data prevalensi, intensitas penyakit, dan data pengukuran kualitas air, serta data kualitatif yang berupa rincian-rincian deskriptif terkait jenis-jenis endoparasit & ektoparasit dan gejala klinis ikan yang terinfeksi parasit.

Data Pemeriksaan ektoparasit yaitu Infeksi ektoparasit dapat menurunkan daya tahan tubuh ikan dan mempermudah infeksi sekunder. Parasit menempel pada bagian luar tubuh ikan (Adamimawar et al., 2019). Karena beberapa cacing parasit akan berpindah jika inangnya mati, pemeriksaan ektoparasit memerlukan ikan segar yang hidup atau baru saja mati dalam air basah. Pada penelitian ini, ektoparasit diperiksa melalui mucus, sirip, dan insang.

Data pemeriksaan endoparasit yaitu Parasit yang hidup pada organ ikan seperti hati, sistem pencernaan, jantung, daging, dan bagian dalam lainnya disebut endoparasit (Hardi, 2015). Pada penelitian ini, pemeriksaan endoparasit terdiri dari pemeriksaan saluran pencernaan, hati, dan daging (Hardi, 2015).

### Hasil dan Pembahasan

Data hasil dari pengamatan identifikasi ektoparasit dan endoparasit pada ikan *Betta schalleri* dapat dilihat pada **Tabel 1.** dan **Tabel 2.**

**Tabel 1.** Data Hasil ektoparasit Ikan *Betta schalleri*

No	Lokasi	Jenis Parasit	Jumlah Ektoparasit yang Menginfeksi Organ (Individu)		
			Mucus	Sirip	Insang
1.	Sungai Jada Bahrin	-	-	-	-
2.	Sungai Bencah	-	-	-	-

**Tabel 2.** Data Hasil Endoparasit Ikan *Betta Schalleri*

No	Lokasi	Jenis Parasit	Jumlah Endoparasit yang Menginfeksi Organ (Individu)		
			Saluran Pencernaan	Hati	Daging
1.	Sungai Jada Bahrin	-	-	-	-
2.	Sungai Bencah	-	-	-	-

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi sungai Jada bahrin dan sungai Bencah di pulau Bangka secara keseluruhan parasit yang menyerang pada ikan Endemik *Betta Schalleri* sebesar <0,01% yang termasuk kategori infeksi tidak pernah. tingkat paravelensi bisa dilihat pada **Tabel 3.**

**Tabel 3.** Kategori Parevalensi

NO	Lokasi Sampel Ikan	Ikan Terinfeksi	Ikan Yang Diperiksa (Ekor)	Paravelensi	Kategori
1.	Sungai Jada Bahrin	0	15	<0,01%	Infeksi Tidak Pernah
2.	Sungai Bencah	0	15	<0,01%	Infeksi Tidak pernah

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan nilai intensitas ektoparasit dan endoparasit dapat dilihat pada **Tabel. 4**

**Tabel 4.** Intensitas Parasit

NO	Lokasi	Jenis Ektoparasit	$\Sigma$ Parasit	$\Sigma$ lkan Terserang	Nilai	Kategori
1.	Sungai Jada Baharin	0	0	0	$\leq 1$	Sangat Rendah
2.	Sungai Bencah	0	0	0	$\leq 1$	Sangat Rendah

**Tabel 5.** Intensitas Parasit

NO	Lokasi	Jenis Endoparasit	$\Sigma$ parasit	$\Sigma$ lkan Terserang	Nilai	Kategori
1.	Sungai Jada Baharin	0	0	0	$\leq 1$	Sangat Rendah
2.	Sungai Bencah	0	0	0	$\leq 1$	Sangat Rendah

Hasil Pengamatan Parameter Fisika dan kimia kualitas air sungai di pulau Bangka selama penelitian yang diukur yaitu Suhu, pH, Kadar Oksigen (DO), Substrat, dan Warna air. Data hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada **Tabel 5**.

**Tabel 6.** Kualitas Air Sungai Jada Bahrin dan Sungai Bencah

Stasiun	Lokasi	Suhu (°C)	pH	DO (mg/L)	Substrat	Warna Air
1.	Sungai Jada Baharin	28,2	5,25	5,2	Pasir	Coklat
2.	Sungai Bencah	29,0	4,81	5,9	Berlumpur	Bening
					Pasir	Coklat
					Berlumpur	Keruh

Pada **Tabel 1 dan 2** perolehan data dari hasil ektoparasit dan endoparasit *Betta schalleri* di sungai Desa Jada Bahrin dan sungai Desa Bencah tidak ditemukannya parasit. Pengecekan dilakukan dari bagian luar tubuh ikan seperti mukosa, sirip, dan insang. Dan pada bagian dalam tubuh ikan seperti saluran pencernaan, hati, dan daging. Pada **Tabel 3** diatas menunjukkan bahwa ikan yang diperiksa sebanyak 15 ekor setiap lokasi prevalensi dari sungai Jada Bahrin dan desa Bencah termasuk kedalam kategori infeksi tidak pernah. Dan pada **Tabel 4** menunjukkan intensitas parasit termasuk kategori yang sangat rendah. Dari kedua stasiun ini memiliki kualitas air yaitu suhu yang paling tinggi di stasiun 2 berkisar 29 °C, pH yang paling tinggi yaitu pada stasiun 1 berkisar 5,25, DO yang paling tinggi yaitu pada stasiun 2 berkisar 5,9 mg/L, perairan ini memiliki substrat tanah yang berlumpur dan memiliki air yang berwarna coklat keruh dan bening. e).

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat dilihat pada **Tabel 6**, suhu yang optimal untuk kehidupan ikan air tawar (sungai) yaitu 28-32°C (Azahri & Tomaso, 2018). Perbedaan suhu di perairan diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya pemecahan organik oleh mikroorganisme. Suhu memiliki kepentingan terhadap pertumbuhan dan respirasi organisme akuatik (Alfatimah et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil pH yang tertinggi yaitu berkisar 5,25 menunjukkan bahwa perairan tersebut asam. pH yang cocok untuk organisme yang hidup di perairan tidak akan tergantung dengan organisme lainnya (Djoharam, 2018). Namun menurut Alfatimah et al., 2022 mengatakan

bahwa biota akuatik sebagian besar menyukai pH 7-7,5. Namun ikan *B. Schalleri* biasa mendiami perairan asam di Pulau Bangka (Lindiatika *et al.*,2023). Perairan yang dimiliki Pulau Bangka kecenderungan memiliki pH yang asam (Kurniawan *et al.*,2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah didapatkan bahwa kualitas air yang diperoleh paling tinggi berkisar 5,9 mg/L. Rendahnya DO pada stasiun 1 biasanya diakibatkan oleh aktivitas manusia dari mencuci dan mandi, maka terjadi penghambatan proses difusi oksigen bebas masuk kedalam air. Selain itu, akan terjadi proses penguraian bakteri yang membutuhkan oksigen lebih banyak sehingga CO<sub>2</sub> akan naik dan oksigen akan menurun (Alfatihah *et al.*,2022). Maka oksigen sangat penting karena berguna untuk organisme akuatik yang hidup di perairan.

Pada penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil bahwa perairan di stasiun memiliki substrat air yang berlumpur dan warna air berwarna coklat bening hingga coklat keruh. Akibat dari warna air kecoklatan ini diakibatkan dari substrat air yang berlumpur dan berpasir. Lindiatika *et al.*,2023 mengatakan bahwa penyebab warna air berwarna kecoklatan dapat dipengaruhi oleh tanah yang gambut. Warna air dapat dipengaruhi juga oleh aktivitas manusia di sekitar sungai. Dari hasil pembahasan ikan *B. Schalleri* bisa hidup di perairan berwarna kecoklatan dan berlumpur.

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa baik ektoparasit maupun endoparasit tidak menginfeksi ikan *Betta schalleri* yang dianalisis di Sungai Jada Bahrin atau Sungai Bencah. Prevalensi dan tingkat keparahan parasit yang ditemukan masing-masing kurang dari 0,01%, dan ikan tersebut diklasifikasikan tidak pernah terinfeksi. Menurut data ini, ikan Tepalok di kedua lokasi tersebut umumnya dalam keadaan sehat. Meskipun pH yang diamati lebih asam, kualitas air di kedua sungai menunjukkan suhu yang sesuai untuk kehidupan air tawar, yang konsisten dengan adaptasi ikan terhadap kondisi pH rendah. Selain itu, jumlah oksigen terlarut (DO) yang dapat dideteksi cukup untuk menopang kehidupan air. Mengingat tekanan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan kemungkinan bahaya kesehatan, temuan ini sangat penting untuk pengelolaan konservasi ikan Tepalok. Untuk menjaga keberlanjutan spesies langka ini di habitat aslinya, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengawasi keadaan lingkungan dan kesehatan populasi *Betta schalleri*.

### **Daftar Pustaka**

- Adamimawar, C.N.I., Setiawan, F.B., dan Prananti, Y.S. (2019). Identifikasi Ektoparasit Ikan di Sungai Elo Magelang, Jawa Tengah. Prosiding Seminar Nasional MIPA 2019. Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar Malang.
- Afrianto, E., Liviawaty, E., Jamaris, Z., dan Hendi. (2015). Penyakit Ikan. Jakarta : Penebar Swadaya.
- 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.

- Annur, A., Febri, S.P., dan Syahril, M. (2021). Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit Ikan Kerapu Lumpur (*Epinephelus coioides*) pada KerambaJaring Apung di Kuala Langsa. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*. Vol 05 (1).
- Azhari, D., & Tomaso, A. M. (2018). Kajian kualitas air dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dibudidayakan dengan system akuaponik. *Akuatika Indonesia*, 3(2), 84-90.
- Bidayani, E., Robin, R., & Anjani, T. P. (2023). Upaya Pelestarian Ikan Endemik Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(4), 1122- 1129.
- Djoharam, V., Riani, E., & Yani, M. 2018. Analisis Kualitas Air Dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Pesanggrahan Di Wilayah Provinsi DKI Jakarta. *Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8 (1): 127-133.
- Hardi, E.H. (2015). Parasit Biota Akuatik. Samarinda : *Mulawarman University Press*. IUCN. (2019). Betta. <https://www.iucnredlist.org/species/91310721/91310733>.
- Kabata Z. (1985). Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropic. London : Taylor dan Prancis.
- Kottelat, M. & P.K.L. Ng. (1994). Diagnoses of five new species of fighting fishes from Banka and Borneo (*Teleostei: Belontiidae*). *Ichthyol. Explor. Freshwat*. 5(1):65- 78.
- Kurniawan, A., Pi, S., Kurniawan, A., Pi, S., & Fakhurrozi, Y. (2018). Monograf Cempedik: Entitas ikan pulau belitung.
- Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmadi, T. A. (2020). Metode penelitian kuantitatif. Deepublish
- Lianda, N., Fahrimal, Y., Daud, R., Rusli, R., Aliza, D., & Adam, M. (2015). Identifikasi Parasit pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Irigasi Barabung Kecamatan Darussalam Aceh. *Jurnal Medika Veterinaria*, 9(2).
- Linayati, Tri Yusufi Mardiana, Ishadiyanto, MB Syakirin dan Hayati Soeprapto. (2021). Identifikasi Endoparasit pada Ikan Cupang (*Betta Splenden R*) Di Kota Pekalongan. *Pena Akuatika*. Vol 20 No 2.Hal 1-10
- 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).
- Lista, D., Lindiantika, L., Khanati, O., Lestari, E., & Syarif, A. F. (2023, November). Karakteristik Morfomeristik Ikan Betta Schalleri Asal Pulau Bangka. *In Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (Vol. 11, No. 1, pp. 564-569).
- Mardiana, T. Y., Syakirin, M. B., & Soeprapto, H. (2021). Identifikasi Endoparasit Pada Ikan Cupang (*Betta Splendens R*) Di Kota Pekalongan. *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 20(2).
- Maulana, D. M., Muchlisin, Z. A. & Sugito S. (2017). Intensitas dan Prevalensi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dari Perairan Umum Daratan Aceh Bagian Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2(1): 1-11.