



PROFIL TINGKAT KEMATANGAN GONAD IKAN CEMPEDIK (*Osteochilus spilurus*) DENGAN PEMBERIAN PAKAN JENTIK NYAMUK

AL Akbar Ridhanie, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Ramadhan Ali Iqbal, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Reisza Varandry R., Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Ardiansyah Kurniawan, Universitas Bangka Belitung, Indonesia
*Corresponding author E-mail: alakbarridhanie@gmail.com

Abstract

One of the native fish species found on Bangka and Belitung Islands is the Cempedik Fish, also known as Kepait Fish (*Osteochilus spilurus*). Due to habitat degradation and overfishing, this species requires domestication efforts. Currently, the achieved domestication level is at the first stage, where the fish can survive in artificial environments. Therefore, research was conducted to enhance gonad maturation in Cempedik Fish by providing natural mosquito larvae feed. This study was carried out from July to September 2024, with fish samples collected from the waters of Tugang Village, West Bangka Regency. At the beginning of the study, the gonad maturity level (GML) of the Cempedik Fish was at stage II, where the gonads begin to partially fill the abdominal cavity. After 45 days of rearing with mosquito larvae feed, the gonad maturity increased to level III. Initially, the fish had a gonadosomatic index (GSI) of 1.28%. This GSI value increased to 1.97% on day 15, 3.7% on day 30, and 5.13% on day 45. These findings indicate a significant increase in gonad weight during the rearing period with natural mosquito larvae feed. The rise in GSI values for Cempedik Fish with natural mosquito larvae feed offers valuable information to support the domestication efforts for this species.

Keywords: *Domestication, Maturation, mosquito larvae, Gonado*

Abstrak

Salah satu ikan natif yang ditemukan di Pulau Bangka dan Belitung adalah Ikan Cempedik atau Ikan Kepait (*Osteochilus spilurus*). Penurunan kondisi habitat dan penangkapan yang masif menjadikan ikan ini perlu didomestikasikan. Hingga saat ini, level domestikasi yang tercapai adalah level pertama, dimana ikan dapat hidup dalam lingkungan buatan. Maka dilakukan penelitian sebagai upaya meningkatkan kematangan gonad Ikan Cempedik melalui pemberian pakan alami jentik nyamuk. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juli-September 2024 dengan pengambilan sampel ikan pada perairan Desa Tugang, Kabupaten Bangka Barat. Tingkat kematangan gonad Ikan Cempedik pada awal pemeliharaan adalah TKG II dimana gonad mulai menutupi sebagian rongga perut. Setelah dilakukan pemeliharaan selama 45 hari dengan pemberian pakan jentik nyamuk, terjadi peningkatan kematangan gonad mencapai tingkat III. Pada awal pemeliharaan Ikan cempedik memiliki nilai GSI sebesar 1,28%. Nilai GSI ini meningkat menjadi 1,97% pada hari ke-15, 3,7% pada hari ke-30, dan 5,13% pada hari ke-45. Kondisi ini menunjukkan bahwa terjadi pertambahan bobot gonad selama pemeliharaan dengan pakan alami jentik nyamuk. Peningkatan nilai GSI pada Ikan Cempedik dengan pakan alami jentik nyamuk ini memberikan tambahan informasi penting untuk domestikasi spesies ini.

Kata Kunci: *Domestikasi, Maturasi, Jentik Nyamuk, Gonad*

PENDAHULUAN

Bangka Belitung merupakan kepulauan yang terletak di timur Pulau Sumatra. Kepulauan Bangka Belitung memiliki dua pulau besar yaitu Pulau Bangka dan Pulau Belitung. Keduanya sangat kaya akan keragaman hayati terutama banyak berbagai spesies ikan yang ada di pulau tersebut. Salah satunya adalah Ikan Cempedik atau Ikan Kepait (*Osteochilus spilurus*). Cempedik merupakan penamaan dari masyarakat Pulau Belitung, sementara Kepait menjadi nama lokal di Pulau Bangka (Pramono *et al.*, 2020). Cempedik di Belitung disukai masyarakatnya untuk dikonsumsi, namun tidak di Pulau Bangka (Kurniawan dan Triswiyana, 2021). Hasil dari laporan UINCN, spesies ini dalam status *Least Concern* atau belum diperhatikan (Huckstorf V. 2012). Hal ini dimungkinkan akibat kurangnya penelitian tentang Ikan Cempedik sehingga sedikitnya atau bahkan tidak ada tindakan untuk dieksplorasi, baik dari aspek biologi, pembudidayaan, penangkapan, pengolahan, serta upaya melakukan konservasi (Kurniawan *et al.*, 2016). Sejak tahun 2016 itulah dimulai kajian dan riset terkait dengan *Osteochilus spilurus*.

Bangka Belitung, meskipun memiliki kekayaan biodiversitasnya, lebih dikenal sebagai kawasan yang kaya akan mineral tambang Timah. Pertambangan yang telah berlangsung lebih dari 300 tahun, ditopang dengan makin maraknya pertambangan ilegal, berdampak pada kondisi habitat *O. spilurus*. Aktivitas pertambangan menjadi satu diantara penyebab kerusakan habitat ikan (Bidayani *et al.*, 2023). Penurunan populasi yang terjadi dapat berdampak pada kelangkaan pada habitat alamiahnya. Rizkika *et al.* (2019) memaparkan bahwa mayoritas Ikan Cempedik mencapai tingkat kematangan gonad level 4 pada musim penghujan. Sementara musim penghujan juga menjadi musim tangkap ikan ini di Sungai Lenggang, Belitung Timur. Semakin kuat pentingnya spesies ini didomestikasi untuk mengurangi tekanan eksploitasinya di alam.

Domestikasi ikan merupakan salah satu usaha untuk melestarikan populasi ikan tersebut dengan melakukan penjinakan ikan alam melalui penguasaan siklus reproduksi diluar habitat aslinya. Kegiatan domestikasi ikan diawali dengan menseleksi atau pemilihan

populasi yang akan diidomestikasikan, pematangan gonad melalui modifikasi lingkungan, pemberian pakan, aplikasi hormonal, pendederan serta pembesaran (Kristanto, 2022). Hingga saat ini, level domestikasi yang tercapai adalah level pertama, dimana ikan dapat hidup dalam lingkungan buatan (Kurniawan *et al.*, 2019). Sementara dalam upaya domestikasi hingga mampu memijah pada wadah buatan, diperlukan informasi terkait kematangan gonad ikan. Proses reproduksi perlu diperhatikan dalam memenuhi ketersediaan organisme untuk menghasilkan keturunan sebagai upaya melestarikan jenis atau kelompoknya (Ath-thar *et al.*, 2018).

Pakan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses reproduksi. Hal ini karena pemberian pakan bernutrisi tinggi dan pemberian pakan dengan dosis yang tepat sangat berpengaruh terhadap kematangan gonad (Herawati, 2005). Salah satu pakan yang memiliki nutrisi yang cukup tinggi yaitu Jentik nyamuk (*Culicidae*). Kandungan protein tinggi dari jentik nyamuk sangat baik digunakan dalam pertumbuhan (To'bungan, 2016). Namun perlu dilakukan kajian terkait pemberian pakan berupa jentik nyamuk terhadap tingkat kematangan gonad pada Ikan Cempedik. Diharapkan dengan peningkatan kematangan gonad, proses domestikasi Ikan Cempedik dapat selangkah lebih maju menuju pemijahan dan menghasilkan benih dalam lingkungan terkontrol.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juli-September 2024. Lokasi pengambilan sampel yaitu pada perairan Desa Tugang Kabupaten Bangka Barat (LS: -1.7788682°; BT: 105.522631°) (Gambar 1). Proses pengamatan tingkat kematangan gonad akan dilakukan di Laboratorium Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung.

Sampel Ikan Cempedik yang diperoleh dari alam, selanjutnya diadaptasikan dalam kontainer dengan resirkulasi hingga ikan bertahan hidup dan merespon pemberian pakan alami. Selanjutnya sebanyak 15 ekor ikan ditempatkan setiap kontainer untuk memulai

perlakuan dengan ulangan sebanyak 3 kali. Pada setiap kontainer diberikan jentik nyamuk

pada pagi, siang dan sore hari dengan metode pemberian pakan *Adlibitum*.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel Ikan Cempedik

Tabel 1. Kriteria Tingkat kematangan gonad secara morfologi berdasarkan Rizkika *et al.* (2019)

TKG	Tahapan	Betina	Jantan
I	<i>Immature</i>	Bentuk gonad memanjang seperti benang menempel dibagian bawah gelembung renang, butiran telur belum nampak.	Testis seperti benang, lebih terbatas dan terlihat ujungnya dirongga tubuh, berwarna jernih
II	<i>Maturing</i>	Gonad berwarna merah tua, permukaan halus, ukuran gonad bertambah besar dan sudah mulai menutupi sebagian rongga perut, butiran telur belum nampak.	Ukuran testis lebih besar. Berwarna putih seperti susu, bentuk lebih jelas daripada bentuk I, menutupi sebagian rongga perut.
III	<i>Maturing Ripe</i>	Sebagian besar gonad berwarna merah tua dan hanya sebagian kecil berwarna merah muda, gonad menutupi setengah bagian perut dan usus terdesak oleh butiran telur.	Permukaan testis tampak bergerigi dan bentuknya semakin besar menutupi sepertiga rongga perut, warna semakin putih dan sedikit pejal
IV	<i>Ripe</i>	Gonad semakin besar telur berwarna merah tua, butiran telur semakin jelas.	Seperti pada tingkat III tetapi tampak lebih jelas dan testis semakin pejal.
V	<i>Resting</i>	Gonad mengerut, terdapat sisa telur dari TKG IV yang bercampur dengan butiran telur yang berwarna merah muda, ditemukan butiran telur pada sisa saluran kelamin.	Sebagian testis mengerut berwarna putih seperti susu, ukuran testis semakin kecil.

Pengamatan tingkat kematangan gonad dilakukan secara morfologis dengan pengamatan dari warna, bentuk, ukuran panjang pada gonad betina dan jantan, mengacu kepada Rizkika *et al.* (2019). Pengamatan kematangan gonad dilakukan dengan proses pembedahan ikan dan pengambilan gonad untuk diamati tingkat kematangan gonad secara morfologis. Pembagian tingkat kematangan gonad disajikan dalam Tabel 1. Pengamatan gonad dilakukan setiap 15 hari sekali selama 45 hari. Setiap pengamatan diambil 5 ekor ikan secara acak untuk dibedah dan diamati perkembangan gonadnya.

Langkah pertama dalam pengukuran GSI yaitu ikan diukur panjang dan timbang beratnya. Setelah itu, dibedah ikan untuk diambil gonadnya dan ditimbang. Nilai dari GSI diperoleh dari perbandingan antara berat gonad ikan dengan berat ikan yang kemudian dinyatakan dengan persen. Dengan mengacu kepada rumus Sadekarpawar dan Parikh (2013).

$$GSI(\%) = \frac{Bg}{Bt} \times 100$$

Keterangan : Bg : Bobot gonad (gram)
Bt : Bobot Tubuh Ikan (gram)

Data Gonado Somatic Index (GSI) dianalisis menggunakan Microsoft Excel 2019 secara deskriptif, disajikan dalam bentuk grafik dan tingkat kematangan gonad (TKG) pada ikan disajikan dalam bentuk tabel. Tingkat kematangan gonad, fekunditas dan kualitas air disajikan dalam bentuk tabel kemudian dipaparkan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

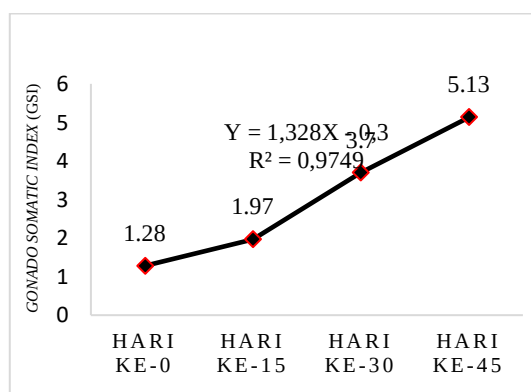
Tingkat Kematangan Gonad Ikan Cempedik

Ikan Cempedik betina pada awal pengamatan gonad didapati rata-rata berada pada TKG II dan mencapai TKG III pada akhir pemeliharaan. Pada TKG II terlihat telur yang telah terbentuk memenuhi sebagian ruang

dalam rongga perut, sementara pada TKG III telah memenuhi setengah dari rongga perut dan mulai mendesak keberadaan organ pencernaan. Tampilan TKG Ikan Cempedik betina selama pemeliharaan yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Ikan Cempedik betina pada TKG II (atas) dan TKG III (bawah)



Gambar 3. Peningkatan *Gonado Somatic Index*

Pengamatan TKG dapat dilakukan dengan cara melihat morfologi gonad secara visual. Data kematangan gonad dapat dilihat pada Gambar 2, menunjukkan tingkat kematangan gonad (TKG) Ikan Cempedik pada awal pemeliharaan adalah TKG II yang dimana Gonad masih berwarna merah tua, permukaan halus, ukuran gonad bertambah besar dan sudah mulai menutupi sebagian rongga perut, butiran telur belum nampak. Setelah dilakukan pemeliharaan selama 45 hari dengan pemberian pakan berupa jentik dapat meningkat kematangan gonad mencapai TKG III yang dimana sebagian besar gonad berwarna merah tua dan hanya sebagian kecil berwarna merah muda serta gonad menutupi setengah bagian perut dan usus terdesak oleh butiran telur.

Gonado Somatic Index (GSI)

Pada awal pemeliharaan Ikan cempedik memiliki nilai GSI sebesar 1,28 %. Nilai GSI ini meningkat menjadi 1,97 % pada hari ke-15, 3,7% pada hari ke-30, dan 5,13% pada hari ke-45. Rata – rata peningkatan *Gonado Somatic Index* sebesar 1,328 % setiap 15 hari waktu pemeliharaan. Grafik peningkatan GSI ditampilkan pada Gambar 3.

Pembahasan

Tingkat kematangan gonad merupakan suatu tingkatan dari kematangan gonad ikan sebelum dan setelah melakukan proses pemijahan. Penentuan tingkat kematangan gonad selain dari siklus reproduksi, juga berkaitan dengan umur ikan dan ukuran ikan mencapai matang gonad serta waktu yang cocok untuk melakukan pemijahan (Jatmiko *et al.*, 2015). Sukendi *et al.* (2013), menyatakan bahwa faktor penting dalam menentukan kecepatan pematangan gonad pada ikan yaitu pakan yang diberikan selama proses pematangan gonad tersebut. Hal ini karena bahan dasar dalam pembentukan sel telur dan sel sperma berasal dari hasil metabolisme yang ada pada pakan yang diberikan. Bahan dasar dalam proses pematangan gonad terdiri dari karbohidrat, lemak dan protein.

Jentik nyamuk memiliki kandungan protein cukup beragam. Yusuf *et al.* (2015) memaparkan kandungan protein jentik nyamuk sebesar 15,58%, namun Saputra *et al.* (2024) menyatakan kandungan proteinnya 48,72%. Perbedaan dimungkinkan terjadi akibat adaptasi jentik nyamuk terhadap lingkungannya yang berdampak pada perubahan katabolisme asam amino dan menurunkan kandungan protein (Gayathri dan Evans, 2018). Tingginya kandungan protein jentik nyamuk berpotensi memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan, termasuk pematangan gonad. Pakan jentik nyamuk berkorelasi positif terhadap pertumbuhan ikan (Setiady, 2022). Pertumbuhan yang tinggi dapat diartikan bahwa sisa energi yang tersisa dalam metabolismenya juga tinggi. Energi dari makanan digunakan

lebih dulu untuk energi fecal, panas dan gerak. Sisa energi digunakan untuk pertumbuhan dan reproduksi (Pamungkas, 2012). Dapat diprediksi bahwa sisa energi yang besar dari pakan jentik nyamuk memberikan dukungan terhadap reproduksi yaitu pematangan gonad.

Peningkatan nilai GSI menunjukkan terjadi pertambahan bobot gonad selama pemeliharaan dengan pakan alami jentik nyamuk. Tampubolon *et al.* (2002) mengungkapkan bahwa perkembangan bobot gonad beriringan dengan nilai GSI, yaitu semakin besar bobot gonad maka nilai GSI akan semakin besar pula namun nilai GSI akan menurun setelah pemijahan.

Capaian GSI Ikan Cempedik dengan pakan jentik nyamuk ini lebih tinggi dibandingkan sesama Cyprinidae berukuran kecil, *Rasbora einthovenii*, yang diberikan perlakuan hormon GnRH-Analog + Anti Dopamin 0,015 ml/gram yang menghasilkan GSI $5,07 \pm 2,76$ % (Syarif *et al.*, 2021). Namun pakan alami jentik nyamuk menghasilkan nilai GSI lebih rendah dibandingkan penambahan antioksidan mensirak dalam pakan buatan pada Ikan Cempedik yaitu 6,56% (Prananda *et al.*, 2023). Peningkatan nilai GSI pada Ikan Cempedik dengan pakan alami jentik nyamuk ini memberikan tambahan informasi penting untuk domestikasi spesies ini. Pemberian pakan alami jentik nyamuk yang dapat diberikan selama proses adaptasi dari tangkapan alam memberikan dampak menuju kematangan gonad. Nilai GSI dibawah 20% pada spesies ini memungkinkannya termasuk dalam ikan yang memijah lebih dari satu kali dalam setahun (Rizkika *et al.*, 2019).

SIMPULAN DAN SARAN

Tingkat kematangan gonad Ikan Cempedik pada awal pemeliharaan adalah TKG II dimana gonad mulai menutupi sebagian rongga perut. Setelah dilakukan pemeliharaan selama 45 hari dengan pemberian pakan jentik nyamuk, terjadi peningkatan kematangan gonad mencapai tingkat III. Pada awal pemeliharaan Ikan cempedik memiliki nilai GSI sebesar 1,28%. Nilai GSI ini meningkat menjadi 1,97% pada hari ke-15, 3,7% pada hari ke-30, dan 5,13% pada hari ke-45. Kondisi ini menunjukkan bahwa terjadi pertambahan bobot

gonad selama pemeliharaan dengan pakan alami jentik nyamuk. Peningkatan nilai GSI pada Ikan Cempedik dengan pakan alami jentik nyamuk ini memberikan tambahan informasi penting untuk domestikasi spesies ini.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Bangka Belitung yang memfasilitasi dan mendanai kegiatan proyek pematangan gonad Ikan Cempedik ini dalam program MBKM tahun 2024.

DAFTAR RUJUKAN

- Ath-thar, M. H. F., Ambarwati, A., Soelistyowati, D. T., & Kristanto, A. H. (2018). Keragaan genotipe dan fenotipe ikan uceng *Nemacheilus fasciatus* (Valenciennes, 1846) asal Bogor, Temanggung, dan Blitar. *Jurnal Riset Akuakultur*, 13(1), 1-10.
- Bidayani, E., Robin, R., & Anjani, T. P. (2023). Upaya Pelestarian Ikan Endemik Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(4), 1122-1129.
- Fakhrurrozi, Y., Kurniawan, A., & Kurniawan, A. (2016). Pengembangan potensi Ikan Cempedik di Belitung Timur: Suatu pendekatan biologis dan etnobiologi. *Scripta Biologica*, 3(4).
- Gayathri, R. A., & Evans, D. A. (2018). *Culex quinquefasciatus* Say larva adapts to temperature shock through changes in protein turn over and amino acid catabolism. *Journal of thermal biology*, 74, 149-159.
- Herawati, V.E. (2005). Manajemen Pemberian Pakan Ikan. *Laporan Pengembangan Program Mata Kuliah. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponogoro*.
- Huckstorf V. (2012). *Osteochilus spilurus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T181063A1694304.
- Jatmiko, I., Hartaty, H., & Bahtiar, A. (2015). Biologi reproduksi ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Samudera Hindia bagian Timur. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 7(2), 87-94.
- Kristanto, A. H. (2022). Domestikasi ikan air tawar asli indonesia mendukung produksi perikanan. *Badan Riset dan Inovasi Nasional*.
- Kurniawan, A., & Triswiyana, I. (2021). Review perbedaan persepsi masyarakat

- pulau Belitung terhadap ikan cempedik (*osteochilus spilurus*). *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 4(2), 67-77.
- Kurniawan, A., Azhari, M., & Prasetyono, E. (2019). Domestication of *Osteochilus spilurus*: survival and growth in recirculated water. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 230, No. 1, p. 012116). IOP Publishing.
- Kurniawan, A., Fakhurrozi, Y., & Kurniawan, A. (2016). Studi Etnozologi Ikan Cempedik di Sungai Lenggang, Gantung, Kabupaten Belitung Timur. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 10(1), 6-12.
- Pamungkas, W. (2012). Aktivitas osmoregulasi, respons pertumbuhan, dan energetic cost pada ikan yang dipelihara dalam lingkungan bersalinitas. *Media Akuakultur*, 7(1), 44-51.
- Pramono, D. Y., Indrayati, A., Hermanto, H., & Triswiyana, I. (2020). Differences in local perceptions of *Osteochilus spilurus* (Cyprinidae: Labeoninae) from several islands in Indonesia. *Asian Journal of Ethnobiology*, 3(2).
- Prananda, M., Ramadhanu, D., Hidayat, R., Firnanda, T., & Syarif, A. F. (2023). Antioksidan daun mensirak (*Ilex cymosa*) dan potensinya sebagai stimulan kematangan gonad ikan Cempedik (*Osteochilus spilurus*). *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 8(2), 222-227.
- Rizkika, N., Fakhurrozi, Y., Kurniawan, A., & Kurniawan, A. (2019). Kematangan gonad ikan cempedik (*osteochilus spilurus*, bleeker 1851) pada musim penghujan di sungai lenggang, Belitung Timur. *Jurnal Sains Dasar*, 8(1), 20-24.
- Sadekarpawar S. and Parikh P. 2013. Gonadosomatic And Hepatosomatic Indices Of Freshwater Fish *Oreochromis Mossambicus* In Response To A Plant Nutrient. *World Journal Of Zoology* 8 (1): 110-118.
- Saputra A., Prastio E., dan Farida. (2024). Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda (*Artemia*, Jentik Nyamuk, Kutu Air dan *Tubifex* sp) terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Molly (*Poecilia* sp). *Borneo Akuatika*. 6 (1): 35-41.
- Setiady, M. A. (2022). Perbedaan pengaruh pemberian jentik nyamuk dengan pellet terhadap jumlah larva ikan molly (*Poecilia latipinna*). *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 4(2), 100-105.
- Sukendi, S., Putra, R. M., & Asiah, N. (2013). Pematangan Gonad Calon Induk Ikan Sepat Mutiara (*Trichogaster leerii* Blkr) Dalam Keramba Dengan Padat Tebar Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 18(1), 71-82.
- Syarif, A. F., Putri, D. F. A., & Robin, R. (2021). Induksi maturasi ikan seluang (*Rasbora einthovenii*) betina menggunakan hormon gnRH analog+ anti dopamin melalui pakan. *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 5(1), 22-33.
- Tampubolon, R. V., Sukimin, S., & Rahardjo, M. F. (2002). Aspek Biologi Reproduksi Dan Pertumbuhan Lemuru (*Sardinella Longiceps* Cv) Di Perairan Teluk Sibolga [Reproductive Biology and Growth of Sardine {*Sardinella Longiceps* Cv} in Sibolga Bay]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 2(1), 1-7.
- To'bungan, N. (2016). Pengaruh perbedaan jenis pakan alami jentik nyamuk, cacing darah (larva *Chironomus* sp.) dan *Moina* sp. terhadap pertumbuhan ikan cupang (*Betta splendens*). *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 111-116.
- Yusuf, A., Koniyo, Y., & Muharam, A. (2015). Pengaruh Perbedaan Tingkat Pemberian Pakan Jentik Nyamuk terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Cupang. *The Nike Journal*, 3(3).