

PEMBENIHAN IKAN TOR SORO (*Neolissochilus soro*) DI INSTALASI RISET PLASMA NUTFAH PERIKANAN AIR TAWAR CIJERUK, BOGOR, JAWA BARAT

Titania Aisyah Dhila¹, Rudiansyah¹, Ujang Heri Heryana²

¹Prodi Akuakultur, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

² Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk Kab.Bogor, Prov. Jawa Barat

*Email Korespondensi: titaniaaisyah29@gmail.com

ABSTRAK

Ikan Tor Soro adalah ikan yang berasal dari keluarga Cyprinidae. Pemijahan ikan tor soro merupakan serangkaian dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk, Bogor, dengan tujuan untuk mempelajari dan mempraktikkan teknik pembenihan ikan Tor Soro secara langsung. Metode pelaksanaan meliputi observasi, wawancara, dan partisipasi aktif dalam seluruh tahapan pemeliharaan. Proses pembenihan terdiri dari beberapa tahapan diantaranya : persiapan wadah, seleksi induk, pemijahan buatan (stripping), penetasan telur, dan pemeliharaan larva. Faktor pakan dan kualitas air terbukti sangat menentukan keberhasilan pembenihan. Pakan yang digunakan berupa pelet tenggelam berprotein 28-30% diberikan dua kali sehari secara ad-satiation untuk mendukung pematangan gonad. Kestabilan kualitas air, khususnya suhu optimal sekitar 24°C dan pH 8-9, menjadi faktor kritis dalam keberhasilan pemeliharaan larva. Dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik pembenihan yang tepat, disertai dengan pengelolaan pakan dan kualitas lingkungan yang optimal, memegang peran penting dalam mendukung keberhasilan budidaya serta upaya konservasi ikan Tor Soro.

Kata kunci: Tor soro, Pembenihan, Kualitas air, Pakan, Praktik kerja lapang.

1. PENDAHULUAN

Ikan Tor Soro merupakan salah satu spesies ikan yang termasuk dalam famili Cyprinidae dan tergolong jenis ikan mahseer. Ikan ini banyak ditemukan di perairan sungai yang berarus deras dengan substrat berbatu. Spesies ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi dengan harga jual yang dapat mencapai Rp700.000,00 per kilogram (Muclisin *et al.*, 2015). Dikenal sebagai ikan yang mempunyai makna sakral di suatu daerah yang terletak di Sumatera Utara tepatnya pada masyarakat Batak, karena dalam berbagai upacara adat seperti pernikahan dan kelahiran anak selalu kerap untuk disajikan (Rumondang *et al.*, 2023).

Namun ikan Tor Soro mengalami penurunan populasi akibat penangkapan berlebihan dan hilangnya habitat alami yang disebabkan oleh pembangunan di sekitar wilayah perairannya, ikan ini membutuhkan waktu empat hingga lima tahun untuk mencapai fase induk (Radona *et al.*, 2015). Dalam proses pembenihan budidaya, kegagalan sering terjadi pada fase larva (Agustina *et al.*, 2015), yang rentan mengalami kematian akibat perubahan suhu dan rendahnya kadar oksigen yang terlarut. Oleh karena itu, upaya menjaga keberlanjutan dan produktivitas serta kualitas benih unggul sangat penting dilakukan. Kemampuan dalam teknik pembenihan menjadi aspek yang penting, mulai dari persiapan bak larva, seleksi induk, proses pemijahan, pemberian pakan, penetasan telur, hingga pemeliharaan larva.

Hal inilah yang menjadi dasar penulis memilih ikan Tor Soro sebagai objek kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar. Lembaga ini menyediakan lingkungan yang mendukung dalam pembelajaran langsung di lapangan. Dengan demikian, penulis dapat memahami aspek teknis dan edukatif dalam kegiatan budidaya sektor perikanan, membangun relasi, serta memperoleh wawasan mengenai setiap tahapan dalam pelestarian budidaya ikan Tor Soro.

2. METODE

Kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan pada tanggal 01 juli 2025 - 31 juli 2025 di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Kec. Cijeruk, Kab. Bogor, Prov. Jawa Barat. Metode pengumpulan data adalah berpartisipasi aktif dalam rangkaian kegiatan Praktik Kerja Lapang untuk memperoleh dua data yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer merupakan data utama yang diperoleh secara langsung di lapangan. Proses pengumpulan data primer dilakukan melalui berbagai teknik antara lain observasi langsung terhadap kegiatan, wawancara dengan pihak yang terkait seperti teknisi, serta ikut partisipasi dalam Praktik Kerja Lapang untuk memberikan pengalaman serta mendapatkan informasi nyata. Melalui interaksi ini penulis dapat memahami prosedur kerja yang diterapkan di lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data atau informasi yang didapatkan secara tidak langsung seperti data berupa informasi dari pihak instansi, dan dukungan referensi seperti artikel, jurnal, dan buku yang terkait pada judul laporan Praktik Kerja Lapang (PKL) penulis guna memperkuat analisis pembahasan pada laporan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan kegiatan pembenihan ikan tor soro perlu di persiapkan dahulu wadah pemeliharaan induk. Wadah akuarium yang terbuat dari kaca dengan ukuran 100 cm × 50 cm dengan ketinggian 40 cm. Persiapan akuarium diawali dengan menyikat bagian pinggir dan dasar akuarium. Setelah itu, sisa kotoran yang telah disikat, disedot menggunakan selang kecil untuk mengangkat debu, Dengan tujuan membuang sisa-sisa kotoran yang mengendap di dasar akuarium. Kemudian akuarium diisi kembali dengan air bersih yang berasal dari sumber mata air.

Dalam kegiatan pembenihan, induk yang digunakan untuk pemijahan ikan tor soro berasal dari Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk, Bogor. Induk dipelihara dalam satu kolam yang berukuran 12 m × 8 m dengan ketinggian air 20 cm - 70 cm yang dilapisi dengan pasir dan bebatuan seperti habitat alami ikan tor soro. Habitat induk ikan tor ialah perairan yang jernih serta dilengkapi dengan substrat berupa bebatuan dan pasir (Arifin *et al.*, 2019). Pemilihan calon induk harus memiliki kualitas yang unggul, dengan kondisi tubuh yang sesuai dengan tingkat kematangan gonad dan kualitas sperma pada induk ikan.



Gambar 1. Seleksi Induk Ikan Jantan dan Betina

Pemijahan ini dilakukan secara buatan dengan menggunakan metode stripping, yaitu teknik pengurutan bagian perut hingga genita papila pada induk ikan betina dan jantan untuk mengeluarkan sel telur dan sperma dengan perbandingan 1:2. Berat tubuh induk sebelum di stripping 2.075 gram, sedangkan setelah proses stripping, berat tubuh induk menjadi 1.980 gram. Sebelum dilakukan pemijahan, induk ikan dibungkus dengan kain terlebih dahulu untuk mengurangi pergerakan selama proses stripping. Telur yang telah diperoleh dari hasil stripping ditampung dalam wadah kering guna mencegah terjadinya kontaminasi. Lalu telur dibuahi dengan sperma induk ikan jantan. Aduk rata menggunakan bulu ayam, kemudian bilas dengan air bersih selama satu menit sebanyak tiga kali hingga buih sperma hilang, proses ini dinamakan aktivasi. Selanjutnya masukkan telur yang sudah dibilas ke dalam akuarium berisi air bersih yang telah dilengkapi dengan aerator.



Gambar 2. Proses Pemijahan Induk Ikan *Tor soro*

Kandungan yang terdapat dalam pakan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kualitas telur ikan, terutama dalam proses pematangan gonad (Rahim, 2023). Oleh karena itu, jenis pakan yang digunakan di Instalasi Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk, Bogor disesuaikan agar memenuhi kebutuhan nutrisi induk ikan. Pakan yang digunakan berupa pelet tenggelam yang diproduksi secara mandiri oleh pihak instalasi, dengan kandungan protein berkisar antara 28%–30%. Selama masa pemeliharaan, induk ikan diberi pakan sebanyak dua kali sehari, yaitu pada pukul 07.30 dan 15.00 WIB. Pemberian pakan dilakukan menggunakan konsep *ad satiation*, yaitu sekenyang-kenyangnya, untuk memastikan kebutuhan nutrisinya terpenuhi secara optimal. Pakan tersebut ditebar langsung ke dalam kolam induk agar mudah dijangkau oleh ikan dan dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung pertumbuhan serta proses pematangan gonad.



Gambar 3. Proses Pembuatan Pakan dan Pemberian Pakan

Setelah dimasukkan ke dalam akuarium dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 30 cm, dan ketinggian 40 cm, telur yang berukuran 1,8 mikrometer, akan menetas empat sampai lima hari untuk berkembang hingga mencapai di tahap larva (Radona *et al.*, 2018). Telur ikan tor bersifat tidak lengket dan tenggelam (littofill). Selama menunggu penetasan telur amati setiap hari perkembangan telur ikan. Apabila terdapat telur yang berjamur, segera dibuang dengan hati-hati menggunakan selang berukuran kecil. Dan pastikan tidak ada kotoran agar tidak mengganggu selama masa penetasan telur. Telur yang telah menetas akan mulai diberi pakan pada hari ke-10 setelah penetasan.



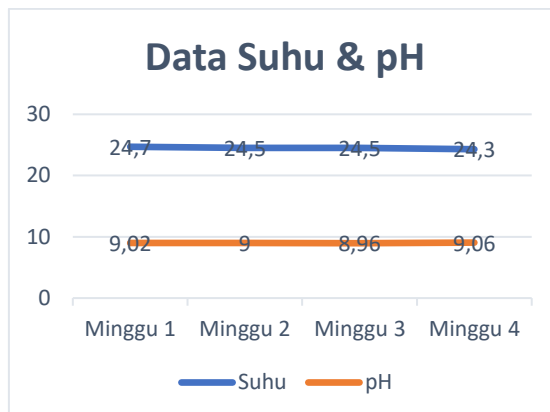
Gambar 4. Penetasan Telur (a) Proses Pemasukkan Telur (b) Telur Ikan Dalam Akuarium (c) Ukuran Akuarium (d) Diameter Telur (e) Telur Berjamur

Setelah masa penetasan, telur akan disipon setiap hari di dalam akuarium guna membersihkan kotoran dan sisa pakan yang mengendap di dasar wadah. Proses penyiponan ini penting dilakukan untuk menjaga kualitas air tetap bersih dan menghindari penumpukan zat berbahaya seperti amonia yang dapat mengganggu kelangsungan hidup larva. Pemberian pakan dilakukan setelah larva berusia sepuluh hari, larva mulai membutuhkan pakan eksternal. Pakan yang diberikan kepada larva adalah *Artemia* berupa pelet halus dengan tekstur seperti yang diproduksi oleh pabrik komersial sebagai sumber protein alami yang mudah dicerna oleh larva. Selanjutnya, larva yang telah mencapai usia dua puluh satu hari akan dipindahkan ke dalam akuarium pendederan untuk tahap pemeliharaan lanjutan. Pada tahap ini, ukuran larva sudah cukup kuat untuk beradaptasi dengan lingkungan baru dan pakan yang lebih bervariasi, serta lebih optimal dalam pertumbuhan dan perkembangan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nilai fekunditas ikan sebesar 2.105 butir telur, yang diperoleh dari hasil perkalian bobot sampel telur sebesar 32,89 g dengan jumlah telur sebanyak 64 butir per gram. Nilai Hatching Rate (HR) yang diperoleh sebesar 96,68%, berdasarkan perbandingan 1.980 telur yang menetas dari total 2.048 telur yang ditetaskan. Sementara itu, nilai Survival Rate (SR) mencapai 98,28%, yang menunjukkan bahwa sebanyak 1.946 individu bertahan hidup dari total 1.980 telur yang menetas. Adapun nilai Indeks Kematangan Gonad (IKG) sebesar 1,58%, yang diperoleh dari perbandingan bobot gonad sebesar 32,89 g terhadap bobot tubuh sebesar 2.075 g. Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan tingginya persentase penetasan telur dan kelangsungan hidup pada tahap pengamatan. Namun, interpretasi lebih lanjut mengenai keberhasilan reproduksi perlu mempertimbangkan kondisi pemeliharaan serta karakteristik biologis ikan yang diamati.

Salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan budidaya ikan tor soro adalah kestabilan kualitas air, terutama suhu dan pH. Kedua parameter ini sangat berpengaruh terhadap kesehatan dan tingkat kelangsungan hidup ikan. Perubahan suhu dan pH yang terjadi

secara tiba-tiba dapat menimbulkan stres pada ikan, terutama pada fase larva yang masih sangat rentan terhadap kondisi lingkungan. Pada tahap ini, larva membutuhkan kadar oksigen yang cukup tinggi untuk menunjang proses metabolisme dan mempercepat pertumbuhan.



Gambar 5. Grafik Suhu dan pH Selama Pemeliharaan Larva

Berdasarkan hasil pengamatan pada grafik, diketahui bahwa selama masa pemeliharaan, suhu dan pH air berada dalam kondisi relatif stabil. Stabilitas ini menunjukkan bahwa pengelolaan kualitas air telah dilakukan dengan baik, sehingga mampu menjaga lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan larva. Kisaran optimal yang mendukung kehidupan larva ikan tor soro berada pada suhu sekitar 24°C dengan pH antara 8 hingga 9, di mana kondisi tersebut memungkinkan proses fisiologis larva berlangsung secara normal dan efisien.



Gambar 7. Pengukuran Suhu dan pH

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan observasi di lapangan Praktik Kerja Lapang (PKL) yang dilaksanakan di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk, diketahui bahwa setiap tahapan pembenihan, mulai dari persiapan wadah pemeliharaan, seleksi induk, pemijahan buatan (stripping), penetasan telur, hingga pemeliharaan larva, telah dilakukan sesuai prosedur teknis yang baik. Kualitas induk dan pakan terbukti berpengaruh besar terhadap hasil pemijahan dan tingkat keberhasilan penetasan telur. Pelet dengan kandungan protein 28–30% yang diberikan secara ad satiation mampu mendukung kematangan gonad dan kualitas telur yang dihasilkan. Selain itu, kualitas air menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya. Berdasarkan hasil pengamatan, suhu dan pH selama masa pemeliharaan larva berada pada kondisi stabil, yaitu suhu sekitar rata-rata 24°C dan pH 8–9, yang merupakan

kisaran optimal bagi pertumbuhan larva ikan tor soro. Kondisi lingkungan yang stabil membantu mengurangi tingkat stres dan meningkatkan kelangsungan hidup larva.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk atas kesempatan, bimbingan, dan dukungan, serta fasilitas yang telah diberikan selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. I., Robiah, C. A., & Novianty, N. E (2024). Teknik Pembenihan Ikan Lokal Domestik di UPT Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan, Umbulan, Pasuruan, Jawa Timur (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Akbar, M. M. (2023) Teknik Pemijahan Ikan Manfish (*Pterophyllum scalare*) Di Ilmi Fish farm, Kota Bogor, Jawa Barat (Dictortal dissertation, Universitas Airlangga).
- Arifin, Z. A., Mumpuni, F. S., Sofian, A., Cahyanti, W., & Soebakti Hasan, O. D. (2020). Perkembangan Embrio Ikan Tor soro (Tor soro) Pada Suhu Inkubasi Berbeda. Media Akuakultur. Accept Submission on juli 9th.
- Dipo, A. R., Dhewantara, Y. L., & Nainggolan, A. (2024) Optimalisasi Kualitas Air Hujan Menggunakan Media Filter yang Berbeda Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Masheer (Tor soro). Jurnal Ilmiah Satya Minabahari, 9(2), 58-71.
- MM, I. S. Y., Hendriyanto, D. A., & Sitanggang, M. (2021). Budi Daya Ikan Dewa Superfish Air Tawar Bernilai Fantastis. Agromedia.
- Radona, D., Jojo, S., Ootong, Z. A. (2018). Profibilitas dan keragaman pertumbuhan benih ikan Tor tambroides.
- Rahim, N., Firman, S.W., & Hermawan, A. E., (2025) Strategi Pembenihan Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) melalui Manajemen Pakan di CV. Nikimoto Koi Makassar . Biolearning Journal, 12 (1).
- Saputra, A., Ghofur, M., & Arifin, M. Y.(2025). Abnormalitas Larva Ikan Semah (*Tor douronensis*) dengan Kepadatan yang Berbeda. Junal Akuakultur Sungai dan Danau, 10 (1), 89-95.
- Sudarmaji, S., & Sundari, S. (2018). Produksi Benih Ikan Tor Soro di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk. Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur, 16 (2), 87-91.