

KAJIAN TEKNIS PEMBENIHAN IKAN MANFISH (*Pterophyllum scalare*) DI BALAI BENIH IKAN (BBI) CIGANJUR, JAKARTA SELATAN

Nia Astrina Sahra¹, Eva Prasetyono¹

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

*Email Korespondensi: nniaastrina@gmail.com

ABSTRAK

Ikan Manfish (Pterophyllum scalare) berasal dari daerah aliran sungai Amazon Amerika Selatan. Ikan manfish disebut ikan bidadari karena memiliki keunggulan warna dan bantuk yang menarik serta pergerakan yang tenang. Penelitian ini bertujuan untuk memahami tektis pembenihan ikan manfish dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, partisipasi aktif, dan dokumentasi dalam kegiatan pembenihan di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur, Jakarta Selatan. Tahapan pembenihan meliputi persiapan wadah pemijahan, pemilihan induk, pemijahan induk manfish, penetasan telur, pemeliharaan larva, dan pendederan benih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total telur sebanyak 781 butir, dengan tingkat fertilisasi sebesar 82%, tingkat penetasan 8%, dan tingkat kelangsungan hidup larva 88%. Penyakit yang ditemukan antara lain yaitu, penyakit busuk sirip (fin rot) yang ditangani dengan cara pengambilan manual, pembersihan akuarium, dan pengelolaan kualitas air. Pemantauan kualitas air secara berkala serta pengendalian hama dan penyakit secara optimal disarankan untuk meningkatkan tingkat keberhasilan pembenihan ikan manfish.

Kata kunci: ikan manfish; pembenihan; kualitas air; fertilisasi; hama dan penyakit

1. PENDAHULUAN

Pendahuluan Ikan hias air tawar memiliki potensi sebagai komoditas ekspor. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menyatakan bahwa, Indonesia menduduki peringkat ke-2 sebagai eksportir ikan hias terbesar di dunia, setelah Jepang. Peringkat ini telah dipertahankan selama dua tahun terakhir, di mana Indonesia berhasil menggeser posisi Singapura. Pangsa pasar ikan hias global Indonesia mencapai 11,1% pada tahun 2022 dan nilai ekspor ikan hias Indonesia hingga Oktober 2024 mencapai US\$39,06 juta atau setara Rp624 miliar. Negara-negara tujuan utama ekspor ikan hias Indonesia adalah Tiongkok, Amerika Serikat, Rusia, Kanada, dan Singapura.

Salah satu ikan hias air tawar yang banyak di minati adalah ikan Manfish (*Pterophyllum scalare*). Ikan Manfish berasal dari daerah aliran sungai Amazon Amerika Selatan dan disebut juga dengan nama Angle Fish (ikan bidadari) karena bentuk dan warnanya yang menarik serta pergerakan yang tenang (Damayanti *et al.*, 2019). Ikan manfish (*Pterophyllum scalare*) disebut ikan bidadari memiliki keunggulan warna dan gerakan anggun. Ikan ini terlihat bagus dengan gerakan telur kutu dan bentuk sirip gantung Panjang.

Budidaya ikan Manfish dapat dilakukan secara sederhana, akan tetapi untuk meningkatkan produksi ikan manfish dalam jumlah yang banyak dan mutu yang tinggi maka teknik budidaya harus dilakukan dengan benar dan intensif, Pengelolaan telur yang baik dan intensif akan memastikan ketersediaan dan peningkatan benih yang berkelanjutan. Faktor penting dalam produksi benih untuk memenuhi permintaan baik kuantitas maupun kualitas produksi telur

yang memadai. Karenanya pengetahuan tentang pengembangan telur dan teknik manajemen embrio ikan Manfish sangat penting.

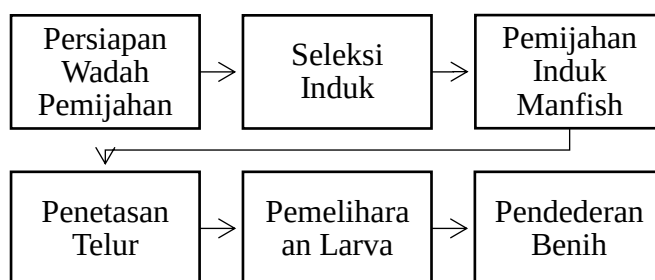
Potensi sumber daya perairan yang cukup besar di Bangka Belitung menjadi peluang untuk mengembangkan usaha budidaya ikan Manfish. Kegiatan pembenihan ikan manfish ini dipilih dalam Praktik Kerja Lapangan (PKL) sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan benih ikan manfish di Indonesia dan khususnya di provinsi Bangka Belitung. Kegiatan Praktek Kerja Lapang ini dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur Pusat Produksi, Inspeksi dan Sertifikasi Hasil Perikanan (PPISHP), Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian, Provinsi DKI Jakarta. Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur Pusat Produksi, Inspeksi dan Sertifikasi Hasil Perikanan (PPISHP), Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian, Provinsi DKI Jakarta dipilih sebagai tempat kegiatan praktik kerja lapang pembenihan ikan manfish, karena memiliki pengalaman yang baik secara teknis serta fasilitas sarana dan prasarana yang dimiliki cukup memadai.

2. METODE

Kegiatan praktik kerja lapangan ini di laksanakan pada tanggal 01 Juli sampai 31 Juli 2025 di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur Pusat Produksi, Inspeksi dan Sertifikasi Hasil Perikanan (PPISHP), Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian, Provinsi DKI Jakarta. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan praktik kerja lapangan ini data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya yang diamati dan dicatat sedangkan, data sekunder merupakan data yang terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang di luar dari kegiatan praktek kerja lapang itu sendiri. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua yang berperan memberikan keterangan, data pelengkap, dan sebagai data pembanding.

Teknik pengambilan data yang diambil dalam praktik kerja lapangan ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang akan dikumpulkan meliputi keadaan umum lokasi praktek kerja lapang, sarana prasarana pembenihan, kegiatan pembenihan serta permasalahan dan kemungkinan pengembangan usaha. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara partisipasi aktif, observasi, wawancara dan dokumentasi pribadi di lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data dokumentasi, literatur, buku, lembaga penelitian, dinas perikanan, pustaka- pustaka, laporan-laporan pihak swasta, masyarakat, dan pihak lain yang berhubungan dengan teknik pembenihan ikan. Penggunaan data sekunder ini untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh.

Tahapan Kegiatan pembenihan dilakukan mulai dari persiapan wadah pemijahan, seleksi induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva, pendederan benih, manajemen kualitas air dan pengendalian hama dan penyakit.



1. Hatching rate adalah daya tetas telur atau jumlah telur yang menetas. Dari penetasan telur diperoleh derajat penetasan telur yang didapatkan dengan melakukan sampling terhadap telur yang telah menetas menjadi larva (Fariedah, *et al.* 2018). Rumus

perhitungan HR sebagai berikut :

$$HR (\%) = \frac{\text{Jumlah telur menetas (ekor)}}{\text{Jumlah telur semuanya (butir)}} 100\%$$

2. Fekunditas merupakan jumlah telur yang masak sebelum dikeluarkan pada waktu pemijahan. Menurut (Harianti, 2013), fekunditas ikan dipengaruhi oleh ukuran, umur, spesies ikan, dan pengaruh lingkungan seperti habitat dan ketersediaan nutrisi. Faktor berat induk diduga juga mempengaruhi fekunditas karena berat induk juga terkait dengan berat gonad. Rumus fekunditas, sebagai berikut:

$$\text{Fekunditas} = \frac{\text{Bobot seluruh gonad} \times \text{Jumlah telur sample}}{\text{Bobot telur sample}}$$

3. Fertilization Rate (FR) merupakan prosentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan pada proses pemijahan (Fariedah, *et al.* 2018). Rumus perhitungan FR sebagai berikut :

$$FR (\%) = \frac{\text{Jumlah telur yang dibuahi}}{\text{Jumlah telur semuanya}} 100\%$$

4. Survival Rate (SR) merupakan persentase dari semua jumlah ikan selama masa penelitian (Ratnasari, *et al.* 2020). Rumus perhitungan SR sebagai berikut :

$$SR (\%) = \frac{\text{Jumlah benih ikan hidup pada akhir pemeliharaan (ekor)}}{\text{Jumlah benih ikan pada awal pemeliharaan (ekor)}} 100\%$$

5. Parameter Kualitas Air yaitu : suhu, pH, dan Oksigen terlarut (DO).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Kegiatan pembenihan ikan manfish (*Pterophyllum scalare*) di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur dilakukan secara alami menggunakan pasang induk dengan rasio 1:1. Tahapan kegiatan meliputi persiapan wadah pemijahan, seleksi induk, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva, dan pendederan benih.

1. **Persiapan Wadah Pemijahan:** Wadah yang digunakan berupa akuarium berukuran $80 \times 40 \times 40 \text{ cm}^2$ dengan ketinggian air 32 cm. Sebelum digunakan, akuarium dibersihkan menggunakan sikat dan spon busa, kemudian diisi air bersih yang diendapkan/dipreparasi selama 24 jam. Substrat berupa potongan paralon PVC diletakkan secara menggantung di salah satu sisi akuarium dan dilengkapi dengan sistem aerasi.
2. **Seleksi Induk:** Induk yang digunakan berumur minimal 7 bulan dengan panjang standar minimal 7,5 cm. Perbedaan morfologi antara induk jantan dan betina disajikan pada Tabel 1.
3. **Pemijahan Induk:** Pemijahan dilakukan secara alami dengan memasukkan sepasang induk (1 jantan: 1 betina) ke dalam akuarium yang diberi substrat pipa PVC. Selama pemijahan, induk diberi pakan cacing sutra (*Tubifex* sp.) dan jentik nyamuk. Selama periode pengamatan satu bulan, induk memijah sebanyak 3 kali.

Tabel 1. Perbedaan Ciri Morfologi Induk Jantan dan Betina Ikan Manfish

No	Jantan	Betina
1.	Tubuh lebih besar	Tubuh lebih kecil
2.	Sirip punggung besar, gerigi besar	Sirip punggung pendek, gerigi halus
3.	Dibagian kepala terdapat benjolan	Dibagian kepala datar sampai punggung
4.	Perut terlihat lebih ramping	Penampilan kurang menarik
5.	Penampilan lebih menarik	Perut lebih besar

4. **Penetasan Telur:** Substrat yang berisi telur yang telah terbuahi dipindahkan ke wadah penetasan terpisah untuk menghindari kanibalisme oleh induk. Media penetasan diberi larutan *Methylene Blue* dan aerasi. Telur menetas dalam waktu 3–4 hari.
5. **Pemeliharaan Larva:** Larva berusia 0–3 hari tidak diberi pakan karena masih menyerap cadangan kuning telur (*yolk sac*). Pakan alami berupa *Artemia* sp. diberikan mulai hari ke-6 hingga hari ke-14 atau 16. Selanjutnya, larva diberi pakan cacing sutra (*Tubifex* sp.). Penyifonan sisa pakan dan kotoran dilakukan secara teratur.
6. **Pendederan Benih:** Pendederan dilakukan pada benih berumur 20–25 hari menggunakan bak fiber berukuran $120 \times 80 \times 40 \text{ cm}^3$ dengan ketinggian air 30–35 cm. Pakan yang diberikan selama pendederan adalah cacing sutra (*Tubifex* sp.) secara *ad libitum* dua kali sehari (pagi pukul 08.00 dan sore pukul 16.00 WIB).

Hasil pengamatan parameter reproduksi dan kelangsungan hidup ikan manfish selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan Adalah total telur sebanyak 781 butir, telur terbuahi sebanyak 640 butir, telur tidak terbuahi sebanyak 141 butir, telur menetas sebanyak 50 butir, telur tidak menetas sebanyak 590 butir, bobot seluruh gonad seberat 0,58 gram, dan bobot seluruh telur seberat 2 gram.

Hasil perhitungan parameter sebagai berikut.

Fertilization rate

$$FR = \frac{\text{Jumlah telur yang dibuahi}}{\text{Jumlah semua telur}} \times 100\%$$

$$= \frac{640}{781} \times 100 = 82\%$$

Hatching rate

$$HR = \frac{\text{Jumlah telur menetas}}{\text{Jumlah telur terbuahi}} \times 100\%$$

$$= \frac{50}{640} \times 100 = 8\%$$

Survival rate

$$SR = \frac{\text{Jumlah larva akhir}}{\text{Jumlah larva awal}} \times 100\%$$

$$= \frac{44}{50} \times 100\% = 88\%$$

Tabel 2. Hasil pengukuran parameter kualitas air

Wadah Akuarium	Rata-Rata Parameter		
	Suhu (°C)	pH	DO (mg/L)
Pemijahan	26,33	8,97	6,14
Larva	26,35	8,35	6,44
Pendederan	25,61	8,74	5,11

3.2 Pembahasan

Kegiatan pembenihan ikan manfish (*Pterophyllum scalare*) di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur diawali dengan persiapan wadah pemijahan menggunakan akuarium berukuran $80 \times 40 \times 40 \text{ cm}^2$ dengan tinggi air 32 cm. Penggunaan akuarium transparan memudahkan pengamatan terhadap aktivitas pemijahan maupun kondisi kesehatan induk. Sebelum digunakan, akuarium dibersihkan dan diisi air yang diendapkan/dipreparasi selama 24 jam untuk menjaga stabilitas kualitas air dan meminimalisir cemaran pathogen.

Substrat berupa potongan pipa paralon PVC dipasang secara vertikal gantung dan dilengkapi sistem aerasi continuous. Pemilihan paralon PVC didasari oleh sifat morfologi ikan manfish yang menyukai tempat bertelur berupa permukaan halus dan tegak. Induk yang digunakan berukuran panjang $\geq 7,5 \text{ cm}$ dengan umur ≥ 7 bulan. Perbedaan morfologi jantan dan betina terlihat jelas pada bentuk kepala (jantan memiliki benjolan/jenong) serta bentuk perut (betina lebih membuncit/besar). Pemijahan dilakukan secara alami dengan rasio 1: 1. Pasokan pakan tinggi protein berupa cacing sutra (*Tubifex sp.*) dan jentik nyamuk diberikan untuk merangsang kematangan gonad dan pemijahan lanjutan.

Setelah telur menempel pada substrat, pipa PVC segera dipindahkan ke wadah penetasan terpisah yang telah diberi larutan *Methylene Blue*. Pemindahan ini bertujuan untuk menghindari kanibalisme oleh induk serta mencegah paparan infeksi jamur (*Saprolegnia sp.*) pada telur. Larva yang menetas pada hari ke 3–4 tidak langsung diberi pakan hingga umur 3 hari karena masih memanfaatkan cadangan kuning telur (*yolk sac*). Pemberian pakan alami *Artemia sp.* dilakukan pada hari ke-6 hingga ke-14/16 menyesuaikan dengan bukaan mulut larva, sebelum beralih ke pakan cacing sutra pada tahap pendederan.

Berdasarkan hasil pengamatan reproduksi, total telur yang dihasilkan dari pemijahan adalah 781 butir dengan jumlah telur terbuahi sebanyak 640 butir, sehingga menghasilkan derajat pembuahan (*Fertilization Rate / FR*) sebesar 82%. Nilai FR yang tinggi ini mengindikasikan kualitas sperma jantan dan sel telur betina berada dalam kondisi prima serta proses pemijahan alami berlangsung secara optimal.

Namun demikian, derajat penetasan (*Hatching Rate / HR*) yang diperoleh tergolong sangat rendah, yaitu hanya sebesar 8% (50 ekor larva dari 640 telur terbuahi). Rendahnya tingkat penetasan ini utamanya disebabkan oleh serangan infeksi jamur pada media penetasan. Telur yang tidak terbuahi (141 butir) menjadi media tumbuh utama bagi jamur, yang kemudian

menyebar dengan cepat dan menginfeksi telur-telur terbuahi di sekitarnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa dosis dan penanganan *Methylene Blue* atau pembersihan telur yang membusuk secara manual perlu ditingkatkan intensitasnya.



(a) (b)
Gambar 1. (a) Telur ikan manfish (b) Telur yang terinfeksi jamur

Pada tahap pemeliharaan larva hingga pendederan, tingkat kelangsungan hidup (SR) mencapai 88% (44 ekor hidup dari 50 larva awal). Hasil SR yang tinggi ini dipengaruhi oleh manajemen pakan alami (*Artemia sp.* dan *Tubifex sp.*) yang tepat secara *ad libitum* serta penyiponan sisa pakan dan kotoran secara berkala sehari sekali. Penyiponan rutin berhasil mencegah penumpukan bahan organik dan racun amoniak yang berpotensi memicu kematian larva.

Pemantauan kualitas air di BBI Ciganjur menunjukkan kisaran parameter yang secara umum mendukung kehidupan dan pertumbuhan ikan manfish. Rata-rata suhu pada akuarium pemijahan (26,33°C), wadah larva (26,35°C), dan bak pendederan (25,61°C) tergolong optimal dan memenuhi kriteria SNI 7870:2013 (25--30°C). Rata-rata kadar DO berada pada kisaran 5,11--6,44 mg/L. Nilai ini tergolong aman karena berada di atas ambang toleransi minimum untuk ikan manfish (> 4 mg/L atau 4 ppm). Rata-rata pH yang terukur berkisar antara 8,35--8,97. Nilai pH ini tergolong cukup tinggi (cenderung basa) bila dibandingkan dengan kisaran pH ideal untuk budidaya ikan manfish (6,0--8,0). Kondisi pH basa diduga berasal dari karakteristik sumber air tanah/bor setempat. pH yang terlalu tinggi dapat menjadi salah satu faktor penekan (*stressor*) tambahan pada fase krisis penetasan telur dan masa awal perkembangan larva.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) tentang pembenihan pada ikan manfish yaitu meliputi persiapan wadah pemijahan, seleksi induk, pemijahan, penetasan telur, persiapan wadah pemeliharaan larva, pemeliharaan larva dan diakhiri dengan pendederan benih. Pemijahan induk dilakukan secara alami yaitu dengan menggunakan perbandingan 1 ekor jantan : 1 ekor betina. Media substrat yang digunakan pada teknik pembenihan ini yaitu dengan pipa paralon. Fekunditas yang diperoleh sebesar 781 butir telur, FR (Fertilization Rate) atau derajat pembuahan telur diperoleh sebesar 82%, HR (Hatching Rate) atau derajat penetasan diperoleh sebesar 8%, dan SR (Survival Rate) atau tingkat kelangsungan hidup sebesar 88%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Akuakultur, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung atas dukungan akademik yang diberikan. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Hasanah selaku Kepala Balai Benih

Ikan (BBI) Ciganjur PPISHP, Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Provinsi DKI Jakarta, Ibu Sita Pancarini Ahmad selaku pembimbing lapangan, serta seluruh teknisi dan staf BBI Ciganjur atas fasilitas, bimbingan teknis, dan kerja sama yang diberikan selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2015). *Kumpulan Standar Nasional Indonesia (SNI) ikan hias*. Jakarta: Direktorat Produksi, Dirjen Perikanan Budidaya.
- Damayanti, A. A., dan Setyono, B. D. H. 2019. Pengaruh jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan manfish (*Pterophyllum scalare*). *Jurnal Perikanan Unram*, 9(2), 137-144.
- Fariedah, F., Inalya, I., Rani, Y., A'yunin, Q., dan Evi, T. 2018. Penggunaan Tanah Liat untuk Keberhasilan Pemijahan Ikan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 10(2) : 91-94.
- Harianti. 2013. Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Gabus (*Channa Striata* Bloch, 1793) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo. *Jurnal Saintek Perikanan*, 8 (2): 18-24.
- Ratnasari, I., Maryani, M., dan Nursiah, N. 2020. Penambahan silase jeroan ikan patin terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele (*Clarias* sp.). *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 5(2), 44-49.