



ANALISIS PRODUKSI PAKAN MANDIRI DI POKDAKAN PINANG RAYA, DESA PINANG SEBATANG, KABUPATEN BANGKA TENGAH

Salwa Nabila¹⁾

¹⁾ Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Bangka, Indonesia
Email: salwanabila.0179@gmail.com

Abstract

Discusses goldfish (*Carassius auratus*) spawning techniques at the Ciganjur Fish Seed Center (BBI), Center for Fishery Product Inspection and Certification (PPISHP), DKI Jakarta Province. The aim is to understand spawning techniques and factors that influence their success. The methods used include observation, interviews, and active participation in the spawning process. The results show that goldfish hatchery includes preparation of spawning ponds, selection of broodstock, spawning, egg collection, hatching, larval rearing, and initial care. Egg productivity reached 4,510 eggs, with a fertilization rate of 83.6%, a hatching rate of 74.8%, and a survival rate of 10%. Pests and diseases encountered included dragonfly larvae and *Argulus*, which were controlled through direct removal, pond cleaning, and water quality management. Routine water quality monitoring and optimal pest and disease control are recommended to increase the success of goldfish hatchery.

Keywords: Goldfish, Fertilization rate, Hatching Rate, *Carassius auratus*, BBI Ciganjur.

Abstrak

Membahas teknik pemijahan ikan mas koki (*Carassius auratus*) di Balai Benih Ikan Ciganjur (BBI), Pusat Produksi Inspeksi dan Sertifikasi Hasil Perikanan (PPISHP), Provinsi DKI Jakarta. Tujuannya adalah untuk memahami teknik pemijahan dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan partisipasi aktif dalam proses pemijahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembenihan ikan mas koki meliputi persiapan kolam pemijahan, pemilihan induk, pemijahan, pengumpulan telur, penetasan, pembesaran larva, dan perawatan awal. Produktivitas telur mencapai 4.510 butir, dengan tingkat fertilisasi 83,6%, tingkat penetasan 74,8%, dan tingkat kelangsungan hidup 10%. Hama dan penyakit yang ditemui termasuk larva capung dan *Argulus*, yang dikendalikan melalui pengangkatan langsung, pembersihan kolam, dan pengelolaan kualitas air. Pemantauan kualitas air secara rutin dan pengendalian hama serta penyakit secara optimal disarankan untuk meningkatkan keberhasilan pembenihan ikan mas koki.

Kata Kunci: Maskoki, Fertilisasi, Daya tetas, *Carassius auratus*, BBI Ciganjur.



PENDAHULUAN

Ikan Maskoki merupakan salah satu jenis ikan hias air tawar yang banyak diminati karena memiliki variasi dan bentuk beragam sehingga menjadi keuntungan ganda bagi peninta ikan maskoki (Restanti et al., 2023). Ikan Maskoki (*Carrasius auratus*) adalah salah satu dari banyak jenis ikan hias yang dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia (Apriani et al., 2023). Bentuk dan warnanya yang unik membuatnya menjadi daya tarik khusus yang menjadi alasan mengapa ikan hias sangat diminati dikalangan pecinta ikan hias mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, hobiis biasa hingga kolektor ikan hias (Manurung et al., 2017). Saat ini, masih sedikit orang Indonesia yang tertarik untuk membudidayakan ikan maskoki, baik dalam skala kecil maupun besar, ini bertolak belakang dengan permintaan yang sangat tinggi untuk ikan maskoki dari dalam ke luar negeri (Risawati, 2021). Adapun hal lain yang seiring berjalannya waktu pembudidayaan ikan maskoki ini sedikit menurun karena untuk memiliki berat yang optimal dan terhindari terserang penyakit jamur ikan maskoki ini harus pada tingkatan pH air 6,5 – 7,5 dan suhu air 18 – 23°C (Tambunan, 2018). Terjadinya kegagalan pada terbentuknya berat optimal dan terkenanya jamur dari ikan maskoki karena penanganan suhu dan keasaman air yang tidak sesuai dengan standar. Para pembudidaya sering menghitung keasaman air dengan cara melihat kekeruhan dari air dan jarang pembudidaya melihat suhu air berujung ikan maskoki terkena jamur terlebih dahulu (Andriani, 2018).

Hingga saat ini, pemijahan ikan mas masih dilakukan secara alami, sehingga tingkat keberhasilan pemijahan masih rendah dibandingkan dengan pemijahan buatan. Kegagalan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk kurangnya perhatian dalam memilih induk yang gonadnya benar-benar matang dan siap untuk bertelur dan kegagalan untuk merangsang ovulasi induk, yang mengakibatkan pemijahan yang kurang optimal. Ada ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan budidaya ikan, yaitu dalam hal pakan, penggunaan biotik dan metode budidaya terintegrasi (Syamsunarno et al., 2016).

Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur Pusat Produksi, Inspeksi dan Sertifikasi Hasil Perikanan (PPISHP), Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Provinsi DKI Jakarta merupakan salah satu lembaga pemerintah yang berperan penting dalam pengembangan perikanan air tawar di Indonesia. PPISHP Ciganjur, Provinsi DKI Jakarta memiliki berbagai fasilitas dan sumber daya yang memadai untuk melakukan penelitian, pengembangan teknologi, dan pelatihan dalam bidang perikanan air tawar, termasuk pembenihan ikan Maskoki. Termasuk balai perikanan dengan kemampuan yang sangat baik dalam melakukan kegiatan budidaya, baik pembenihan maupun pembesaran oleh karena itu penulis tertarik mempelajari teknik pembenihan ikan maskoki (*Carassius Auratus*) yang ada di PPISHP Ciganjur, Provinsi DKI Jakarta.

METODE PENELITIAN

Kegiatan praktik kerja lapang (PKL) ini akan dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2025 sampai 31 Juli

2025. Bertempat 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 dijalankan dalam kegiatan praktik kerja lapangan adalah berpartisipasi aktif di dalam rangkaian kegiatan untuk memperoleh data primer maupun data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung, wawancara dan praktek langsung di lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data atau informasi yang diperoleh secara tidak langsung sumbernya yang dapat berupa informasi dari instansi terkait dan referensi yang menunjang pembahasan objek.

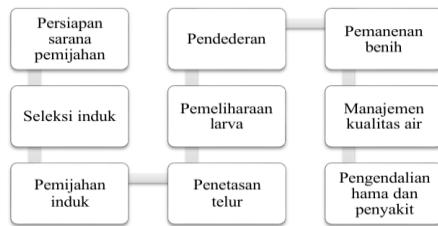
Teknik pengambilan data yang diambil dalam praktik kerja lapangan ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung terhadap gejala objek yang diselidiki baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan yang khusus diadakan. Untuk memperoleh data primer dapat menggunakan metode observasi, wawancara dan partisipasi aktif. Data sekunder merupakan data yang terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang di luar dari kegiatan praktik kerja lapang itu sendiri. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua yang berperan memberikan keterangan, data pelengkap, dan sebagai data pembanding. Data ini 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.

Observasi dan partisipasi aktif pengumpulan data dengan observasi adalah pengamatan dan penginderaan langsung secara sistematis terhadap suatu benda, kondisi, situasi, proses atau gejala. Dalam arti luas observasi sebenarnya tidak hanya terbatas kepada pengamatan yang dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam praktik kerja lapang observasi dilakukan terhadap berbagai hal, yang berhubungan dengan kegiatan pembenihan Ikan Maskoki (*Carrassius auratus*) yaitu mengenai konstruksi kolam, sistem pengairan, sarana dan prasarana. Partisipasi aktif merupakan suatu tindakan dalam suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung di lapangan guna menambah ketrampilan yang baru. Wawancara merupakan suatu cara mendapatkan data dengan jalan mengajukan pertanyaan kepada pihak-pihak terkait. Wawancara ini dilakukan pada praktik kerja lapang meliputi struktur organisasi dan tenaga kerja, permodalan, bentuk usaha, pemasaran dan permasalahan yang dihadapi. Penelitian tindakan merupakan suatu cara yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan baru atau cara pendekatan baru dan memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia kerja atau dunia aktual lainnya. Partisipasi aktif dilakukan dengan mengikuti rangkaian kegiatan sehari-hari, yaitu persiapan kolam, pemberian pakan, pemanenan serta kegiatan lain yang berhubungan dengan kegiatan pembenihan Ikan Maskoki (*Carrassius auratus*).

Tahapan Kegiatan pembenihan dilakukan mulai dari persiapan sarana dan prasarana, seleksi induk, pemijahan



induk, penetasan telur, pemeliharaan larva, pendederan, pemanenan benih, manajemen kualitas air dan pengendalian hama dan penyakit.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

1. Pengamatan Embriogenesis, Embrio yang digunakan untuk pengamatan diperoleh dari pemijahan secara massal dengan cara menaruh substrat selama 5 menit dalam wadah pemijahan. Substrat yang telah terdapat telur dipindahkan masing-masing 100 butir ke dalam empat buah wadah inkubasi masing – masing berukuran cm³ yang diisi air setinggi 3 cm. Fase perkembangan embrio diamati di bawah mikroskop dengan cara mengambil embrio menggunakan pinset lalu diletakkan pada kaca preparat cekung (Herjayanto et al., 2017).
2. Daya Tetas (Hatching Rate) adalah jumlah telur menetas dari total telur yang berhasil dibuahi. Menurut (Ayer et al., 2015), daya tetas telur dipengaruhi oleh faktor internal yaitu kualitas telur dan sperma, serta faktor eksternal yaitu lingkungan meliputi suhu, oksigen terlarut, pH, dan amonia. Rumus perhitungan HR sebagai berikut:

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

3. 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:

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

4. Derajat pembuahan telur atau Fertilization Rate (FR) merupakan prosentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan pada proses pemijahan (Fariedah et al. 2018). Menurut (Keshavanath et al. 2006), derajat pembuahan telur dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kualitas telur, sperma ikan, dan kualitas air terutama suhu dan turbiditas. Rumus perhitungan FR, sebagai berikut:

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

5. Kelulushidupan (Survival rate). Analisis kelulushidupan merupakan jumlah hidup pada akhir periode relatif dengan jumlah yang hidup pada awal periode (Fidyandini et al., 2020). Rumus Perhitungan SR, sebagai berikut:

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

HASIL PENELITIAN

Pemijahan yang juga berperan sebagai kolam pemeliharaan induk adalah akuarium dengan alas tanah yang memiliki ukuran akuarium 80x40x40 cm dengan ketinggian air 32 cm akuarium pemijahan ini biasa dibersihkan sebanyak 3-4 kali perbulan atau sesuai dengan keadaan akuarium tersebut, yaitu jika akuarium sudah terdapat banyak lumut dan kotoran bisa langsung dibersihkan walaupun belum mencapai waktu pembersihan. Ada pun persiapan akuarium pemijahan meliputi pengurusan atau pengeringan air dengan menggunakan selang, pembersihan dasar dan pinggir akuarium dari kotoran, pembuangan sampah dan hama yang terdapat di dalam akuarium, pengisian air, dan pelepasan induk kembali ke dalam akuarium. supaya pemijahan berlangsung dengan cepat, pada akuarium pemijahan harus diberi tempat peletakan substrat berupa apo-apo yang diletakkan mengambang di atas permukaan air. Induk yang digunakan untuk pemijahan sudah diseleksi oleh tenaga produksi di balai benih ikan ciganjur yang tentunya adalah induk yang baik dan berkualitas serta sesuai dengan standar operasional prosedur yang diterapkan. Ada pun ciri-ciri induk jantan dan betina yang matang gonad dan siap untuk dipijahkan.

Tabel 1. Pemijahan Ikan Maskoki

No	Induk Jantan	Induk Betina
1.	Bentuk badannya ramping atau ideal	Perut buncit dan besar
2.	Sirip dada terasa kasar saat diraba	Sirip dada terasa halus saat diraba
3.	Umur minimal 7 bulan	Umur minimal 8 bulan
4.	Berbadan sehat dan tidak cacat	Berbadan sehat dan tidak cacat
5.	Gerakan lincah	Gerakan lambat
6.	Genital berwarna kemerah-merahan dan apabila distripping akan keluar cairan putih susu (sperma)	Genital berwarna kemerah-merahan dan apabila distripping akan keluar telur berwarna kecoklatan

Pemijahan Ikan Maskoki (*Carassius auratus*) dilakukan secara alami dengan sistem massal. Perbandingan antara induk jantan dan betina adalah 1:1 dengan 1 ekor induk Maskoki (*Carassius auratus*) jantan dan 1 ekor induk Maskoki (*Carassius auratus*) betina. Pemijahan Ikan Mas Koki terjadi pada tengah malam hingga subuh, ditandai dengan induk jantan yang mengejar induk betina. Menurut Isamil dan Khumaidi (2016), induk ikan betina akan mengeluarkan sel telur dan induk ikan mas jantan akan menyemprotkan sel sperma sehingga terjadi proses pembuahan. Setelah proses pembuahan, telur ikan akan terlihat dan menempel pada substrat berupa apu-apu di akuarium. Keesokan paginya induk ikan maskoki dikeluarkan dari wadah pemijahan agar induk ikan maskoki tidak memakan telurnya, kemudian dikembalikan ke kolam pemeliharaan induk, apu-apu di akuarium pemijahan dibiarkan hingga telur ikan menetas.

Telur yang dibuahi berwarna kekuningan dan bening, sedangkan telur yang tidak dibuahi berwarna putih susu. Telur yang menempel pada substrat dibiarkan begitu saja hingga menetas. Jumlah telur dihitung dengan mengurangi bobot betina pada awal dan akhir pemijahan. Menurut Billard (1992), kematangan gonad dan keberhasilan pemijahan berhubungan dengan ukuran dan umur ikan. Semakin besar ukuran ikan maka jumlah



telurnya juga semakin banyak, ukuran telurnya juga relatif lebih besar dan kualitasnya juga semakin baik.

Pemeliharaan telur larva yang baru menetas biasanya belum diberi pakan selama 2-3 hari karena larva tersebut masih memiliki cadangan makanan berupa kuning telur (yolk egg). Pemberian pakan tambahan setelah 4 hari berupa pakan alami yaitu *Daphnia* sp, umum digunakan sebagai 28 pakan awal larva ikan karena memiliki nutrisi yang cukup dan sesuai dengan bukaan mulut larva (Dinda & Aminullah, 2024). Baru 14 hari selanjutnya dikasih pakan berupa cacing sutra (*Tubifex*) memiliki kandungan protein min 39%-41%. Menurut Prastiwi (2016), kandungan nutrisi yang tepat dan seimbang akan meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan secara optimal. Hal ini didukung dengan pernyataan (Shofura *et al.*, 2018) bahwa kandungan nutrisi kompleks pada pakan optimal untuk pencernaan ikan sehingga mengoptimalkan pertumbuhan benih ikan.

Pendederan pertama merupakan proses penebaran atau pemindahan benih ke dalam kolam atau wadah budidaya yang ukurannya lebih besar. Kolam pendederan yang di gunakan adalah kolam beton dilapisi terpal dengan ukuran 3m x 1,5m x 65cm. Sebelum digunakan kolam pendederan harus dibersihkan terlebih dahulu demi menjaga tingkat kelangsungan hidup benih, dengan cara menguras air yang terdapat pada kolam terlebih dahulu. Lalu kolam diisi air dengan ketinggian 50 cm, selanjutnya air pada kolam tersebut dibiarkan (diendapkan) terlebih dahulu sebelum larva ikan maskoki dipindahkan dari akuarium pemeliharaan larva ke kolam pendederan. Benih ikan maskoki (*Carassius auratus*) yang dipindahkan ke dalam kolam pendederan berumur 20-25 hari yang berukuran sekitar 1 cm. Proses pendederan biasa dilakukan pada pagi atau sore hari, karena pada pagi atau sore hari suhu lingkungan masih relatif rendah sehingga tidak terjadinya perubahan suhu secara mendadak. Benih yang terdapat dalam akuarium pemeliharaan diserok menggunakan seser secara perlahan untuk menjaga larva tetap sehat dan tidak stres, disertai dengan perhitungan larva untuk mengetahui survival rate selama pemeliharaan, lalu dipindahkan ke dalam baskom yang sudah diisi air endapan hingga semua larva habis. Sebelum dilakukan penebaran larva diaklimatisasi terlebih dahulu untuk menyesuaikan suhu atau keadaan benih dengan cara memasukkan air kolam sedikit demi sedikit ke dalam baskom yang berisi benih yang akan ditebar. Setelah itu barulah benih dituangkan ke dalam kolam secara perlahan-lahan, hal ini bertujuan untuk meminimalisir tingkat stres pada benih saat pertama kali ditebar. Benih dalam proses pemindahan benih ke dalam kolam pendederan.

Parameter pengamatan yang diperoleh selama kegiatan praktik kerja lapangan yang telah dilakukan terkait fekunditas, Fertilization Rate (FR), Hatching Rate (HR), dan Survival Rate (SR) pada pembenihan ikan maskoki bisa dilihat pada table berikut.

Tabel 2. Fekunditas

No.	Fekunditas (butir)	Fertilization rate (%)	Hatching rate (%)	Survival rate (%)
1.	4.510	83,6	74,8	10

Fekunditas adalah jumlah telur matang yang dikeluarkan oleh induk betina atau jumlah semua telur yang dikeluarkan pada waktu pemijahan. Fekunditas yang diperoleh dari pembenihan ini sebesar 4.510 butir. 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.

Fertilization rate (FR) merupakan presentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan pada proses pemijahan. Derajat pembuahan telur atau Fertilization Rate (FR) merupakan presentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan pada proses pemijahan (Fariedah *et al.* 2018). Hasil Fertilization Rate (FR) yang diperoleh sebesar 83,6%. Menurut (Keshavanath *et al.* 2006), derajat pembuahan telur dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kualitas telur, sperma ikan, dan kualitas air terutama suhu dan turbiditas.

Hatching rate adalah daya tetas telur atau jumlah telur yang menetas. Dari penetasan telur diperoleh derajat penetasan telur yang diperoleh dengan melakukan sampling terhadap telur yang telah menetas menjadi larva. Hasil yang diperoleh terhadap derajat penetasan telur pada ikan maskoki sebesar 74,8% dan dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah kualitas air, seperti suhu, pH (derajat keasaman), DO (oksigen terlarut), penyakit, serta perawatan yang dilakukan saat penetasan telur.

Survival rate (SR) atau biasa disebut tingkat kelangsungan hidup ikan merupakan persentase jumlah larva ikan yang hidup pada akhir penelitian dibandingkan dengan jumlah ikan pada awal pemeliharaan. Hasil SR yang diperoleh pada praktik kerja lapangan yang telah dilakukan yaitu sebesar 10%.

Pengukuran kualitas air dilakukan untuk menjaga kestabilan kualitas tetap terjaga dan baik untuk pertumbuhan dan perkembangan ikan.



Gambar 2. Pengukuran Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan pada kolam benih, kolam pemijahan, akuarium penetasan telur dan kolam pendederan satu, di mana pengukuran kualitas air dilakukan satu kali dalam seminggu menggunakan *Water Quality Checker* (WQC). Tujuan dari pengukuran kualitas air tersebut adalah supaya bisa menjaga atau memperbaiki kualitas air supaya tetap sesuai dengan standar nasional

kualitas air. Parameter kimia dalam pengecekan kualitas air juga dilakukan.



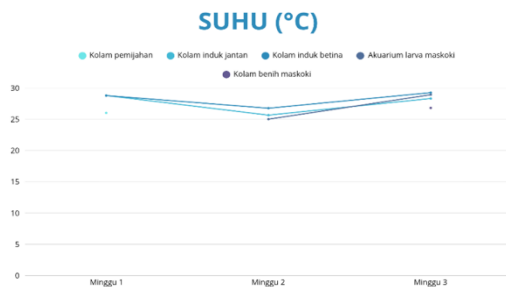
Gambar 3. Pengukuran Parameter

Parameter yang diukur adalah suhu, pH, dan DO. Menurut SNI 7998:2014 persyaratan untuk ikan Maskoki sebagai berikut.

Tabel 3. Suhu Perairan

Uraian	Satuan	Pemijahan	Akuarium	Pendederan
Suhu	$^{\circ}\text{C}$	25-30	25-30	25-30
pH	-	6,5-8,0	6,5-8,0	6,5-8,0
DO	mg/l	3-6	3-6	3-6

Suhu perairan menjadi salah satu faktor lingkungan yang sangat penting serta bisa mempengaruhi produksi dalam usaha budidaya perikanan, pada umumnya serta sensitive terhadap perubahan suhu perairan.

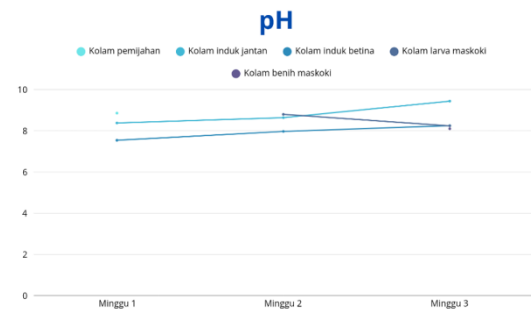


Gambar 4. Suhu Perairan

Suhu pada suatu perairan memang tidak bersifat konstan (berubah-ubah), namun perubahannya bersifat dinamis, banyak faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan suhu perairan dari waktu ke waktu, di antaranya adalah pohon atau tumbuhan air pada sekitar lokasi budidaya, terhadap air buangan yang masuk ke dalam badan air, radiasi matahari, suhu udara, cuaca serta iklim. Menurut Muarif (2016), suhu pada perairan akan mempengaruhi berbagai proses fisika, kimia dan biologi serta kelarutan gas, densitas air, kelarutan senyawa, dan serta sifat senyawa beracun.

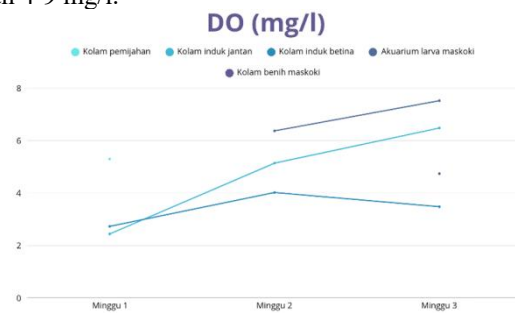
Derajat keasaman atau pH pada perairan budidaya dapat menentukan tingkat kesuburan suatu perairan tersebut. Kondisi pH yang terlalu asam tidak baik untuk tingkat budidaya perikanan serta mampu mengganggu metabolisme ikan, sedangkan kandungan pH yang tinggi mampu meningkatkan kadar amoniak dalam air sehingga bisa bersifat tosik bagi ikan. Kadar amoniak yang tinggi menyebabkan meningkatnya konsumsi oksigen, kerusakan

pada insang dan mengurangi kemampuan aliran oksigen dalam darah, pH yang kurang dari kisaran optimal menyebabkan pertumbuhan ikan menjadi terhambat dan ikan sangat sensitif terhadap serangan bakteri dan parasit. pH yang lebih dari kisaran optimal mengakibatkan pertumbuhan ikan akan terhambat, namun pada kondisi yang kurang optimal, salah satu jenis ikan mungkin mencapai ukuran yang lebih kecil dibandingkan keadaan normal.



Gambar 5. PH Air

Oksigen terlarut adalah parameter kimia yang paling berperan penting dalam memproduksi ikan, yang berasal dari pepohonan dan proses fotosintesis pada suatu perairan, oksigen terlarut berperan sebagai zat utama yang diperlukan dalam proses pernapasan (respirasi) makhluk hidup. kandungan DO yang optimal untuk budidaya ikan adalah 4-9 mg/l.



Gambar 6. DO Air

Budidaya ikan maskoki (*Carassius auratus*) tidak lepas dari gangguan hama, gangguan tersebut bisa menyebabkan kerugian bila tidak ditangani dari awal, sebelum terjadinya gangguan yang besar. Hama yang menyerang pada saat pembenihan ikan maskoki pada balai benih ikan ciganjur ini adalah larva capung, larva capung termasuk hama pesaing dan predator dalam pakan dan juga memakan larva ikan maskoki.



Gambar 7. Pengendalian Hama



Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan mengambil atau membuang hama secara langsung, menjaga kebersihan kolam, membersihkan kolam jika hama larva capung sudah banyak dan sangat mengganggu, serta dilakukan pengeringan air kolam supaya hama belut ikut terbuang bersama lumpur. Penyakit yang ditemukan pada induk ikan maskoki (*Carassius auratus*) adalah argulus yang disebabkan oleh kutu jarum gejala klinis yang ditemukan yaitu terdapat benang-benang halus yang menyerupai kapas berwarna putih yang menempel pada ikan maskoki, tubuh ikan kemerahan.



Gambar 8. Treatment Kualitas Air

Jamur jenis ini muncul akibat suhu dan oksigen rendah, malnutrisi, bahan organik yang tinggi, kualitas telur yang buruk, serta kepadatan telur atau larva yang tinggi. Jamur tersebut mampu menulari secara cepat jika tidak segera ditangani, bahkan bisa menyebabkan kematian hingga 100%. Pengendalian kutu jarum ini bisa dilakukan dengan cara menjaga kebersihan akuarium dan air budidaya, pengecekan kualitas air secara berkala untuk menjaganya tetap stabil atau membersihkannya secara langsung jika terdapat jamur agar tidak menulari yang lain.

Hasil perhitungan parameter sebagai berikut.

Fertilization Rate

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

$$= \frac{3.772}{4510} \times 100\%$$

$$= 83,6\%$$

Hatching Rate

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

$$= \frac{2.822}{3772} \times 100\%$$

Survival Rate

$$= 74,8\%$$

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

$$= \frac{282}{2822} \times 100\%$$

$$= 10\%$$

Fekunditas

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

$$= \frac{10 \text{ gram} \times 451 \text{ butir}}{1 \text{ gram}}$$

$$= 4.510 \text{ butir}$$

Tabel 4. Hasil pengukuran kualitas air selama praktik kerja lapangan sebagai berikut.

Waktu	Lokasi	Parameter Pengamatan		
		Suhu (°C)	pH	DO (mg/l)
02/07/2025	Kolam pemijahan	26,01	8,86	5,3
	Kolam induk jantan	28,79	8,38	2,44
	Kolam induk betina	28,78	7,54	2,73
07/07/2025	Akuarium larva	25,01	8,8	6,37
	Kolam induk jantan	26,5	8,64	5,14
	Kolam induk betina	26,76	7,97	4,02
30/07/2025	Akuarium larva	28,92	8,24	7,52
	Kolam induk jantan	28,31	9,44	6,48
	Kolam induk betina	29,25	8,25	3,48
	Kolam benih	28,81	8,10	4,74
Standar Baku Mutu	SNI 7998:2014	25-30	6,5-8,0	3-6

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada praktik kerja lapangan (PKL) di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur, Pusat Produksi Inspeksi dan Sertifikasi Hasil Perikanan (PPISHP) Jakarta selatan, DKI Jakarta, dapat diambil kesimpulan bahwa teknik pembenihan ikan maskoki (*Carassius auratus*) dengan menggunakan teknik alami dengan sistem massal. Kegiatan pembenihannya meliputi persiapan kolam pemijahan, seleksi induk, pemijahan induk ikan maskoki, pengambilan telur, penetasan telur, pemeliharaan larva, dan pendederan benih. Selama dilakukan proses pembenihan, diperoleh data hasil fekunditas sebanyak 4.510 butir telur, Fertilization rate (FR) sebesar 83,6%, Hatching rate sebesar 74,8%, dan Survival rate (SR) sebesar 10%. Selama dilakukan praktik kerja lapangan pembenihan ikan maskoki diperoleh hama berupa larva capung dan kutu jamur, di mana pengendalian hama tersebut bisa dilakukan dengan cara mengambil atau membuang hama secara langsung, menjaga kebersihan kolam, serta dilakukan pengeringan air kolam supaya hama terbuang saat pembersihan. Penyakit yang ditemukan adalah Argulus yang disebabkan oleh kutu jarum, pengendalian jamur tersebut dilakukan dengan cara menjaga kebersihan akuarium dan air budidaya, pengecekan kualitas air secara berkala untuk menjaga tetap stabil sekaligus melakukan treatment air dengan pemberian metilin blue ke dalam kolam sebagai antibiotik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada rekan-rekan pkL penulis, pembimbing praktik kerja lapang, dosen pembimbing pkL dan pihak BBI Ciganjur serta bagi siapa saja yang tidak bisa disebutkan satu persatu namanya yang telah membantu dan memberikan support bagi penulis selama melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Apriani, S. A., Junaidi, M., & Marzuki, M. (2023). Analisa Keragaman Warna Pada Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*) Persilangan Strain Ranchu, Black Moor Dan



- Oranda. *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 11 (1): 1-12.
- Andriani, T. R. S. Maesaroh, A. Yustiati, I. Iskandar, and I. Zidni. (2018). "Kualitas Warna Benih Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*) Oranda Pada Berbagai Tingkat Pemberian Tepung *Spirulina platensis*,". *Jurnal Chim Nat Acta*, 6 (2): 49.
- Ayer, Y., Mudeng J, Sinjal H. (2015). Daya Tetas Telur dan Sintasan Larva dari Hasil Penambahan Madu pada Bahan Pengencer Sperma Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Budidaya Perairan*, 3 (1): 149-153.
- Bachtiar, Yusuf, Ir. (2002). Mencegah Ikan Koki Mudah Mati. *Jurnal Agro Kultur*. Jakarta, 1 (1): 1-65
- Billard, R., (1992). The Reproductive Cycle of Male and Female. Brown-Troot (*Salmo Eruta Tarto*): A Quantitave Study. *INRA Physicologic Animale Journal*, 1 (1): 1-12.
- Fariedah, F., Inalya I, Rani Y, Ayunin Q, Evi T. (2018). Penggunaan Tanah Liat untuk Keberhasilan Pemijahan ikan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 10 (2): 91-94.
- Fidyandini et al., (2020). Jumlah Sinergi Pelatihan Penggunaan Probiotik dan Imunostimulan untuk Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Ikan Lele pada Kelompok Pembudidaya Ikan Ulam Adi Jaya Kabupaten Mesuji. *Jurnal Sinergi*, 1 (8). 50-54.
- Harianti. (2013). Fekunditas dan Diameter Telur Ikan Gabus (*Channa Striata* Bloch, 1793) di Danau Tempe, Kabupaten Wajo. *Jurnal Saintek Perikanan*, 8 (2): 18 24.
- Herjayanto, M., et al., (2017). Embriogenesis, perkembangan larva dan viabilitas reproduksi ikan pelangi *Iriatherina werner* Meinken, 1974 dalam kondisi laboratorium. *Jurnal Perairan Indonesia*, 2 (1): 1-10.
- Ismail, K. A., & Khumaidi, A. (2016). Teknik Pembenihan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*, L). di Balai Benih Ikan (BBI) Tenggarang Bondowoso. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 7 (1): 27-37.
- Juliyanti, V., Salamah., Muliani. (2016). Pengaruh Penggunaan Probiotik pada Media Pemeliharaan terhadap Benih Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*) pada Umur yang Berbeda. *Journal Acta Aquatica*, 3 (2): 66-74.
- Keshavanath, P., Gangadhara B, Basavaraja N, Nandeesha MC. (2006). Artificial Induction of Ovulation in Pondraised Mahseer, Tor Khudree using Carp Pituitary and Ovaprim. *Asian Fisheries Science Journal*, 19: 411 – 422.
- Manurung, S., Basuki, F. D. (2017). Pengaruh Lama Perendaman Hormon Tiroksin Terhadap Daya Tetas Telur, Pertumbuhan, Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Mas Koki. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6 (4): 202-211.
- Prastiwi, W. (2016). Pemberian Pakan Alami *Moina* sp. yang Diperkaya Tepung Ikan untuk Meningkatkan Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Lele (*Clarias* sp.). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 5 (1): 575 580.
- Pujiastuti, Y. K. Nirmala dan I. Effendi. (2009). Biologi Perikanan. *Jurnal Agro Kultur*, 7 (2): 215-220.
- Restanti, A. D., Muryanto, B. S., Pramudita, D. A., Fadzilah, F. P. A., Zuaini, P. A. K., Ohee, H. L., & Setyawan, A. D. (2023). Ornamental fish biodiversity and conservation status in Surakarta City, Central Java, Indonesia. *Jurnal Budidaya Perairan*, 9 (1): 97-106.
- Risdawati, I. M. W. (2021). Petumbuhan dan Sintasan Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*) Pada Berbagai Dosis Pakan Alami *Tubifex* sp. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 2 (1): 32-40.
- Shofura, H., Suminto, S., & Chilmawati, D. (2018). Pengaruh penambahan "probio-7" pada pakan buatan terhadap efisiensi pemanfaatan pakan, pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan Nila gift (*Oreochromis niloticus*). *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 1 (1): 10-20.
- Syamsunarno, M. B., & Sunarno, M. T. (2016). Budidayaikan air tawar ramah lingkungan untuk mendukung keberlanjutan penyediaan ikan bagi masyarakat. *Jurnal Nasional Perikanan dan Kelautan*, 2 (1): 71-75.
- Tambunan, P.,M. (2018). "Studi Pengaruh pH dan Kesadahan terhadap Pertumbuhan Ikan Mas Koi (*Crypinus Carpio*) dengan Media Pertumbuhan Air Sungai Tuntungan," *Jurnal Saintika*, 18 (1): 8–11.