Mesada: Journal of Innovative Research
Volume 03, Nomor 02, Tahun 2026, h. 1234-1246
https://ziaresearch.or.id/index.php/mesada
e-ISSN: 3064-3864

Pengamatan Kondisi Lingkungan dan Faktor yang Berkaitan dengan Reproduksi Ikan Cupang (*Betta Splendens*) pada Kegiatan Budidaya

Muthi'ah Ulfah[1*], Rizki Aulia Rahman[2], Widuri[3], Mira Wahyuni[4]
[1,2,3,4] Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia
Email Penulis Korespondensi: mutiahulfah1212@gmail.com

ABSTRACT
Betta fish (Betta splendens) are freshwater ornamental fish cultivated under environmental and husbandry conditions that may be relevant to reproduction. This study aimed to describe rearing conditions and identify aquaculture management aspects associated with the reproductive process of betta fish at the observation site. A qualitative descriptive approach was employed through direct observation and interviews with fish breeders at a betta fish farming location on Jalan Seto, Gang Karya Budi, Tegal Sari II, Medan Area District, Medan, Indonesia. Observations focused on container types, visible water conditions, plant materials, and identifiable aspects of fish husbandry and reproduction. The observations documented different rearing containers, including transparent jars or plastic containers and larger holding tanks. In several containers, the water appeared yellowish to brownish, and leaves or plant materials were visible in the rearing medium. Photographic documentation also showed fish displaying different body colors in the observed containers. These findings describe the physical characteristics of the rearing environment but do not independently establish water quality or reproductive success. Interview information regarding broodstock selection, feeding, and egg handling was not reported in sufficient detail. No measured results for temperature, pH, or dissolved oxygen were presented, nor were quantitative data on egg numbers, fertilization, hatching rates, or larval survival available. Consequently, an empirical relationship between rearing conditions and reproductive success could not be established. The study concludes that field observation can describe variation in containers and visible rearing conditions, while evaluating reproductive factors requires systematic records of farming practices, water quality measurements, and spawning monitoring.
Keywords*: Betta Fish Cultivation, Environmental Conditions, Care, Reproduction, Rearing Containers.*

ABSTRAK
Ikan cupang (*Betta splendens*) merupakan ikan hias air tawar yang dibudidayakan dengan memperhatikan kondisi lingkungan dan praktik pemeliharaan yang berkaitan dengan reproduksinya. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kondisi lingkungan pemeliharaan serta mengidentifikasi aspek pengelolaan budidaya yang berkaitan dengan proses reproduksi ikan cupang di lokasi pengamatan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi langsung dan wawancara dengan pembudidaya pada tempat budidaya ikan cupang di Jalan Seto, Gang Karya Budi, Tegal Sari II, Kecamatan Medan Area, Kota Medan. Pengamatan difokuskan pada jenis wadah, kondisi visual air, keberadaan material tumbuhan, serta aspek pemeliharaan dan reproduksi yang dapat diidentifikasi. Hasil observasi menunjukkan penggunaan wadah pemeliharaan yang bervariasi, meliputi toples atau wadah plastik transparan dan wadah penampungan berukuran lebih besar. Pada sejumlah wadah, air tampak berwarna kekuningan hingga kecokelatan serta ditemukan daun atau bagian tumbuhan di dalam media pemeliharaan. Dokumentasi juga memperlihatkan ikan dengan variasi warna tubuh pada wadah yang diamati. Temuan tersebut menggambarkan

karakteristik fisik media pemeliharaan, tetapi tidak dengan sendirinya menunjukkan kualitas air maupun keberhasilan reproduksi. Informasi wawancara mengenai pemilihan induk, pemberian pakan, dan penanganan telur belum dipaparkan secara terperinci. Penelitian belum menyajikan hasil pengukuran suhu, pH, dan oksigen terlarut, serta belum memiliki data terukur mengenai jumlah telur, fertilitas, daya tetas, atau kelangsungan hidup larva. Karena itu, hubungan antara kondisi pemeliharaan dan keberhasilan reproduksi belum dapat ditentukan secara empiris. Penelitian ini menyimpulkan bahwa observasi lapangan dapat menggambarkan variasi wadah dan kondisi visual media pemeliharaan ikan cupang, sedangkan penilaian faktor reproduksi memerlukan pencatatan praktik budidaya, pengukuran kualitas air, dan pemantauan pemijahan yang sistematis dan berkelanjutan.
Kata Kunci: Budidaya Ikan Cupang, Kondisi Lingkungan, Pemeliharaan, Reproduksi, Wadah Pemeliharaan.

PENDAHULUAN

Ikan cupang (*Betta splendens*) merupakan salah satu jenis ikan hias air tawar yang banyak dibudidayakan karena memiliki keanekaragaman warna tubuh, bentuk sirip, serta karakteristik perilaku yang menarik. Selain memiliki nilai ekonomi dalam perdagangan ikan hias, ikan cupang juga menjadi objek penelitian dalam bidang akuakultur, khususnya berkaitan dengan reproduksi, pemeliharaan induk, dan perkembangan larva. Dalam kegiatan budidaya, proses reproduksi merupakan tahapan penting karena berkaitan dengan ketersediaan benih dan keberlanjutan produksi. Pengelolaan reproduksi memerlukan perhatian terhadap kondisi induk, lingkungan pemeliharaan, serta teknik pemijahan yang diterapkan pembudidaya. Karakteristik reproduksi ikan cupang juga menunjukkan adanya variasi antargalur atau *strain*, sehingga pemahaman mengenai kebutuhan biologis dan praktik pemeliharaannya diperlukan untuk mendukung kegiatan budidaya yang berkelanjutan (Budi dkk., 2025; Pebianti dkk., 2023) .

Secara biologis, ikan cupang merupakan ikan yang melakukan pembuahan secara eksternal dengan perilaku reproduksi yang khas. Induk jantan umumnya membentuk sarang gelembung (*bubble nest*) sebagai tempat penempatan dan perlindungan telur setelah pemijahan. Proses reproduksi diawali dengan interaksi antara induk jantan dan betina, kemudian dilanjutkan dengan pelepasan telur, pembuahan, serta pemeliharaan telur oleh induk jantan. Perilaku tersebut menunjukkan bahwa reproduksi ikan cupang melibatkan interaksi antara kesiapan induk dan kondisi lingkungan pemijahan. Selain perilaku reproduksi, perbedaan karakteristik induk juga perlu diperhatikan karena penelitian terhadap beberapa *strain* ikan cupang menunjukkan adanya variasi fekunditas, meskipun tidak seluruh parameter reproduksi memperlihatkan perbedaan yang nyata. Dengan demikian, pemilihan induk dan pengelolaan pemijahan merupakan aspek yang saling berkaitan dalam kegiatan pembenihan ikan cupang (Budi dkk., 2025; Pebianti dkk., 2023).

Kondisi lingkungan perairan menjadi aspek penting dalam pemeliharaan ikan cupang karena berhubungan dengan aktivitas fisiologis, perilaku, dan proses reproduksinya. Parameter kualitas air, seperti suhu, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut, dan kekeruhan, merupakan indikator yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian media pemeliharaan. Penelitian mengenai paparan kekeruhan yang berasal dari limbah cair pabrik kelapa sawit menunjukkan adanya perubahan perilaku reproduksi ikan cupang pada kondisi perlakuan tertentu. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa perubahan karakteristik lingkungan perairan

berpotensi berkaitan dengan respons reproduksi ikan, meskipun dampaknya tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh jenis sumber kekeruhan. Oleh karena itu, penilaian kondisi air perlu mempertimbangkan karakteristik media pemeliharaan dan hasil pengukuran parameter lingkungan, bukan hanya berdasarkan perubahan warna air secara visual (Zulfahmi dkk., 2024).

Selain parameter kualitas air, penggunaan wadah dan bahan alami merupakan bagian dari praktik pemeliharaan yang dapat berkaitan dengan kondisi lingkungan budidaya. Salah satu bahan alami yang diteliti dalam pemeliharaan ikan cupang adalah daun ketapang (*Terminalia catappa*), yang dapat digunakan dalam bentuk daun maupun ekstrak. Penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan daun ketapang dalam hubungannya dengan karakteristik kualitas air, pembiakan, serta penetasan telur ikan cupang. Penggunaan substrat yang berbeda juga telah diteliti untuk mengetahui respons penetasan telur dan kelangsungan hidup larva. Meskipun demikian, keberadaan daun atau material tumbuhan di dalam wadah tidak dapat langsung dianggap sebagai bukti bahwa kondisi air telah memenuhi kebutuhan biologis ikan. Jenis bahan, cara penggunaan, dan kondisi media pemeliharaan tetap perlu diidentifikasi melalui pengamatan serta informasi pembudidaya, sedangkan kualitas air secara menyeluruh memerlukan pengukuran yang sesuai (Afrida dkk., 2020; Azhari dkk., 2023; Gallano & Visca, 2022; Yuniar dkk., 2022).

Faktor lain yang berkaitan dengan reproduksi ikan cupang adalah kondisi induk dan pengelolaan pakan. Ketersediaan nutrisi berperan dalam mendukung kebutuhan metabolisme, pemeliharaan tubuh, dan perkembangan organ reproduksi. Penelitian mengenai suplementasi pakan induk ikan cupang menunjukkan bahwa pemberian nutrisi tertentu dapat berkaitan dengan perubahan parameter performa reproduksi, termasuk kematangan gonad dan fekunditas. Penelitian lain juga mengkaji penggunaan vitamin E dan hormon dalam pakan sebagai perlakuan untuk mengevaluasi pemijahan serta parameter reproduksi ikan cupang. Hasil penelitian tersebut memberikan dasar ilmiah mengenai pentingnya pengelolaan nutrisi dan kesiapan induk. Namun, keberhasilan suatu perlakuan pada penelitian eksperimental tidak secara langsung menunjukkan bahwa praktik serupa diterapkan atau menghasilkan respons yang sama pada lokasi budidaya lainnya. Oleh karena itu, identifikasi jenis pakan, pola pemberian pakan, dan pemilihan induk diperlukan untuk mendeskripsikan praktik pemeliharaan yang berlangsung di lapangan (Lestari dkk., 2023; Malasyi, 2021; Marsela dkk., 2025).

Keberhasilan kegiatan pembenihan ikan cupang tidak hanya berkaitan dengan terjadinya pemijahan, tetapi juga mencakup perkembangan telur dan pemeliharaan larva setelah penetasan. Perkembangan awal ikan cupang berlangsung melalui tahapan embrionik dan larva yang memiliki karakteristik biologis berbeda. Pada fase awal, larva mengalami perkembangan organ dan perubahan kebutuhan nutrisi sesuai dengan pertumbuhannya. Penelitian mengenai perkembangan larva ikan cupang telah memberikan informasi tentang tahapan perkembangan tersebut, sedangkan penelitian mengenai fisiologi pencernaan menjelaskan pentingnya penyesuaian pemberian pakan dan proses penyapihan berdasarkan kemampuan larva memanfaatkan makanan. Penelitian tentang jenis pakan awal juga menunjukkan pentingnya pemilihan pakan dalam pemeliharaan larva. Dengan demikian, penilaian keberhasilan reproduksi secara menyeluruh memerlukan informasi mengenai proses pemijahan, perkembangan telur, penetasan, serta kelangsungan hidup larva, bukan hanya kondisi

induk dan wadah pemeliharaan (Çelik dkk., 2022; Murray dkk., 2024; Yohana dkk., 2020).

Berbagai penelitian terdahulu telah memberikan informasi mengenai pengaruh perlakuan lingkungan, substrat, nutrisi, serta karakteristik induk terhadap beberapa indikator reproduksi ikan cupang. Akan tetapi, sebagian besar penelitian yang dirujuk menggunakan pendekatan eksperimental dengan perlakuan dan parameter pengamatan tertentu, sehingga hasilnya tidak secara langsung menggambarkan praktik pemeliharaan yang dilakukan pembudidaya pada kondisi lapangan. Dalam konteks penelitian ini, aspek yang perlu dikaji adalah bagaimana kondisi wadah dan lingkungan pemeliharaan serta praktik pembudidayaan ikan cupang dapat dideskripsikan berdasarkan observasi langsung dan informasi pembudidaya. Kegiatan budidaya ikan cupang di Jalan Seto, Gang Karya Budi, Tegal Sari II, Kecamatan Medan Area, Kota Medan, menjadi lokasi pengamatan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi pemeliharaan yang diterapkan. Pendekatan deskriptif diperlukan untuk mengidentifikasi karakteristik lingkungan dan praktik budidaya secara faktual, sekaligus membedakan temuan lapangan dari faktor reproduksi yang telah dijelaskan dalam penelitian terdahulu.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi lingkungan dan wadah pemeliharaan ikan cupang (*Betta splendens*), mengidentifikasi praktik pemeliharaan yang berkaitan dengan reproduksi berdasarkan observasi dan wawancara pembudidaya, serta membandingkan temuan lapangan dengan hasil penelitian terdahulu. Penelitian dilakukan melalui pendekatan deskriptif kualitatif dengan menitikberatkan pada karakteristik media pemeliharaan dan informasi pengelolaan budidaya yang dapat diperoleh selama pengamatan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai praktik pemeliharaan ikan cupang di lokasi penelitian serta menjadi dasar bagi pengamatan lanjutan yang melibatkan pengukuran kualitas air dan indikator keberhasilan reproduksi secara lebih sistematis.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi lingkungan dan praktik pemeliharaan yang berkaitan dengan reproduksi ikan cupang (*Betta splendens*). Penelitian dilaksanakan pada tahun 2026 di tempat budidaya ikan cupang yang berlokasi di Jalan Seto, Gang Karya Budi, Tegal Sari II, Kecamatan Medan Area, Kota Medan, Sumatera Utara. Objek penelitian meliputi kondisi wadah pemeliharaan, karakteristik visual air, keberadaan material tumbuhan, kondisi ikan, serta aspek pengelolaan budidaya yang berkaitan dengan proses reproduksi. Pembudidaya ikan cupang menjadi sumber informasi mengenai praktik pemeliharaan dan pemijahan yang diterapkan di lokasi penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi lapangan. Observasi difokuskan pada jenis wadah pemeliharaan, warna air, keberadaan daun atau material tumbuhan, kondisi ikan, serta perilaku reproduksi yang dapat diamati. Wawancara dilakukan dengan pembudidaya untuk memperoleh informasi mengenai pemilihan induk, persiapan wadah pemijahan, jenis dan frekuensi pemberian pakan, proses pemijahan, serta penanganan telur dan larva. Dokumentasi berupa foto digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan kondisi fisik lingkungan budidaya. Pengamatan kualitas air terbatas pada karakteristik visual

karena penelitian tidak menyajikan hasil pengukuran suhu, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut, maupun tingkat kekeruhan. Oleh karena itu, kondisi visual air tidak digunakan sebagai dasar untuk menentukan kualitas fisik-kimia perairan.

Analisis data diarahkan menggunakan teknik deskriptif kualitatif melalui pengelompokan informasi berdasarkan kondisi lingkungan pemeliharaan, praktik pengelolaan budidaya, dan aspek reproduksi ikan cupang. Hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dibedakan menurut sumber informasinya, kemudian diinterpretasikan dengan membandingkan temuan lapangan terhadap penelitian terdahulu yang relevan. Analisis dilakukan untuk menggambarkan karakteristik pemeliharaan ikan cupang serta mengidentifikasi praktik budidaya yang berkaitan dengan reproduksi tanpa menyimpulkan hubungan sebab-akibat yang belum diuji. Keterbatasan data pengukuran kualitas air dan indikator reproduksi, seperti jumlah telur, tingkat fertilisasi, daya tetas, dan kelangsungan hidup larva, diperhatikan dalam penarikan kesimpulan agar hasil penelitian tetap sesuai dengan bukti empiris yang tersedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Lingkungan dan Karakteristik Wadah Pemeliharaan Ikan Cupang

Berdasarkan pengamatan lapangan pada kegiatan budidaya ikan cupang (Betta splendens) di Jalan Seto, Gang Karya Budi, Tegal Sari II, Kecamatan Medan Area, Kota Medan, ditemukan variasi bentuk dan bahan wadah pemeliharaan. Dokumentasi memperlihatkan penggunaan toples transparan, wadah plastik atau ember, serta wadah terbuka berukuran lebih besar. Perbedaan tersebut merupakan karakteristik fisik sistem pemeliharaan yang terlihat selama observasi. Namun, jumlah keseluruhan wadah, volume air, kepadatan ikan, dan fungsi setiap wadah dalam tahapan budidaya belum dilaporkan secara terukur, sehingga hasil ini dibatasi sebagai deskripsi kondisi lapangan.

Pada Gambar 1, tampak seekor ikan berwarna biru kehijauan di dalam wadah transparan berisi air kekuningan dan material tumbuhan berwarna gelap. Warna air dan keberadaan material tersebut merupakan temuan visual; keduanya tidak dapat dijadikan dasar untuk menetapkan nilai pH, kandungan oksigen terlarut, atau kelayakan kualitas air. Selain itu, jenis material tumbuhan dalam wadah belum dapat dipastikan hanya berdasarkan foto. Oleh karena itu, istilah "daun ketapang" tidak digunakan sebagai identifikasi pasti sebelum ada konfirmasi pembudidaya atau pengenalan jenis tumbuhan yang memadai.



Gambar 1. Wadah transparan dengan ikan dan media air berwarna kekuningan.
(Sumber: *Dokumentasi penelitian, 2026.*)

Gambar 2 memperlihatkan sejumlah wadah transparan dan ember atau bak terbuka yang ditempatkan berdekatan. Kondisi visual air pada wadah-wadah tersebut tidak seragam: sebagian tampak lebih jernih, sedangkan sebagian lain berwarna kecokelatan atau gelap. Beberapa wadah juga berisi material daun atau bagian tumbuhan. Meskipun foto menunjukkan keragaman media pemeliharaan, belum tersedia catatan yang memadai untuk memastikan perbedaan tujuan penggunaan wadah, jadwal pergantian air, atau frekuensi penambahan bahan alami.



Gambar 2. Variasi wadah pemeliharaan dan kondisi visual media air di lokasi penelitian. (Sumber: *Dokumentasi penelitian penulis, 2026*).

Pada wadah terbuka lainnya terlihat tanaman air berdaun lebar dan sejumlah ikan di permukaan atau dekat permukaan air (Gambar 3). Foto tersebut memperlihatkan bahwa material tumbuhan hidup juga terdapat dalam sebagian media pemeliharaan. Akan tetapi, fungsi tanaman air sebagai pelindung, tempat berlindung ikan, atau pengelola kondisi lingkungan tidak dapat ditetapkan tanpa penjelasan dari pembudidaya. Begitu pula, keberadaan ikan dalam satu wadah tidak dengan sendirinya menunjukkan bahwa wadah tersebut digunakan untuk pemijahan.



Gambar 3. Wadah terbuka yang memperlihatkan ikan dan tanaman air. Sumber: *Dokumentasi penelitian penulis, 2026*.

Untuk menjaga keterlacakan temuan, ringkasan observasi pada Tabel 1 memisahkan objek yang dapat dilihat secara langsung dari aspek yang masih memerlukan data tambahan. Tabel ini tidak menyajikan jumlah atau frekuensi kemunculan karena pencatatan unit pengamatan belum tersedia dalam naskah awal.

Tabel 1. Ringkasan karakteristik media pemeliharaan berdasarkan dokumentasi lapangan

Aspek	Temuan visual	Batas interpretasi
Jenis wadah	Toples bening, wadah plastik/ember, dan bak terbuka	Jumlah total, volume, dan fungsi tiap wadah belum tercatat
Warna media air	Kekuningan, kecokelatan, lebih jernih, atau gelap	Tidak mewakili nilai pH, suhu, DO, maupun kekeruhan terukur
Material tumbuhan	Daun/bagian tumbuhan dan tanaman air tampak pada beberapa wadah	Jenis tumbuhan dan tujuan penggunaannya belum dikonfirmasi
Ikan teramati	Ikan terlihat pada beberapa wadah dengan variasi warna	Jumlah individu, jenis kelamin, dan kondisi reproduksi belum dipastikan

Sumber: Hasil penelaahan dokumentasi penelitian.

Secara ilmiah, penggunaan bahan tumbuhan dalam media pemeliharaan telah dikaji dalam berbagai penelitian mengenai ikan cupang. Penelitian eksperimental tentang daun ketapang (*Terminalia catappa*) mengevaluasi perubahan parameter kualitas air dan aspek pembiakan, sedangkan penelitian lain memeriksa penggunaan ekstrak daun ketapang dan daun pisang terhadap penetasan telur serta kelangsungan hidup benih (Gallano & Visca, 2022; Yuniar dkk., 2022). Penggunaan daun ketapang dalam pembenihan dan perbedaan substrat penetasan juga telah dikaji dengan perlakuan terkontrol (Afrida dkk., 2020; Azhari dkk., 2023). Hasil studi tersebut memberikan konteks untuk memahami kemungkinan fungsi material alami, tetapi tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa material yang tampak pada foto penelitian ini memberikan efek yang sama, sebab jenis bahan, dosis, lama perendaman, serta parameter air dan reproduksi belum diukur di lokasi pengamatan.

Dengan demikian, temuan utama subbab ini adalah adanya variasi wadah dan karakteristik visual media pemeliharaan, khususnya warna air serta keberadaan material tumbuhan. Bukti yang tersedia belum cukup untuk menilai kondisi kualitas air secara fisik-kimia maupun menghubungkannya dengan keberhasilan pemijahan. Penjelasan mengenai alasan penggunaan wadah dan bahan alami memerlukan konfirmasi hasil wawancara, sedangkan pengujian dampaknya terhadap reproduksi membutuhkan pemantauan tahapan pemijahan dan pengukuran parameter yang relevan.

Praktik Pemeliharaan Induk dan Pemberian Pakan Ikan Cupang

Dokumentasi lapangan menunjukkan ikan cupang dipelihara pada wadah transparan dan wadah terbuka. Beberapa ikan memiliki variasi warna tubuh, tetapi foto tidak memberikan informasi mengenai umur, jenis kelamin, ukuran, kematangan gonad, atau status sebagai induk siap pijah. Oleh sebab itu, hasil observasi dibatasi

pada ciri fisik yang tampak. Keberadaan ikan dalam suatu wadah juga tidak membuktikan terjadinya pemijahan atau praktik pemisahan induk.

Gambar 4 memperlihatkan sejumlah ikan pada wadah terbuka bersama material tumbuhan. Foto ini tidak menunjukkan jumlah induk, pola pemberian pakan, ataupun status reproduksi. Warna tubuh yang tampak tidak dapat digunakan sebagai satu-satunya indikator kesehatan atau kematangan gonad. Penentuan kesiapan pemijahan membutuhkan informasi pembudidaya dan pengamatan induk secara lebih terarah.



Gambar 4. Ikan pada wadah pemeliharaan terbuka bersama material tumbuhan.
Sumber: Dokumentasi penelitian penulis, 2026.

Naskah penelitian awal menyebutkan bahwa wawancara dengan pembudidaya mencakup pemilihan induk, persiapan wadah, jenis dan frekuensi pemberian pakan, serta penanganan proses pemijahan. Namun, hasil wawancara yang tersedia belum memuat identitas atau jumlah narasumber, jenis pakan yang benar-benar diberikan, jadwal pemberian pakan, maupun kriteria pemilihan induk yang diterapkan. Dengan keterbatasan tersebut, penelitian ini belum dapat mendeskripsikan secara rinci praktik pemberian pakan dan seleksi induk di lokasi pengamatan. Hal-hal tersebut perlu dibedakan dari informasi umum tentang pemeliharaan ikan cupang yang diperoleh melalui literatur.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa karakteristik induk dapat berkaitan dengan indikator reproduksi ikan cupang. Perbandingan beberapa strain memperlihatkan perbedaan fekunditas, sementara beberapa indikator lain, seperti fertilitas, diameter telur, dan daya tetas, tidak selalu menunjukkan perbedaan nyata antarkelompok yang diteliti (Pebianti dkk., 2023). Kajian strategi reproduksi juga menjelaskan peran perilaku induk, termasuk pembentukan sarang gelembung dan penjagaan telur oleh ikan jantan (Budi dkk., 2025). Informasi tersebut relevan sebagai kerangka untuk memahami pentingnya pemilihan dan pemeliharaan induk, tetapi belum dapat digunakan untuk menetapkan kondisi reproduksi ikan yang terlihat dalam dokumentasi penelitian ini.

Dalam aspek nutrisi, penelitian eksperimental telah mengkaji pemberian pakan dengan perlakuan tertentu terhadap performa reproduksi ikan cupang. Suplementasi astaxanthin pada pakan induk betina diteliti dalam kaitannya dengan indikator kematangan gonad dan fekunditas (Marsela dkk., 2025), sedangkan penelitian lain mengevaluasi pemberian pakan komersial dengan tambahan vitamin E terhadap pemijahan dan pemeliharaan ikan cupang (Malasyi, 2021). Kedua penelitian tersebut

memperlihatkan pentingnya formulasi pakan sebagai topik kajian reproduksi. Akan tetapi, tidak terdapat bukti dalam catatan penelitian ini bahwa pembudidaya menggunakan astaxanthin, vitamin E, atau formula pakan yang sama; karena itu, hasil penelitian terdahulu hanya dipakai sebagai bahan pembanding, bukan sebagai temuan lapangan.

Penelitian mengenai variasi pakan alami maupun kombinasi pakan buatan juga memberikan informasi tentang aspek pemeliharaan ikan cupang. Jenis pakan alami, seperti jentik nyamuk, larva *Chironomus*, dan *Moina*, telah dibandingkan untuk menilai pertumbuhan ikan cupang (To'bungan, 2017), sementara kombinasi *Artemia* dan pakan buatan dikaji dalam kaitannya dengan pertumbuhan dan kualitas warna (Izzah dkk., 2023). Karena kedua penelitian tersebut terutama menilai pertumbuhan atau performa warna, temuannya tidak dapat dijadikan bukti langsung bahwa jenis pakan tertentu meningkatkan keberhasilan reproduksi induk. Dalam konteks lokasi penelitian, pemanfaatan referensi tersebut masih terbatas pada penjelasan pilihan pengelolaan pakan yang pernah diteliti.

Ringkasan pada Tabel 2 memperlihatkan batas antara temuan yang benar-benar dapat ditelusuri melalui dokumentasi dan aspek praktik budidaya yang belum tersedia secara rinci. Pembedaan ini diperlukan agar pembahasan mengenai pemeliharaan induk dan pemberian pakan tidak mengubah rencana pertanyaan wawancara menjadi hasil wawancara yang seolah-olah sudah tercatat.

Tabel 2. Status ketersediaan data
mengenai pemeliharaan induk dan pemberian pakan

Aspek	Bukti yang tersedia	Hal yang belum dapat dipastikan
Ikan dalam wadah	Foto memperlihatkan ikan dengan variasi warna tubuh	Umur, jenis kelamin, kondisi gonad, dan status sebagai induk
Seleksi induk	Tercantum sebagai pokok wawancara dalam metode	Kriteria pemilihan induk dan praktik di lokasi
Pemberian pakan	Tercantum sebagai pokok wawancara dalam metode	Jenis, jumlah, frekuensi, dan perbedaan pakan menurut tahap ikan
Pemijahan	Tercantum sebagai aspek yang hendak diamati atau ditanyakan	Kejadian pemijahan dan indikator hasil reproduksi

Sumber: Penelaahan dan dokumentasi penelitian.

Secara keseluruhan, dokumentasi menunjukkan keberadaan ikan cupang dalam beberapa jenis wadah, tetapi belum membuktikan penerapan seleksi induk, jenis dan frekuensi pakan, maupun kesiapan reproduksi. Meskipun literatur menjelaskan pentingnya karakteristik induk dan nutrisi, kaitannya dengan keberhasilan reproduksi di lokasi ini belum dapat ditentukan. Penilaian yang lebih kuat memerlukan catatan wawancara, pengamatan kondisi induk, dan pencatatan pemberian pakan.

Aspek Reproduksi Ikan Cupang Berdasarkan Pengamatan dan Kajian Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelaahan terhadap catatan dan dokumentasi penelitian di lokasi budidaya ikan cupang (*Betta splendens*) di Jalan Seto, Gang Karya Budi, Tegal Sari II, Kecamatan Medan Area, Kota Medan, bukti lapangan yang tersedia terutama

memperlihatkan keberadaan ikan, variasi wadah pemeliharaan, warna air, serta material tumbuhan. Dokumentasi pada Gambar 1–4 belum memperlihatkan secara jelas sarang gelembung, interaksi pasangan induk selama pemijahan, telur, ataupun larva. Dengan demikian, hasil observasi dapat digunakan untuk mendeskripsikan lingkungan pemeliharaan, tetapi belum cukup untuk memastikan bahwa tahapan reproduksi berlangsung selama waktu pengamatan.

Dalam naskah awal, pengamatan terhadap keberadaan sarang gelembung, perilaku pendekatan induk, pemijahan, dan telur direncanakan apabila peristiwa tersebut berlangsung. Wawancara juga diarahkan untuk memperoleh keterangan mengenai proses pemijahan, penanganan telur, dan waktu penetasan. Namun, dokumen yang tersedia belum memuat catatan kejadian, waktu pengamatan, maupun jawaban pembudidaya yang secara spesifik mengonfirmasi tahapan tersebut. Oleh sebab itu, prosedur atau pokok pertanyaan wawancara tidak diperlakukan sebagai hasil penelitian; status keteramatan setiap tahapan dinyatakan berdasarkan bukti yang benar-benar tersedia.

Sebagai pembanding teoretis, ikan cupang dikenal mempunyai perilaku reproduksi berupa pembentukan sarang gelembung oleh induk jantan, interaksi dengan induk betina saat pemijahan, serta penjagaan telur setelah pembuahan. Rangkaian perilaku ini menjadi bagian penting dalam kajian strategi reproduksi *Betta splendens* (Budi dkk., 2025). Walaupun literatur menjelaskan tahapan tersebut, foto ikan yang berada di dalam wadah tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti terbentuknya sarang gelembung ataupun keberhasilan pembuahan. Untuk mengonfirmasi perilaku reproduksi diperlukan pengamatan berurutan terhadap individu atau pasangan induk dan pencatatan peristiwa yang terjadi.

Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa kondisi media penetasan dan penggunaan bahan alami dapat dikaji melalui indikator reproduksi yang terukur. Perbedaan substrat telah dibandingkan untuk melihat respons penetasan telur ikan cupang (Afrida dkk., 2020). Penelitian lain menggunakan perlakuan daun ketapang atau kombinasi ekstrak daun ketapang dan daun pisang untuk menilai penetasan telur serta kelangsungan hidup benih (Azhari dkk., 2023; Yuniar dkk., 2022). Studi-studi tersebut menggunakan perlakuan dan pengukuran yang berbeda dengan pengamatan deskriptif pada penelitian ini. Oleh karena itu, keberadaan daun atau bagian tumbuhan pada wadah yang difoto tidak dapat langsung dihubungkan dengan meningkatnya daya tetas maupun keberhasilan pemijahan di lokasi penelitian.

Setelah menetas, larva ikan cupang mengalami tahapan perkembangan dengan perubahan morfologi dan kebutuhan pakan. Penelitian mengenai perkembangan larva mendeskripsikan perubahan dari fase larva berkantung kuning telur menuju fase perkembangan berikutnya (Çelik dkk., 2022). Penyesuaian strategi pemberian pakan selama perkembangan awal juga telah dibahas berdasarkan fisiologi pencernaan larva, sedangkan penelitian pakan awal membandingkan respons pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva pada perlakuan tertentu (Murray dkk., 2024; Yohana dkk., 2020). Meskipun relevan sebagai landasan pembahasan, naskah dan foto penelitian ini belum menyediakan catatan penetasan atau pemeliharaan larva yang memungkinkan perbandingan hasil secara langsung.

Keterbatasan bukti reproduksi dirangkum pada Tabel 3. Tabel ini memisahkan tahapan yang dijelaskan dalam penelitian terdahulu dari data yang tersedia pada lokasi pengamatan. Ketiadaan catatan tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa proses

biologis tersebut tidak terjadi; hal ini menunjukkan bahwa prosesnya belum dapat diverifikasi menggunakan berkas penelitian yang tersedia.

Tabel 3. Ketersediaan Bukti Mengenai
Tahapan dan Indikator Reproduksi Ikan Cupang

Indikator reproduksi	Status bukti dalam penelitian	Implikasi analitis
Sarang gelembung dan pendekatan induk	Tidak teridentifikasi secara jelas pada foto atau catatan yang tersedia	Keberadaan dan perilakunya belum dapat dikonfirmasi
Peristiwa pemijahan dan pembuahan	Tidak ada pencatatan waktu atau urutan kejadian	Proses pemijahan tidak dapat diverifikasi
Jumlah telur dan fertilisasi	Tidak tersedia data jumlah telur maupun telur terbuahi	Fekunditas dan fertilisasi tidak dapat dihitung
Penetasan telur	Tidak tersedia catatan jumlah telur menetas atau lama inkubasi	Daya tetas dan waktu penetasan tidak dapat dinilai
Perkembangan dan sintasan larva	Tidak tersedia pemantauan larva secara berurutan	Pertumbuhan dan kelangsungan hidup belum dapat ditentukan

Sumber: Penelaahan dan dokumentasi penelitian.

Perbandingan antara dokumentasi lapangan dan kajian terdahulu menunjukkan perbedaan tingkat informasi yang dapat dihasilkan. Penelitian eksperimental dapat mengevaluasi fertilisasi, persentase penetasan, atau kelangsungan hidup larva karena memiliki prosedur pencatatan dan indikator hasil yang jelas (Azhari dkk., 2023; Yuniar dkk., 2022). Sebaliknya, penelitian ini baru mendokumentasikan karakteristik pemeliharaan secara visual. Perbedaan warna air, wadah, atau keberadaan tumbuhan tidak cukup untuk menjelaskan variasi keberhasilan reproduksi tanpa identifikasi pasangan induk, pencatatan pemijahan, dan pengukuran indikator yang sesuai.

Dengan demikian, kontribusi pengamatan pada subbab ini terletak pada penegasan batas bukti reproduksi yang tersedia, bukan pada penetapan tingkat keberhasilan pemijahan. Pengamatan lanjutan perlu mendokumentasikan urutan perilaku induk, keberadaan sarang gelembung dan telur, waktu penetasan, serta jumlah atau proporsi larva yang bertahan hidup. Pencatatan tersebut sebaiknya disertai pengukuran suhu, pH, dan parameter kualitas air lainnya secara berkala agar hubungan antara praktik pemeliharaan dan indikator reproduksi dapat dianalisis menggunakan data yang dapat diverifikasi.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan budidaya ikan cupang (*Betta splendens*) di Jalan Seto, Gang Karya Budi, Tegal Sari II, Kecamatan Medan Area, Kota Medan, menggunakan variasi wadah pemeliharaan berupa toples transparan, wadah plastik, dan wadah terbuka berukuran lebih besar. Kondisi media pemeliharaan memperlihatkan perbedaan warna air, mulai dari kekuningan hingga kecokelatan, serta keberadaan daun dan tanaman air pada beberapa wadah. Temuan tersebut menggambarkan karakteristik lingkungan pemeliharaan yang diamati, tetapi belum

dapat digunakan untuk menentukan kualitas air atau pengaruhnya terhadap reproduksi ikan cupang. Selain itu, informasi mengenai pemilihan induk, jenis dan frekuensi pemberian pakan, serta pengelolaan pemijahan belum terdokumentasi secara memadai sehingga praktik pemeliharaan yang berkaitan dengan reproduksi belum dapat dievaluasi secara menyeluruh.

Penelitian ini belum dapat memastikan keberhasilan reproduksi ikan cupang karena dokumentasi yang tersedia tidak menunjukkan secara jelas proses pemijahan, pembentukan sarang gelembung, perkembangan telur, maupun penetasan larva. Keterbatasan data pengukuran kualitas air dan indikator reproduksi menyebabkan hubungan antara kondisi lingkungan dan keberhasilan reproduksi belum dapat ditentukan secara empiris. Oleh karena itu, hasil penelitian memberikan gambaran awal mengenai kondisi pemeliharaan ikan cupang di lokasi budidaya, sekaligus menunjukkan perlunya pencatatan praktik pemeliharaan, pengukuran kualitas air secara berkala, dan pemantauan tahapan reproduksi secara sistematis pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Afrida, Y., Thaib, A., & Nurhayati. (2020). Pengaruh substrat yang berbeda terhadap daya tetas telur ikan cupang (Betta splendens). *Jurnal TILAPIA*, *1*(1), 7–12. https://doi.org/10.30601/tilapia.v1i1.988

Azhari, M., Syaifudin, M., & Yonarta, D. (2023). Eggs hatching of betta fish (Betta splendens) with the addition of ketapang leaves (Terminalia cattapa Linn) at UPR Mitra Mina Sejahtera Indralaya, Ogan Ilir District. *PELAGICUS*, *4*(3), 175–182. https://doi.org/10.15578/plgc.v4i3.13153

Budi, D. S., Priyadi, A., Permana, A., Gunawan, Teletchea, F., Mubarak, A. S., & Mustofa, I. (2025). Reproductive strategies of domestic Betta splendens as a foundation for developing breeding programs for Indonesia's endangered wild species. *Animal Reproduction Science*, *281*, 107984. https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2025.107984

Çelik, İ., Çelik, P., & Akalın, S. (2022). Larval development of Siamese fighting fish (Betta splendens Regan, 1910). *Acta Natura et Scientia*, *3*(2), 137–147. https://doi.org/10.29329/actanatsci.2022.352.06

Gallano, R. M., & Visca, M. D., Jr. (2022). Improvement of water quality and breeding of Siamese fighting fish (Betta splendens Regan) using Indian almond (Terminalia catappa) leaves. *Uttar Pradesh Journal of Zoology*, *43*(4), 32–39. https://doi.org/10.56557/upjoz/2022/v43i42929

Izzah, D. N., Samidjan, I., & Chilmawati, D. (2023). Pengaruh kombinasi pakan alami artemia dan pakan buatan terhadap pertumbuhan dan kualitas warna ikan hias cupang (Betta sp.). *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, *8*(1), 17–22. https://doi.org/10.14710/sat.v8i1.19869

Lestari, T. P., Farida, Hasan, H., & Nurhidayat. (2023). Penambahan hormone Oodev dalam pakan untuk meningkatkan frekuensi pemijahan ikan cupang (Betta splendens) diluar musim pemijahan. *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, *11*(1), 86–96. https://doi.org/10.29406/jr.v11i1.5266

Malasyi, S. (2021). Pengaruh pemberian jenis pakan komersial berbeda dengan penambahan vitamin E terhadap pemijahan dan pembesaran ikan cupang (Betta

sp.). *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, *3*(2), 131–140. https://doi.org/10.51179/jipsbp.v3i2.672

Marsela, I., Helmizuryani, & Nizar, M. (2025). Natural supplementation strategy to improve reproductive performance of betta broodstock (Betta splendens). *Journal of Global Sustainable Agriculture*, *5*(3), 274–281. https://doi.org/10.32502/jgsa.v5i3.1350

Murray, C. A., Markham, O. I., Wood, A. L., & DiMaggio, M. A. (2024). Developing efficient feeding and weaning protocols for Betta splendens informed by larval digestive physiology. *Aquaculture*, *587*, 740884. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2024.740884

Pebianti, D., Mukti, A. T., Budi, D. S., Sulmartiwi, L., Lutfiyah, L., & Ulkhaq, M. F. (2023). Pengaruh perbedaan strain ikan cupang (Betta splendes) terhadap fekunditas, fertilitas, diameter telur dan daya tetas. *Journal of Aquaculture Science*, *8*(1), 29–39. https://doi.org/10.31093/joas.v8i1.273

To'bungan, N. (2017). 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*, *1*(3), 111–116. https://doi.org/10.24002/biota.v1i3.1227

Yohana, Tantu, F. Y., & Madinawati. (2020). Different preliminary feed on the response of growth and sustainability of betta fish larvae (Betta splendens): Pemberian pakan awal berbeda terhadap respon pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan cupang Betta splendens. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, *21*(1), 17–22. https://doi.org/10.22487/jiagrisains.v21i1.2020.17-22

Yuniar, P., Subariyanto, & Rivai, A. A. (2022). Pengaruh kombinasi ekstrak daun ketapang (Terminalia catappa) dan daun pisang (Musa paradisiaca) terhadap penetasan telur dan kelangsungan hidup ikan cupang (Betta splendens). *Jurnal Riset Akuakultur*, *17*(2), 71–84. https://doi.org/10.15578/jra.17.2.2022.71-84

Zulfahmi, I., Batubara, A. S., Perdana, A. W., Nafis, B., Putri, T. A., Maghfiriadi, F., Nur, F. M., Sumon, K. A., & Rahman, M. M. (2024). Altered reproductive behaviour in Siamese fighting fish (Betta splendens) after exposure to different level of turbidity derived from palm oil mill effluent. *Applied Animal Behaviour Science*, *276*, 106308. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2024.106308