

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai tempat dengan kekayaan ikan hias yang sangat lengkap dan unik, yang sangat diminati oleh pecinta ikan hias di seluruh dunia. Di negara ini terdapat lebih dari 1.300 spesies ikan hias air tawar dan 650 spesies ikan hias air laut yang bisa dijadikan peluang usaha yang sangat menjanjikan. Salah satu potensi bisnis yang paling menjanjikan adalah menjadi eksportir ikan hias. Ikan hias air tawar memiliki potensi besar sebagai komoditas ekspor dan bisnis yang menguntungkan dimana dari target KKP 1,5 milyar ekor pada tahun 2015, hanya tercukupi 834.060.990 ekor. Dengan demikian masih ada peluang yang masih besar yaitu 665.939.010 ekor yang dibutuhkan untuk memenuhi target KKP tahun 2015.

Ikan *Black ghost (Apteronotus albifrons)*, juga dikenal sebagai ikan hantu atau ikan setan, berasal dari sungai Amazon di Brazil, Amerika Selatan. Jenis ikan hias ini memiliki potensi bisnis yang menjanjikan, baik di dalam negeri maupun di luar negeri, karena keunikan fitur-fiturnya. Salah satu aspek uniknya adalah warna tubuh yang indah, bentuk tubuh yang menyerupai lembaran daun atau pisau dengan warna hitam polos, gerakan bergetar atau meluncur saat berenang, serta posisi lubang genital yang terletak di belakang rahang bagian bawahnya. Ikan Black ghost merupakan salah satu ikan air tawar yang menjadi fokus ekspor. Pada pasar global tahun 2008, Indonesia memiliki 7,5% pangsa pasar ikan hias, sementara Singapura telah mencapai pangsa pasar sebesar 22,8%. Kebutuhan ikan Singapura 90% disuplai dari Indonesia (Poernomo, 2008).

Budidaya Ikan Black Ghost melibatkan dua tahap utama, yaitu pembenihan dan pendederan. Pada tahap pendederan, ikan dibiarkan tumbuh hingga mencapai ukuran yang siap untuk dipindahkan ke unit produksi pembesaran atau dijual sebagai benih. (Effendi 2004). Namun pada kenyataannya, teknologi produksi pendederan ikan ini masih menghadapi kendala. Hal ini disebabkan karena pemeliharaannya umumnya kurang intensif dari segi kepadatan populasi ikan yang ditempatkan dalam wadah tertentu. Hasil survei yang dilakukan di daerah Bogor terkait pendederan Ikan Black Ghost berukuran 1 inci menunjukkan bahwa

para pembudidaya biasanya menggunakan kepadatan ikan sekitar 1 hingga 4 ekor per liter.

Pemberian pakan dan metodenya adalah salah satu aspek kunci dalam budidaya ikan, terutama dalam hal komposisi pakan dan nilai gizinya. Ikan dapat diberi makan dengan berbagai jenis pakan, termasuk pakan buatan atau pakan alami yang sesuai dengan jenis dan usia ikan. Selain itu, pakan alami sebagai sumber makanan ikan memiliki nilai nutrisi yang relatif tinggi, yang berkaitan dengan jumlah kalori yang terkandung dalamnya (Tampubolon *et al.*, 2015).

Salah satu cara untuk menjaga kualitas benih adalah menggunakan pakan alami yang memiliki kadar protein tinggi dan dapat dicerna dengan lebih mudah oleh ikan. Jenis makanan alami ini cocok diberikan kepada benih yaitu cacing sutra, jentik nyamuk, *daphnia*, *moina* dan cacing darah. Cacing sutra memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, termasuk kadar protein (57%), lemak (13,3%), serat kasar (2,04%), abu (3,6%), dan air (87,7%). Komposisi gizi ini sangat penting bagi pertumbuhan benih ikan. Nutrisi yang terkandung dalam jentik nyamuk sebagai pakan alami adalah protein sekitar 15,58%, lemak, serat sekitar 3,46%, dan abu sekitar 1,4%. Kandungan *Daphnia moina* mengandung lemak yang lebih tinggi dibandingkan dengan fase juvenile, dengan kadar sekitar 20-27%, sementara fase juvenil memiliki kadar lemak sekitar 4-6%. Pada beberapa spesies, terdapat cacing yang memiliki kadar protein hingga 70%. Cacing darah memiliki kandungan bahan kering sekitar 9,3%, yang terdiri dari 62,5% protein, 10,4% lemak, dan 11,6% abu, dengan tambahan 15,4% bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN).

1.2 Tujuan

Tujuan kegiatan untuk mengetahui keberhasilan Pendederan Ikan *Black ghost* (*A. albifrons*) yang diberi Pakan Alami dengan indikator pertumbuhan dan kelangsungan hidup.

1.3 Kerangka Pemikiran

Saat ini permintaan Ikan *Black ghost* makin meningkat. Permintaan pasar ekspor yang semakin meningkat menjadi peluang dan penyediaan ikan yang

cukup. Untuk itu perlu dilakukan kegiatan pendederan ikan tersebut secara berkelanjutan. Selama ini tingkat keberhasilan pendederan ikan *Black ghost* masih rendah karena kematian benih ikan yang cukup tinggi. Penyediaan benih berkualitas menjadi salah satu solusi atas permasalahan di atas. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan protein benih ikan, pemberian pakan alami yang kaya protein dan mudah dicerna merupakan pilihan yang baik. Salah satu jenis pakan alami yang cocok untuk benih ikan yaitu cacing sutra, jentik nyamuk, *daphnia*, *moina* dan cacing darah. Pemberian jenis pakan tersebut diharapkan dapat menghasilkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup (SR) ikan *Black ghost* yang lebih baik.

1.4 Kontribusi

Kontribusi yang diharapkan dari penulisan laporan tugas akhir dapat memberikan informasi kepada mahasiswa, masyarakat, pembudidaya dan pengusaha ikan tentang pendederan benih ikan *Black ghost* (*A. albifrons*) dengan pakan alami yang berbeda selain itu untuk meningkatkan pertumbuhan dan permintaan dipasar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi *Black ghost*

Klasifikasi ikan *Black ghost* menurut Grzumek (1973), adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Pisces
Filum	: Chordata Sub Filum : Vertebrata Super Kelas :
Agnatha Kelas	: Osteichthyes
Sub Kelas	: Actinopterygii
Super ordo	: Teleostei
Ordo	: Cypriniforme
Subordo	: Gymnotoidei
Familia	: Ateronotida
Genus	: <i>Apterenotus</i>
Spesies	: <i>Apterenotus albifrons</i>

2.2. Morfologi dan Habitat Ikan *Black ghost* (*A. albifrons*)

Ikan *Black ghost* memiliki tubuh hitam dan terdapat garis putih dibagian ekor dan dahi hingga ke dagu. Pada bagian punggung tidak terdapat sirip. Sirip perut dan anal menyatu dan memanjang hingga mencapai ekor. Selain menarik perhatian, sirip tersebut dapat berenang maju dan mundur dengan menyesuaikan arah gelombang sirip (Indriani dan Mahmud, 2000).

Ciri morfologi ikan *Black ghost* adalah memiliki badan berwarna gelap dan terdapat tanda khusus berupa garis kuning keemasan pada bagian dorsal kepala. Ikan ini termasuk dalam ikan Osteichthyes karena ikan ini memiliki tulang belakang. Ciri khas yang membedakan dengan ikan air tawar lainnya adalah bentuk tubuh menyerupai belut dengan ekor bercorak seperti zebra serta bentuk sirip dorsal dan ventral menyatu dan memanjang dari dada sampai pangkal ekor (Gambar 1).



Gambar 1. Ikan *Black ghost* (*A. albifrons*)

Sumber : <https://hewany.com/wp-content/uploads/2019/12>Nama-Lain-Ikan-Black-Ghost.jpg>

Ikan *Black ghost* dewasa memiliki panjang tubuh mencapai 50 cm namun rata-rata hanya mencapai panjang tubuh 35°C, (Rainer dan Pauly, 2006). Ikan tersebut termasuk hewan nocturnal. Di alam panjangnya mencapai 47 cm. Ikan ini sangat sensitif terhadap cahaya. Hal yang perlu diperhatikan pada pemeliharaan di bak fiber adalah menyediakan tanaman air mengapung sebagai perlindungan ikan dari paparan sinar matahari. Suhu air dijaga pada kisaran 26°C – 28°C dan Ph antara 6,5 – 7,0 (Fauzan, 2010).

2.3. Tingkah Laku Ikan *Black ghost* (*A. albifrons*)

Ikan ini termasuk dalam kelompok ikan nokturnal dan pemakan daging. Mereka aktif pada malam hari ketika mencari makanan, yang sering kali terdiri dari serangga kecil, cacing sutra, cacing tanah, dan *blood worm*. Selama siang hari, ikan ini cenderung beraktivitas lebih sedikit dan lebih suka bersembunyi di bawah bebatuan, dedaunan, akar tanaman, atau benda-benda lain di dasar sungai. Dari segi perilaku berenang, ikan ini umumnya lebih sering bergerak di dasar sungai. Namun, ikan yang masih muda seringkali berenang naik turun di dalam air dengan lincahnya (Axelrods, 1992).

2.4. Penebaran Benih

Kualitas benih ini memegang peran yang sangat penting dalam kesuksesan budidaya, karena akan berdampak pada hasil panen yang nantinya diperoleh. Apabila

kualitas benihnya baik, maka peluang mendapatkan hasil panen yang baik juga menjadi lebih besar. Dalam konteks budidaya Ikan *Black Ghost*, benih yang akan digunakan harus dipilih dengan memastikan bahwa benih tersebut tampak sehat. Penilaian kualitas benih yang sehat dapat dilakukan melalui pengamatan visual dan pemeriksaan ketahanan benih. Hal tersebut dapat dilihat dari pergerakan benihnya, warna tubuhnya, ukurannya, dan berat tubuhnya (Satyani dan Priono, 2012).

Kegiatan penebaran benih ikan dilaksanakan pada pagi atau sore hari untuk mengurangi stres yang mungkin dialami oleh benih yang akan dipindahkan. Hal ini disebabkan oleh suhu yang masih relatif rendah pada pagi dan sore hari, sehingga ikan tidak akan terlalu terkejut ketika dipindahkan ke wadah pendederan yang baru. Proses penyebaran benih ini dilakukan dengan cermat untuk menghindari stres yang dapat berujung pada kematian benih. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyesuaian terlebih dahulu dengan lingkungan yang baru, yang dikenal dengan istilah aklimatisasi. Dalam kondisi air sumur, kelangsungan hidup ikan Black Ghost mencapai 96,67% hingga 100% dalam kondisi baik, sekitar 80% ketika kondisinya menurun, dan dalam kondisi terburuk, kelangsungan hidupnya mencapai 63,3%. (Jatilaksono, 2012).

2.5. Pemberian pakan

Ketersediaan pakan adalah salah satu faktor kunci yang memengaruhi kesuksesan budidaya ikan. Dalam aspek penyediaan pakan, perlu memperhatikan beberapa faktor penting, seperti jumlah dan kualitas pakan, kemudahan dalam persiapan pakan, dan waktu pengambilan pakan yang bergantung pada jenis ikan dan usianya (Priyambodo dan Wahyuningsih, 2002). Satyani dan darmawan (2001) menjelaskan bahwa untuk kelangsungan hidup ikan hias yang dipelihara, kehadiran pakan sangat dibutuhkan. Pakan dapat membuat ikan hias menjadi bernilai ekonomis karena menarik.

2.5.1. Cacing sutra



Gambar 2. Cacing sutra (*Tubifex sp*) Sumber : Dokumen pribadi

Cacing sutra (*Tubifex sp*) yang secara umum memiliki panjang berkisar antara 1 hingga 3 cm, seringkali dipilih oleh para budidaya sebagai pakan alami untuk ikan hias dan benih ikan yang akan dikonsumsi. Cacing sutra menjadi pilihan karena ukurannya yang kecil, sehingga cocok sebagai pakan untuk mendukung pertumbuhan ikan. Cacing sutra mengandung nutrisi yang tinggi, termasuk protein sekitar 57%, karbohidrat sekitar 2,04%, lemak sekitar 13,30%, air sekitar 87,17%, dan abu sekitar 3,60%. (Khairuman, *dkk*).

2.5.2. Cacing darah



Gambar 3. Cacing darah (*Chironomus sp*)

Cacing darah adalah larva *Chironomus*, yaitu serangga yang tergolong dalam family *chronomidae*. Larva *Chironomus* memiliki tingkat protein sekitar 56,06% dan kandungan lemak sekitar 2,8%. Selain itu, larva ini juga mengandung pigmen karotenoid berupa astaxanthin (Darwisito, 1997). Cacing ini telah dimanfaatkan sebagai pakan untuk udang windu dan udang galah (Adisoemarto dan Atmowidjojo, 1983).

2.6. Pendederan

Pendederan adalah tahap berikutnya yang dilakukan setelah menerima benih dari proses pembenihan. Benih tersebut dibiarkan tumbuh hingga mencapai ukuran yang siap dijual, seperti yang diminta oleh pasar, misalnya ukuran 5 cm. Tujuan dari pendederan adalah untuk merawat ikan Black Ghost hingga mencapai ukuran yang cocok untuk tujuan komersial. Benih ini memiliki morfologi tubuh yang mirip dengan ikan induknya (Effendi 2009). Pendederan dimulai setelah larva memiliki kemampuan untuk mengkonsumsi cacing sutra, biasanya pada usia sekitar 2 minggu, dan berlanjut hingga ikan mencapai ukuran sekitar 1 inchi. Proses pemeliharaan ini berlangsung selama sekitar 1 hingga 1,5 bulan (Lesmana dan Darmawan, 2009).

Pendederan benih ikan di bak memberikan kontrol yang lebih baik terhadap berbagai aspek, seperti kualitas air, hama, penyakit, pertumbuhan, pakan, dan lainnya. Pemilihan wadah pendederan benih ikan sangat bergantung pada karakteristik dan sifat khusus dari jenis benih ikan yang bersangkutan. Beberapa jenis benih ikan memerlukan kondisi lingkungan tertentu, seperti suhu yang sejuk atau pencahayaan yang redup. Persiapan pendederan di dalam bak mencakup langkah-langkah seperti pemasangan sistem aerasi di bak pencucian, menjaga sanitasi, dan memperbaiki saluran pembuangan air. Pemasangan sistem aerasi di bak bertujuan untuk memasok oksigen terlarut ke dalam air. Dalam konteks pendederan benih ikan di bak, sumber utama oksigen terlarut dalam air diperoleh melalui proses aerasi, sehingga pemasangan sistem aerasi menjadi langkah yang sangat penting. (Satyani dan Priono 2012).

Pakan yang diberikan kepada ikan Black Ghost termasuk cacing darah (*blood worm*) atau *Tubifex* sp. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, disarankan memberikan pakan pada sore hari, mengingat ikan Black Ghost aktif pada malam hari. Pada saat malam, aktivitas makan ikan ini lebih tinggi, sehingga memberikan pakan pada waktu tersebut akan lebih efektif. Benih ikan *Black Ghost* yang akan ditebar harus dalam kondisi sehat, ukurannya seragam, tidak memiliki cacat, dan bebas dari penyakit. Penebaran benih dilakukan pada sore hari untuk mengurangi stres yang mungkin dialami oleh benih yang ditebar. Hal ini dikarenakan pada pagi hari suhu masih relatif rendah, sehingga ikan tidak akan terlalu stress saat dipindahkan ke dalam wadah pendederan. Selain itu, proses penebaran benih ini memerlukan ketelitian, karena jika dilakukan dengan sembarangan dan kurang hati-hati, dapat menyebabkan stres dan kematian pada benih. Oleh karena itu, diperlukan tahap penyesuaian lingkungan sebelumnya, yang dikenal sebagai aklimatisasi (Novendra *dkk.*, 2015).

2.7. Pengelolaan Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air merupakan fokus utama, terutama dalam bak pemeliharaan yang terbuat dari serat, karena penurunan kualitas air dapat berdampak negatif pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Black Ghost. Kualitas air yang ideal untuk kehidupan ikan berkisar antara suhu 26°C - 28°C dan derajat keasaman (pH) antara 6,5 - 7,0 (Fauzan 2010). Suhu memiliki dampak pada aktivitas metabolisme organisme, sehingga penyebaran organisme dalam bak terbatas oleh suhu air di dalamnya. Suhu merupakan faktor yang sangat penting dalam pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup makhluk hidup di dalam air. Secara umum, laju pertumbuhan meningkat seiring dengan naiknya suhu, dan pada tingkat yang ekstrem, peningkatan suhu dapat merugikan makhluk hidup budidaya bahkan berujung pada kematian mereka. (Fauzan, 2010).

Derajat keasaman (pH) dalam air memiliki dampak pada tingkat kesuburan perairan karena memengaruhi kehidupan organisme mikroskopis. Air yang bersifat asam akan kurang produktif dan dapat membahayakan organisme yang

dibudidayakan. Pada kondisi pH yang rendah, kandungan oksigen terlarut dalam air cenderung menurun, sehingga konsumsi oksigen oleh organisme juga menurun, aktivitas meningkat, dan nafsu makan berkurang. Sebaliknya, pada kondisi basa, situasinya akan berkebalikan. Dengan pertimbangan ini, budidaya perairan cenderung berhasil dengan baik pada rentang pH air antara 6,5 hingga 9,0, dan kisaran optimal pH adalah antara 6,5 hingga 7,0 (Fauzan, 2010).