

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan gurami adalah ikan air tawar yang sudah diketahui oleh masyarakat luas sebagai ikan yang memiliki cita rasa daging khas gurih dan lezat (Lucas *et al.*, 2015). Selain itu, ikan gurami mengandung nutrisi penting yaitu protein tinggi, berkisar 19-20% (Ahmad *et al.*, 2017). Kementerian Kelautan dan Perikanan menyebutkan bahwa hasil produksi budidaya ikan gurami mencapai 187.950,73 ton pada tahun 2019. Tingginya hasil produksi dapat mengindikasikan bahwa tinggi peminat ikan gurami salah satunya ikan gurami strain soang (Andriani dan Pratiwi, 2021).

Ikan gurami mengalami laju pertumbuhan yang lebih lambat dari ikan air tawar lainnya (Rohy *et al.*, 2014). Hal ini disebabkan oleh perubahan kebiasaan makan ikan gurami pada setiap fase pertumbuhannya, mulai dari karnivor pada stadia larva-benih, omnivor pada stadia remaja-dewasa, hingga herbivora pada stadia dewasa (Paradewi, 2018). Makanan utama benih ikan gurami di habitat aslinya adalah pakan alami seperti plankton, baik fitoplankton maupun zooplankton serta kelompok hewan dan tumbuhan yang melayang. Hal ini menyebabkan kandungan protein benih tinggi sesuai dengan nutrisi yang dimakan ikan dari makanannya. Makanan utama ikan gurami dewasa adalah tumbuhan air yang berada di sekitar tempatnya hidup dan endapan bahan organik di dasar perairan (Paradewi, 2018).

Laju pertumbuhan ikan gurami yang lambat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya pakan ikan dan menyerap 60-70% biaya produksi budidaya ikan gurami (Silaban *et al.*, 2021). Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Bogor mengemukakan bahwa ikan gurami dapat tumbuh lebih cepat dengan pakan buatan yang cukup dari segi jumlah maupun mutunya (Sugiyanto, 2007). Hal tersebut mampu mengatasi kondisi pertumbuhan ikan gurami yang lambat dan mendukung salah satu kebutuhan ikan gurami. Sebagai ikan karnivora, benih ikan gurami memiliki kebutuhan protein dalam pakan cukup tinggi dalam mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Namun penggunaan pakan alami dalam budidaya masih banyak menemui hambatan, selain stabilitas pakan harus dijaga,

juga terjadi peningkatan biaya produksi untuk pengelolaannya agar kualitas dan kuantitas nutrisi pakan alami dapat terjaga. Peningkatan usaha budidaya ikan gurami yang semakin intensif menuntut tingginya kebutuhan pakan yang praktis dan terjamin ketersediaannya. Hal ini dapat dilihat dengan adanya penggunaan pakan buatan yang berbentuk pelet sebagai pengganti pakan alami (Fadli *et al.*, 2013).

Pakan yang baik adalah pakan yang sesuai dengan kebutuhan fisiologi dan spesies ikan yang dibudidayakan disamping mampu untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan tersebut. Pakan ikan buatan merupakan makanan yang biasa digunakan oleh peternak atau pembudidaya ikan sehingga dapat merangsang dan mempercepat fase pertumbuhan ikan. Pakan buatan relatif lebih aman karena kemungkinan adanya bakteri atau penyakit di dalamnya rendah (Munawaroh, 2023). Pakan yang efektif umumnya memiliki kandungan protein yang lebih tinggi daripada karbohidrat karena protein berfungsi sebagai sumber energi utama bagi ikan.

Protein merupakan nutrisi penting bagi pertumbuhan dan perkembangan ikan. Protein digunakan ikan untuk memelihara tubuh, membentuk jaringan, dan mengganti jaringan tubuh yang rusak (Anti, 2018). Selain itu, protein juga digunakan oleh benih ikan untuk melakukan aktivitas seperti mencari makan dan mengambil oksigen. Persyaratan kadar protein dalam pakan ikan gurami dengan ukuran 3-15 cm minimal berkisar 32-38% dan komposisi karbohidrat, sebesar 20-30% (SNI, 2009). Jenis dan kualitas pakan baik sumber nabati dan hewani sangat mempengaruhi aspek fisiologi benih ikan gurami yaitu efisiensi pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, dan efisiensi daya serap (Nofyan, 2005). cadangan protein dalam pakan ikan dengan meminimalkan penggunaan protein sebagai sumber energi melalui oksidasi dan konversi asam amino (Samsuar dan Chairunisa, 2021). Tepung ikan digunakan dalam formulasi pakan karena memiliki kandungan protein tinggi, yaitu minimal 60%. Alternatif bahan baku dengan harga yang umumnya murah, mudah didapat, dan bergizi tinggi diperlukan untuk mengurangi penggunaan bahan baku pelet dari tepung ikan yang kualitas dan kuantitasnya fluktuatif (Marno *et al.*, 2016).

Maggot dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ikan karena mengandung bahan yang tidak berbahaya bagi ikan, dapat diperoleh secara konsisten, dan mengandung nutrisi sesuai kebutuhan ikan (Santoso *et al.*, 2018). Maggot *black soldier fly* (*Hermetia illucens*) memiliki kandungan nutrisi yang berpotensi sebagai pengganti bahan baku pakan ikan (Gougbedji *et al.*, 2021). Kandungan protein pada maggot diperkirakan berada di kisaran 37% dan 63% dari bahan kering, dan kandungan lemaknya sekitar 7% hingga 39% (Queiroz *et al.*, 2021). Maggot memiliki kandungan nutrisi yang cukup menguntungkan untuk dijadikan bahan pakan alternatif. Setiap 100 gram maggot, terdapat sekitar 36,87 gram protein kasar, 26,06 gram lemak kasar, dan 11,25 gram serat kasar (Prasetyo *et al.*, 2020). Keberadaan protein yang cukup tinggi menjadikan maggot sebagai sumber nutrisi yang baik untuk ikan.

Penggunaan maggot sebagai alternatif pakan ikan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan pemberian larva maggot yang masih hidup dan tepung maggot sebagai pengganti sumber protein dari tepung ikan. Penggunaan tepung maggot dalam bentuk pelet dapat memperpanjang daya simpan pakan. Pemanfaatan tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan telah dilakukan pada beberapa jenis ikan, yakni ikan nila (*Oreochromis niloticus*), ikan lele, dan ikan balashark (*Balanthiocheilus melanopterus Bleeker*) (Kardana *et al.*, 2012). Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian mengenai formulasi penambahan tepung maggot yang paling baik pada dalam pakan buatan untuk mencapai pertumbuhan terbaik bagi benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*).

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Pemaparan latar belakang konteks penelitian ini, masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penambahan tepung maggot *black soldier fly* (*Hermentia illucens*) sebagai alternatif sumber protein dalam pakan buatan berpengaruh terhadap pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, kelangsungan hidup, nilai konversi pakan, dan kualitas air media benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*)?”

Pertanyaan-pertanyaan penelitian diajukan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Apakah penambahan tepung maggot dalam pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*)?
- 2) Berapa formulasi terbaik penambahan tepung maggot dalam pakan buatan yang menghasilkan pertumbuhan bagi benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat tujuan dilakukannya penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Mengetahui pengaruh penambahan tepung maggot dalam pakan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*).
- 2) Mengetahui formulasi terbaik penambahan tepung maggot dalam pakan buatan yang menghasilkan pertumbuhan bagi benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian terkait penambahan tepung maggot *black soldier fly* (*Hermentia illucens*) dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) dapat ditinjau dari dua segi, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat praktis.

1.4.1 Manfaat Praktis

1) Bagi Pembudidaya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keuntungan pembudidaya ikan gurami karena mengurangi biaya produksi untuk pakan dengan membuat pakan ikan buatan sendiri tanpa mengurangi manfaat nutrisinya dari bahan yang mudah ditemukan dengan harga terjangkau.

2) Bagi Perusahaan Pakan Ikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi pakan ikan dengan biaya produksi lebih rendah sehingga dapat menjangkau lebih banyak pembudidaya ikan gurami dan memberikan keuntungan lebih untuk perusahaan pakan ikan.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan baru yang lebih mendalam mengenai penambahan tepung maggot sebagai bahan baku pakan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*).

1.5 Struktur Organisasi

Penyusunan penelitian ini terdiri dari lima bab. Adapun uraian mengenai isi dari penulisan setiap bab pada penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Bab I Pendahuluan. Bab I berisikan mengenai pendahuluan dan awal dari disusunnya penelitian ini. Bab ini terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi laporan.
- 2) Bab II Kajian Pustaka. Bab II berisikan mengenai landasan teori terkait penelitian yang dilakukan yaitu maggot, ikan gurami, pakan, serta pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan gurami. Selain itu, terdapat penelitian terdahulu sebagai acuan yang digunakan dalam penelitian.
- 3) Bab III Metode Penelitian. Bab III berisikan mengenai jenis penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, prosedur penelitian yang terdiri dari tahap persiapan dan tahap pemeliharaan serta analisis data.
- 4) Bab IV Temuan dan Pembahasan. Bab IV berisikan paparan hasil penelitian yang telah dicapai melalui pengolahan data dan analisis temuan serta pembahasan dari hasil analisis.
- 5) Bab V Simpulan, Rekomendasi, dan Implikasi. Bab V berisikan kesimpulan terhadap hasil analisis temuan penelitian yang telah dicapai, implikasi, dan rekomendasi dari penulis sebagai pemaknaan dan tanggapan terkait hasil analisis yang telah dilakukan.