

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) menjadi salah satu usaha perikanan yang banyak digemari di Indonesia karena memiliki peluang pasar yang cukup luas serta nilai ekonomi yang menjanjikan. Ikan lele termasuk jenis ikan air tawar dengan kandungan gizi yang tinggi sehingga banyak diminati oleh masyarakat (Aval *et al.*, 2024). Ikan lele merupakan komoditas pangan masyarakat yang umumnya dikonsumsi secara utuh, sehingga tingkat permintaannya cenderung stabil dan berkelanjutan. Seiring meningkatnya kebutuhan pasar yang tepat dapat menghasilkan produksi budidaya berkualitas dan diminati konsumen. Permintaan ikan lele tidak hanya terbatas pada pasar lokal, akan tetapi memiliki peluang yang lebih luas.

Peluang budidaya lele ini banyak berkembang di masyarakat dan berbagai upaya dilakukan untuk mendapatkan hasil secara ekonomi agar meningkat. Salah satu cara dalam meningkatkan hasil budidaya yaitu meningkatkan manajemen pemberian pakan yang berkualitas dan murah serta pengelolaan kualitas air yang sesuai dengan kebutuhan ikan. Jenis pakan yang diberikan pada komoditas budidaya terkait dengan tingkat kebutuhan protein yang berbeda. Nilai protein pakan didapatkan dari berbagai macam sumber, seperti ikan rucah, kepala ayam ataupun sumber lainnya, pada budidaya ikan lele memanfaatkan sumber protein dengan bahan yang murah dilakukan untuk menekan biaya produksi agar budidaya lebih menguntungkan. Upaya peningkatan hasil budidaya berimplikasi pada bertambahnya kebutuhan sarana produksi. Menurut Adnan dan Leila (2022) menyatakan meningkatnya harga pakan komersial menyebabkan kenaikan biaya produksi, sehingga berdampak pada pendapatan yang diterima oleh pembudidaya.

Proses dalam budidaya, pemberian pakan yang tepat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan serta kualitas lingkungan perairan, terutama pada parameter kualitas air seperti kadar amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$) yang merupakan hasil dekomposisi dari sisa pakan dan feses yang dihasilkan. Amonia merupakan senyawa nitrogen yang dapat menjadi racun bagi ikan jika kadarnya melebihi

batas toleransi. Pemberian pakan yang berbeda jenis dan jumlahnya dapat mempengaruhi akumulasi amonia di dalam kolam akibat sisa pakan dan ekskresi ikan (Nurhasan *et al.*, 2025).

Menurut (Sudaryati *et al.*, 2017), amonia berperan dalam memengaruhi pertumbuhan ikan dengan cara mengganggu mekanisme osmoregulasi serta menyebabkan kerusakan pada jaringan tubuh. Batas aman konsentrasi amonia bagi ikan lele berada di bawah 0,08 mg/L. Keberadaan amonia perairan umumnya berasal dari sisa metabolisme organisme, seperti feses, serta aktivitas mikroorganisme dalam proses penguraian bahan organik.

Amonia adalah senyawa nitrogen yang terbentuk dari sisa metabolisme ikan dan penguraian bahan organik seperti sisa makanan dan limbah. Kadar amonia yang tinggi dapat menurunkan kesehatan ikan, menghambat pertumbuhan, hingga menyebabkan kematian massal. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis pengaruh berbagai jenis pakan terhadap kadar amonia dalam kolam budidaya ikan lele guna menemukan pengelolaan pakan yang optimal sehingga dapat menjaga kualitas lingkungan budidaya dan meningkatkan produksi ikan. Salah satu faktor yang berpengaruh besar terhadap kadar amonia dalam kolam budidaya adalah jenis dan jumlah pakan yang diberikan. Pakan yang tidak tercerna sempurna akan menjadi limbah organik yang mempercepat proses pembentukan amonia melalui aktivitas mikroorganisme.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana konsentrasi ammonia pada kolam budidaya ikan lele yang diberi formulasi pakan yang berbeda?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi ammonia terhadap pertumbuhan ikan lele yang diberi formulasi pakan yang berbeda?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui konsentrasi ammonia pada kolam budidaya ikan lele yang diberi formulasi pakan yang berbeda
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi ammonia terhadap pertumbuhan ikan lele yang diberi formulasi pakan yang berbeda.