

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu ikan ekonomis penting air tawar yang telah banyak dibudidaya baik secara tradisional maupun secara intensif. Ikan lele dumbo memiliki banyak kelebihan dengan pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan dengan ikan lele lokal dan dapat hidup dalam kondisi perairan yang rendah kandungan oksigennya (Suyanto, 2007).

Permasalahan yang sangat mendasar dalam budidaya ikan lele yang dilakukan peternak ikan lele adalah penggunaan air yang banyak, dan air Buangan hasil budidaya yang dibuang ke lingkungan yang banyak mengandung amoniak dan nitrogen sebagai hasil pembakan protein dan asam amino dari sisa pakan dan fases ikan lele. Metode konvensional yang dilakukan oleh peternak ikan lele membuang air setiap minggu yang banyak mengandung amoniak dan nitrogen kelingkungan, sehingga memberikan dampak dilingkungan sekitar budidaya ikan lele. Kandungan amoniak dan nitrogen di air buangan budidaya ikan lele berasal dari akumulasi bahan organik seperti pakan dan fases ikan lele (Darmawan, 2010). Oleh sebab itu diperlukan sebuah metode untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh peternak ikan lele.

Selain itu teknologi bioflok dapat menyediakan pakan tambahan berprotein untuk hewan budidaya sehingga dapat menaikkan pertumbuhan dan efisiensi pakan. Teknologi bioflok dilakukan dengan menambahkan karbohidrat organik ke dalam media pemeliharaan untuk meningkatkan rasio C/N dan merangsang pertumbuhan bakteri yang dapat mengasimilasi nitrogen organik menjadi biomasa bakteri heterotrof yang dapat mengasimilasi nitrogen anorganik menjadi biomasa bakteri (Husain *et al.*, 2014). Karbohidrat organik yang ditambahkan dalam budidaya ikan sistem bioflok umumnya molase. Molase berbentuk cairan berwarna coklat seperti kecap dengan aroma yang khas. Molase adalah hasil samping industri gula yang tidak dapat dikristalkan dan mengandung senyawa

nitrogen, *trace element* dan kandungan gula yang cukup tinggi terutama kandungan sukrosa sekitar 34% dan kandungan total karbon sekitar 37%.

Terjadinya pertumbuhan berat dan panjang yang tinggi tersebut diduga karena adanya suplai sumber karbon pakan tambahan dari flok yang ada dalam wadah pemeliharaan. Adanya tambahan pakan alami pada media, berasal dari asimilasi nitrogen dan karbon anorganik menjadi protein mikroba bakteri heterotrof yang telah ditambahkan ke dalam media pemeliharaan (De Schryver *et al.*, 2008).

Dengan demikian, penggunaan teknologi bioflok dengan sumber karbon yang berbeda dapat memberi manfaat terhadap ikan yang dibudidayakan seperti sumber karbon tambahan untuk ikan (Rangka dan Gunarto, 2012), mengatasi limbah akuakultur (Riani dkk, 2012), dan mengurangi nitrogen sehingga dapat memperbaiki kualitas air (Ekasari, 2009).

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai aplikasi sistem bioflok dengan sumber karbon berbeda terhadap kelimpahan bakteri dan pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam wadah terkontrol.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian sumber karbon berbeda dapat memberikan pengaruh terhadap kelimpahan bakteri pada ikan lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)?
2. Apakah pemberian sumber karbon berbeda dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian karbon berbeda terhadap kelimpahan bakteri pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).
2. Untuk mengetahui apakah pemberian sumber karbon berbeda dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai sumber informasi kepada mahasiswa dan masyarakat tentang pengaruh sumber karbon berbeda terhadap kelimpahan bakteri dan pertumbuhan ikan lele Dumbo (*Clarias gariepinus*).

1.5. Hipotesis

H₀ : Aplikasi sistem bioflok dengan sumber karbon berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kelimpahan bakteri pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).

H₁: Aplikasi sistem bioflok dengan sumber karbon berbeda memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kelimpahan bakteri pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).

Kaidah Pengambilan Keputusan

- Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ Maka, H_0 diterima
- Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ Maka, H_1 ditolak