

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya benih ikan nila secara konvensional membutuhkan lahan yang cukup luas. Menurut **Nugroho dan Sutrisno (2008)**, padat tebar untuk pemeliharaan ikan nila adalah 100 ekor/m² dengan ukuran panjang 1-3 cm. Untuk itu perlu dilakukan intensifikasi pada budidaya ikan nila. Berkembangnya proses budidaya ikan nila juga berpengaruh terhadap limbah perairan. Limbah aquakultur mengandung unsur hara yang tinggi berpotensi merusak lingkungan budidaya. Manajemen yang berwawasan lingkungan sangat dibutuhkan untuk membantu mengatasi limbah budidaya aquakultur.

Pada sistem intensif, untuk memicu pertumbuhan ikan yang dibudidayakan dengan kepadatan tinggi, maka pakan dengan nilai nutrisi tinggi harus disuplai dengan jumlah yang besar sesuai dengan total biomassa ikan budidaya (**Ekasari, 2009**). Akan tetapi, berdasarkan data penelitian hasil observasi pada usaha-usaha budidaya ikan dan krustasea, dari total jumlah pakan yang disuplai ke wadah budidaya, hanya sekitar 30-40% yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan sumber energi untuk pergerakan (**Beveridge, 1991; Avnimelech, 2009**). Pakan yang telah dimakan oleh ikan, sebagian akan terbuang melalui feces dan produk sisa metabolisme ikan.

Material-material buangan ini akan terurai dan membentuk gas-gas serta substansi yang bersifat racun dan mengakibatkan beberapa parameter kualitas air akan berfluktuasi dan berada pada level yang tidak layak untuk kegiatan budidaya. Kondisi seperti ini akan membuat ikan stress dan mengakibatkan ketahanan dan kekebalan tubuh akan menurun.

Pada daerah dengan sumber air bersih berlimpah, system air mengalir (*running water system*) biasa diterapkan untuk budidaya intensif dengan kepadatan tinggi, contohnya kolam air deras (**Forteath, 1993**). Akan tetapi lokasi-lokasi tersebut sangat terbatas jumlahnya dan pada umumnya banyak kepentingan yang mengakses sumber air tersebut, sehingga rentan terjadi konflik kepentingan.

Aquakultur dengan system resirkulasi (*recirculation system*) menjadi alternative karena dapat diterapkan dimana saja, meskipun sumber air sangat terbatas (**Forteath, 1993**). Akan tetapi, operasional system resirkulasi sangat kompleks dan membutuhkan biaya besar, karena ruangan harus cukup besar untuk menempatkan bagian-bagian dari system, pompa harus dioperasikan secara terus-menerus untuk memutar air melalui filtrasi, pencucian filter mekanis setiap periode waktu tertentu dan kondisi biofilter harus dikontrol efektifitasnya (**Boham, 2004**). Oleh karena itu penelitian terus dilakukan untuk mendapatkan suatu bentuk pengolahan air budidaya secara efisien dan efektif, dan salah satu alternative yang terbaik adalah teknologi bioflok yang terus disempurnakan sampai saat ini (**Avnimelech, 2009; Taw, 2014**).

Teknologi bioflok merupakan teknologi penggunaan bakteri baik heterotrof dan autotrof yang dapat mengkonversi limbah organik dan anorganik secara intensif menjadi kumpulan mikroorganisme yang berbentuk flok, kemudian dapat dimanfaatkan oleh ikan sebagai sumber makanan tambahan (**Deschryver dan Verstraete, 2009**).

Pada budidaya dengan sistem bioflok, tidak ada penggantian air media budidaya. Penambahan air dilakukan untuk menambah air yang berkurang akibat penguapan dan pengontrolan kepadatan flok (**Avnimelech, 2009; Ekasari,**

2009).Dibanding sistem resirkulasi yang sangat kompleks, budidaya dengan sistem bioflok hanya menggunakan satu wadah yaitu wadah budidaya. Penguraian bahan organik oleh bakteri dan mikroorganismepengurai, sampai pada pemanfaatan hasil penguraian oleh mikroalga dan mikroorganismeyang tumbuh, terjadi dalam wadah secara seimbang dengan kepadatan organisme kultur yang sangat tinggi. Pengontrolan kualitas air terjadi didalam wadah budidaya itu sendiri, oleh sistem bioflok yang telah berjalan di media budidaya. Sistem ini sangat murah, sederhana, ramah lingkungan dan memiliki produktifitas yang sangat tinggi (Taw, 20014).Oleh karena itu budidaya dengan sistem biflok sangat penting untuk dipahami, didiskusikan, diseminasikan untuk semua pemangku kepentingan dalam bidang aquakultur.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemberian probiotik dengan jumlah berbeda pada pendederan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan sistem bioflok terhadap kelangsungan hidup, FCR (*Food Conversion Ratio*), pertumbuhan berat dan panjang, dan volume flok.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jumlah probiotik yang optimal pada pendederan ikan nila (*Oreochromis noloticus*) dengan sistem bioflok.