

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*) adalah ikan yang dibudidayakan pada perairan payau dengan memanfaatkan sifat euryhaline (dapat mentoleransi perubahan salinitas dengan rentang yang lebar) (Haryadi *et al.*, 2015). Menurut Jalaluddin, (2014) menyebutkan bahwa ikan nila salin dapat hidup, tumbuh dan berkembang pada salinitas diatas 20 ppt, bahkan dapat hidup pada salinitas 32 ppt. Disebutkan oleh Arief (2008), ikan nila mempunyai keunggulan diantaranya adalah pertumbuhan cepat, mudah dikembangbiakkan, mudah beradaptasi dengan lingkungan sehingga mudah dipelihara.

Meningkatnya produksi budidaya ikan nila salin secara intensif dapat berakibat pada penggunaan air yang cukup tinggi dan juga menimbulkan permasalahan kualitas air budidaya yang diakibatkan oleh banyaknya zat buangan dari sisa pakan dan juga kotoran ikan yang pada akhirnya menghasilkan limbah. Salah satu teknologi yang populer diterapkan oleh pembudidaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan sistem akuaponik (Diver, 2006). Akuaponik merupakan sistem resirkulasi yang memanfaatkan kembali air yang telah digunakan dalam budidaya ikan dengan filter biologi berupa tanaman, salah satunya kangkung.

Penerapan akuaponik hingga saat ini dirasa belum efektif, karena perombakan bahan organik yang terkandung dalam media air belum maksimal, oleh karena itu, diperlukan agen pengurai yang dapat merombak bahan organik secara maksimal. Probiotik EM4 merupakan mikroorganisme hidup yang bermanfaat pada kesehatan dan dapat diberikan secara langsung kedalam air. Probiotik EM4 dapat menjadi alternatif dalam pengontrolan maupun pencegahan secara biologi terhadap organisme parasit atau patogen spesifik. Probiotik EM4 memiliki beberapa manfaat pada hewan akuatik diantaranya adalah memperbaiki sistem pencernaan ikan, mengurangi mikroba dalam usus sehingga mampu meningkatkan laju pertumbuhan secara optimal (Newaj-Fyzul dan Austin, 2015). Kandungan mikroorganisme yang terkandung dalam probiotik EM4 merupakan kultur mikroorganisme menguntungkan bersifat fermentatif yang terdiri dari bakteri fotosintetik, jamur

fermentasi, bakteri asam laktat, dan ragi yang mempunyai fungsi spesifik dan bekerja sama dalam menguraikan senyawa organik yang berpengaruh pada saluran pencernaan ikan, dapat memacu pertumbuhan ikan juga dapat memperbaiki kualitas air karena dapat merubah senyawa beracun menjadi tidak beracun, seperti senyawa amonia dan nitrit melalui proses nitrifikasi (Gomez *et al.*, 2007).

Atas dasar ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian probiotik EM4 dengan dosis berbeda dalam sistem akuaponik terhadap laju pertumbuhan Ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dapat menjadi solusi bagi petani dan bisa diaplikasikan serta sebagai acuan bagi para pembudidaya.

1.2. Identifikasi Masalah

Budidaya ikan nila salin secara intensif dengan menerapkan sistem akuaponik merupakan solusi dari kepadatan ikan nila, penggunaan air dan dapat menghasilkan dua komoditas penting yakni ikan dan tanaman dalam sekali siklus produksi. Namun dalam penerapannya, akuaponik dirasa belum efektif, karena perombakan bahan organik yang dianggap belum maksimal. Untuk itu, diperlukan pemanfaatan probiotik EM4 sebagai alternatif untuk membantu memaksimalkan dalam merombak bahan organik dan berpotensi positif terhadap pertumbuhan ikan nila salin. Adapun permasalahan khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pemberian probiotik EM4 dapat mempengaruhi pertumbuhan panjang dan pertumbuhan berat ikan nila salin?
2. Apakah pemberian probiotik EM4 dapat meningkatkan laju pertumbuhan harian dan kelangsungan hidup ikan nila salin?
3. Berapakah dosis yang tepat pemberian probiotik EM4 dalam sistem akuaponik untuk meningkatkan pertumbuhan ikan nila salin ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pemberian probiotik EM4 dengan dosis berbeda dalam sistem akuaponik terhadap laju pertumbuhan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*). Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengkaji pengaruh pemberian probiotik EM4 terhadap pertumbuhan panjang dan pertumbuhan berat ikan nila salin.
2. Untuk menganalisis pemberian probiotik EM4 dalam meningkatkan laju pertumbuhan, konversi pakan, dan kelangsungan hidup ikan nila salin.
3. Untuk mendapatkan dosis yang tepat pemberian probiotik EM4 dalam meningkatkan pertumbuhan ikan nila salin.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan diharapkan dapat bermanfaat untuk digunakan sebagai bahan referensi penelitian terkait. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan sumber informasi dan pengetahuan kepada masyarakat serta sebagai acuan atau masukan bagi para pembudidaya.

1.5. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H₀ : Diduga pemberian probiotik EM4 dengan dosis berbeda pada sistem akuaponik tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan, kelangsungan hidup dan konversi pakan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*).

H₁ : Diduga pemberian probiotik EM4 dengan dosis yang berbeda pada sistem akuaponik berpengaruh terhadap laju pertumbuhan, kelangsungan hidup dan konversi pakan ikan nila salin (*Oreochromis niloticus*).