

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salinitas merupakan salah satu parameter lingkungan yang mempengaruhi proses biologi suatu organisme dan secara langsung akan mempengaruhi kehidupan organisme antara lain mempengaruhi laju pertumbuhan, jumlah makanan yang dikonsumsi (konversi makanan) dan kelangsungan hidup. Salinitas sebagai salah satu parameter kualitas air yang mempengaruhi tekanan osmotik cairan tubuh ikan nila, maka tekanan osmotik media akan menjadi beban bagi ikan nila sehingga dibutuhkan energi yang relatif besar untuk mempertahankan osmotik tubuhnya melalui proses osmoregulasi agar berada tetap pada keadaan yang ideal (Aliyas et al, 2016). Ikan nila memerlukan proses adaptasi terhadap perubahan salinitas lingkungan, karena dapat menyebabkan ikan mengalami stress sebagai respon dari proses adaptasinya. Berbagai sumber stress baik itu dari faktor lingkungan maupun faktor biotik (Khairunnisa et al, 2019).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) digolongkan jenis ikan yang *euryhaline* berdasarkan cara hidupnya, yaitu ikan yang mampu hidup pada toleransi salinitas yang cukup tinggi sehingga penyebarannyapun cukup luas yaitu meliputi sungai, danau, waduk, rawa-rawa, dan juga air payau. Penyebaran habitat yang cukup luas dan toleransi yang luas terhadap salinitas tentunya mampu mempengaruhi proses fisiologis dalam tubuh ikan nila (Sobirin et al, 2014). Perubahan tersebut yaitu meliputi gangguan pertumbuhan, produktivitas dan semua aktivitas, dimana hal tersebut adalah akibat dari mekanisme homeostasis dalam tubuh yang terganggu (Khairunnisa et al, 2019).

Pertumbuhan merupakan suatu proses penambahan panjang dan juga berat dari suatu organisme yang mampu dilihat dari perubahan ukuran panjang dan berat dalam satuan waktu. Kualitas dan kuantitas pakan mempengaruhi pertumbuhan ikan nila, selain itu umur dan kualitas air juga mampu mempengaruhi pertumbuhannya (Mulqan et al, 2017). Konversi pakan dan efisiensi pakan merupakan indikator untuk menentukan efektifitas pakan. Konversi pakan dapat diartikan sebagai kemampuan spesies akuakultur mengubah pakan menjadi daging. Nilai konversi pakan menunjukkan bahwa sejauh mana makanan efisien dimanfaatkan oleh ikan (Amalia et al, 2018). Dimana nilai rasio konversi pakan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu meliputi kepadatan, berat dari setiap

individu, umur kelompok hewan, suhu air dan cara pemberian pakan (kualitas, jumlah dan frekuensi pemberian pakan). Besar atau kecilnya dari nilai rasio konversi pakan diduga karena penyerapan nutrisi yang berbeda dari setiap spesies bahkan umur, ukuran dan jumlah ikan uji. Nilai rasio konversi pakan juga dipengaruhi oleh protein yang terkandung dalam pakan (Shofura.H et al, 2017). Diketahui pula bahwa rasio konversi pakan pada ikan nila yang baik yaitu sebesar 1,08. Menurut DKPD (2010) nilai *Food Conversion Ratio* (FCR) yang cukup baik yaitu berkisar antara 0,8 – 1,6 yang dapat diartikan bahwa 1 kilogram ikan nila konsumsi dihasilkan dari 0,8 – 1,6 kilogram pakan. Dan menurut Susanti (2004) nilai konversi pakan yang rendah dapat diartikan bahwa kualitas pakan yang diberikan baik. Namun jika nilai konversi pakan tinggi menyatakan bahwa kualitas pakan yang diberikan kurang baik. Sehingga dapat disimpulkan semakin rendahnya nilai rasio konversi pakan pada ikan maka kualitas pakan yang diberikan semakin baik.

Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah pakan yang diberikan dengan jumlah bobot ikan yang dihasilkan. Semakin kecil nilai konversi pakan berarti tingkat efisiensi pemanfaatan pakan lebih baik, sebaliknya apabila konversi pakan besar maka tingkat efisiensi pemanfaatan pakan kurang baik. Sehingga konversi pakan menggambarkan tingkat efisiensi pemanfaatan pakan yang dicapai (Iskandar dan Elrifadah, 2015). Stress pada ikan dapat mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi, rendahnya jumlah pakan yang dikonsumsi dikarenakan ikan mengalami stress atau daya tahan tubuh pada awal penarikan salinitas sehingga nafsu makan berkurang yang akhirnya jumlah pakan lebih rendah dan setelah penarikan salinitas dihentikan tingkat nafsu makan tinggi, dalam hal ini disebabkan kondisi ikan telah seimbang antara tubuh dan lingkungannya (Kadarini 2009 dalam Asri et al, 2012). Adanya respon ikan nila terhadap pakan yang diberikan menunjukkan bahwa ikan nila masih mampu mempertahankan tubuhnya atau mengatur metabolisme tubuhnya dalam media yang bersalinitas. Namun, apabila nafsu makan dari ikan nila rendah atau tidak merespon dengan adanya makanan menunjukkan bahwa ikan nila sudah tidak mampu mempertahankan serta mengatur metabolisme tubuhnya atau berada diluar batas toleransi kemampuan metabolisme ikan nila (Lawson dan Anetekhai, 2011).

Kelangsungan hidup ikan (SR) dapat didefinisikan sebagai peluang untuk hidup dalam suatu saat tertentu (Rachmawati dan Samidjan, 2014). Kelangsungan

hidup merupakan peluang hidup suatu individu dalam waktu tertentu, sedangkan mortalitas adalah suatu kematian yang terjadi pada suatu populasi yang mengakibatkan berkurangnya jumlah suatu individu dalam populasi tersebut. Kualitas air seperti suhu, kadar amoniak dan nitrit, oksigen terlarut, serta tingkat keasaman suatu perairan (pH), dan juga rasio antara jumlah pakan dengan kepadatan adalah suatu faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup ikan nila. Nilai tingkat kelangsungan hidup ikan rata-rata yang baik berkisar antara 73,5 – 86,0% (Andriyan et al, 2018). Berdasarkan uraian diatas dapat diidentifikasi masalah, yaitu sejauh manakah pengaruh salinitas dalam wadah pemeliharaan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diajukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perubahan panjang dan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara pada media salinitas yang berbeda?
2. Bagaimana perubahan berat ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara pada media salinitas yang berbeda?
3. Bagaimana kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara pada media salinitas yang berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perbedaan perubahan panjang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada salinitas yang berbeda.
2. Mengetahui perbedaan perubahan berat ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada salinitas yang berbeda.
2. Mengetahui perbedaan tingkat kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada salinitas yang berbeda.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dikhususkan untuk menentukan kadar salinitas yang dapat ditoleransi oleh ikan nila sehingga diketahui perubahan panjang dan berat, serta kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*)
2. Penelitian ini hanya meneliti kadar salinitas yang mampu ditoleransi dalam kehidupan ikan nila

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah Mengetahui pertumbuhan ikan nila yang dibudidayakan pada salinitas tertentu sehingga dapat mendapatkan keuntungan secara biologis dan ekonomis