

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sektor perikanan di Indonesia berpotensi bagi perkembangan dunia usaha khususnya sebagai komoditas perdagangan dan sumber pangan. Permintaan pasar akan produksi perikanan saat ini semakin meningkat, hal ini disebabkan mulai berkembangnya pengetahuan masyarakat mengenai kandungan asam lemak omega 3 yang ada pada ikan (Sutrisno, Santoso, Antoro, 2000).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan spesies yang berasal dari Afrika disekitar kawasan Sungai Nil dan danau-danau sekitarnya. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan konsumsi air tawar yang banyak dibudidayakan di lebih dari 85 negara. Bentuk tubuh nila memanjang, pipih ke samping, dan mempunyai warna putih kehitaman (Direktorat usaha, 2010).

Ikan nila banyak disukai oleh banyak kalangan karena mudah dipelihara, dapat dikonsumsi oleh segala lapisan di masyarakat, karena harga dari ikan nila yang relatif lebih murah dibandingkan jenis ikan air tawar lainnya, serta rasa daging yang enak dan tebal. Ikan ini apabila dipelihara di tambak akan memiliki rasa daging lebih kenyal, lebih gurih, dan tidak berbau lumpur. Nila

banyak digunakan sebagai bahan baku industri *fillet* dan olahan-olahan lainnya (Direktorat usaha, 2010).

Bibit nila didatangkan ke Indonesia secara resmi oleh Balai Peneliti Perikanan Air Tawar (Balitkanwar) dari Taiwan pada tahun 1969. Nila adalah nama khas Indonesia yang diberikan oleh pemerintah melalui Direktur Jenderal Perikanan (Direktorat Usaha, 2010). Taurin sendiri merupakan senyawa osmolit organik yang merupakan osmoprotektif. Osmoprotektif yaitu senyawa yang berperan sebagai penambah energi untuk menghadapi osmoregulasi. Seperti halnya ikan lainnya, dalam pertumbuhan ikan nila akan membutuhkan berbagai asupan yang menjaga pertumbuhan. Salah satu asupan yang diwajibkan akan ada untuk pertumbuhan adalah asam amino. Asam amino ini harus mampu melakukan fungsinya diantaranya adalah sebagai pembangun jaringan dan sebagai stimulan untuk fisiologis tubuh. Salah satu asam amino ini yang juga merupakan senyawa turunan adalah taurin (Strange dan Jackson, 1997).

Taurin adalah turunan asam amino yang membantu sistem syaraf bekerja lebih mudah dalam mengantarkan air dan mineral ke dalam darah, sehingga membuat metabolisme dalam tubuh berjalan dengan baik. Jika jumlah asam amino lebih banyak daripada karbohidrat dan protein, maka tubuh akan menggunakannya sebagai sumber energi (Preventionindonesia, 2009).

Dalam usaha budidaya untuk dapat memenuhi kebutuhan pakan setiap harinya diperlukan jenis pakan buatan (pelet). Pelet banyak digunakan dalam usaha budidaya karena diperlukan oleh ikan seperti protein, lemak, dan

karbohidrat yang telah disesuaikan dengan kebutuhan ikan (Yuwono, *et al.*, 1996). Pelet yang digunakan hendaknya mempunyai kandungan nutrisi sesuai dengan kebutuhan ikan serta dalam kondisi yang baik (Isnansetyso dan Kurniastuti, 1995).

Menurut Rauchman, Nigaus, Delpiere, dan Gullans (1993), ikan air tawar cenderung untuk menyerap air dari lingkungannya dengan cara osmosis. Insang ikan air tawar secara aktif memasukkan garam dari lingkungan ke dalam tubuh. Ginjal akan memompa keluar kelebihan air sebagai air seni. Ginjal mempunyai glomeruli dalam jumlah banyak dengan diameter besar. Ini dimaksudkan untuk lebih dapat menahan garam-garam tubuh agar tidak keluar dan sekaligus memompa air seni sebanyak-banyaknya. Ketika cairan dari badan malpighi memasuki tubuli ginjal, glukosa akan diserap kembali pada tubuli proximallis dan garam-garam diserap kembali pada tubuli distal. Dinding tubuli ginjal bersifat impermiabel (kedap air, tidak dapat ditembus) terhadap air.

Senyawa osmolit organik merupakan senyawa osmoprotektif dan sumber energi, sehingga dengan adanya pemberian senyawa osmolit organik diharapkan dapat meningkatkan proses fisiologis tubuh yang akhirnya dapat memacu laju pertumbuhan ikan nila.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan taurin pada pakan buatan berupa pelet.
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan taurin pada pakan buatan berupa pelet terhadap perkembangan dan tingkat kematangan gonad ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

### **C. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai manfaat senyawa osmolit organik taurin yang ditambahkan pada pakan buatan berupa pelet dapat mempercepat pertumbuhan dan tingkat kematangan gonad ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

### **D. Kerangka Pikir**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan omnivora. Ikan nila mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungannya terutama pada ikan nila yang berukuran kecil lebih mudah menyesuaikan diri dengan perubahan habitatnya daripada ikan nila yang sudah dewasa. Resistensi ikan nila terhadap penyakit sangat tinggi, sehingga ikan ini banyak dibudidayakan oleh masyarakat.

Pada umur 2 bulan ikan nila sudah dapat dijadikan indukan. Biasanya pemijahan pada ikan ini dapat terjadi 6- 7 kali dalam setahun. Pemijahan membutuhkan waktu 20 – 60 menit yang terjadi berulang kali dengan pasangan yang sama ataupun yang berbeda. Dalam waktu 50 - 60 detik dapat menghasilkan 20 – 40 butir telur yang dibuahi. Telur-telur yang telah dibuahi

akan dierami oleh induk betinanya di dalam mulut sampai menetas dalam waktu 4 – 5 hari.

Tingkat kematangan gonad dapat dilihat dari diameter telurnya. Pertambahan bobot gonad ikan betina pada saat stadium matang gonad dapat mencapai 10% -25% persen dari bobot tubuh dan pada ikan jantan 5% -10%.

Perkembangan gonad dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor lingkungan dan fisiologis.

Pelet merupakan pakan buatan yang dibuat dari pabrik yang mudah didapat, tahan lama, tersedia dalam berbagai ukuran, dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan bukaan mulut ikan. Dengan kelebihan yang dimiliki pelet lebih banyak dipilih oleh para pembudidaya dibandingkan pakan alami. Akan tetapi pelet mempunyai kelemahan pada kandungan gizi terutama kandungan protein yang lebih sedikit dibanding dengan pakan alami, sehingga pertumbuhan ikan akan sedikit terhambat. Untuk mengatasi kekurangan protein akan dilakukan penambahan osmolit organik taurin pada pakan buatan berupa pelet. Osmolit organik taurin diduga dapat mengatasi kekurangan energi.

Taurin merupakan salah satu senyawa turunan asam amino bebas yang penting di dalam tubuh. Taurin merupakan senyawa non essensial, tidak tergolong ke dalam protein, namun sangat penting dalam proses metabolisme tubuh.

## **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah penambahan senyawa osmolit organik taurin pada pakan buatan berupa pelet dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan tingkat kematangan gonad ikan nila (*Oreochromis niloticus*).