

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) tergolong ikan ekonomis penting karena ikan ini sangat dibutuhkan masyarakat dan hingga kini masih belum dapat dipenuhi oleh produsen benih ikan karena produksinya relatif terbatas, khususnya di daerah Harihan Boho Kabupaten Samosir. Potensi produksi benih sebenarnya sangat besar, namun karena adanya berbagai kendala dalam pengelolaan benih ikan mas diantaranya ketersediaan nutrisi dan perubahan kualitas air pada kolam benih ikan mas sehingga mempengaruhi pengelolaan benih ikan mas.

Pakan dan kualitas air merupakan faktor yang memegang peranan sangat penting dalam keberhasilan usaha perikanan, ketersediaan pakan merupakan salah satu faktor utama untuk menghasilkan produksi maksimal. Syarat pakan yang baik adalah mempunyai nilai gizi yang tinggi, mudah diperoleh, mudah diolah, mudah dicerna, harga relatif murah, tidak mengandung racun. Jenis pakan disesuaikan dengan bukaan mulut ikan dan umur ikan, dimana semakin kecil bukaan mulut ikan maka semakin kecil ukuran pakan yang diberikan (Arief dkk, 2009).

Frekuensi pemberian pakan adalah kekerapan waktu pemberian pakan dalam sehari. Frekuensi pemberian pakan antara lain tergantung pada ukuran badan ikan (Nurdin dkk, 2011). Frekuensi pemberian pakan ikan dengan jumlah pakan yang tepat akan memaksimalkan pemanfaatan pakan oleh ikan sehingga diharapkan pertumbuhan ikan akan maksimal, efisiensi biaya produksi dan mengurangi pencemaran pada air kolam.

Pemberian pakan dan kualitas air merupakan hal utama yang diperlu ditinjau dari pengelolaan benih ikan. Pakan merupakan salah satu komponen dalam budidaya ikan yang sangat besar peranannya sebagai penentu pertumbuhan dan profit. Pakan berfungsi sebagai sumber energi dan materi bagi kehidupan, pertumbuhan, dan reproduksi ikan. Pemberian pakan dalam jumlah berlebih akan meningkatkan biaya produksi bila ditinjau dari segi ekonomi, dan dari segi

lingkungan akan menyebabkan turunnya kualitas air akibat pencemaran (Nurdin dkk, 2011).

Pemberian pakan dalam jumlah berlebih akan menimbulkan sisa pakan dalam air kolam menumpuk dan hal ini dapat mempengaruhi kondisi kualitas air secara perlahan, pakan yang tersisa didalam air kolam akan mengakibatkan konsentrasi nitrit, pH, turbiditas dan suhu meningkat yang semakin lama akan bersifat toksik bagi pertumbuhan benih ikan mas, dari pengamatan yang dilakukan di balai benih ikan Samosir terdapat sejumlah benih ikan yang mengalami kematian dan belum diketahui penyebab pastinya dari hal tersebut, namun dugaan sementara yang diperoleh, adanya sisa pakan yang mengapung dan endapan feses ikan dalam air yang mengakibatkan kualitas air kolam berubah sehingga berdampak pada pertumbuhan dan kehidupan benih ikan mas. Menurut Ajiboye dkk (2012) Pencemaran lingkungan budidaya dapat disebabkan oleh pakan yang termakan dan tidak termakan oleh ikan. Tidak semua makanan yang dimakan oleh ikan digunakan untuk pertumbuhan, sebagian besar energi dari makanan digunakan untuk metabolisme basal (pemeliharaan), sisanya digunakan untuk aktivitas, pertumbuhan dan reproduksi. Pakan yang tidak termakan oleh ikan akan langsung jatuh ke perairan dan mengalami proses pembusukan. Pemberian pellet yang tidak tepat mengakibatkan menumpuknya pellet di air. Keadaan ini akan mempengaruhi kualitas air, organisme akuatik dan lingkungan sekitarnya. Pemberian pakan yang berangsur-angsur mengalami peningkatan akan berdampak pada meningkatnya konsentrasi nitrat.

Protein yang dikonsumsi ikan akan dicerna dan diserap dengan efisien. Asam amino yang tercerna yang berlebih dari yang dibutuhkan serta tidak digunakan dalam sintesis protein, akan dideaminasi sedangkan rantai karbon akan dioksidasi atau dikonversi menjadi lemak, karbohidrat atau senyawa lainnya. Selanjutnya nitrogen hasil deaminasi tersebut tadi dikeluarkan dari tubuh karena asam amino tidak disimpan dalam tubuh sebagaimana halnya lemak dan karbohidrat. Nitrogen yang diekskresikan oleh ikan teleostei sebagian besar berupa amonia (75-90%), selebihnya berupa urea (5-15%), asam lurat, kreatin,

ketinin, trimetil amin oksida (TMAO), inulin, asam paraaminohipurik dan asam amino. (Ghufran dkk, 2007)

Menurut Floyd dkk (2005) bahwa amonia adalah produk sisa metabolisme yang utama dari ikan, dikeluarkan melalui insang dan urine. Sumber utama amonia sebenarnya berasal dari protein pada pakan ikan yang dimakan oleh ikan untuk kebutuhan energi dan nutrien, deaminasi asam amino menjadi energi menghasilkan amonia yang dikeluarkan sebagai sisa metabolisme. Di dalam air, amonia terdapat dalam dua bentuk, yakni; NH_4 dan NH_3

BBPBAT (2012) mengatakan bahwa dampak pencemaran amoniak, nitrit, dan nitrat dapat menyebabkan penyakit darah coklat atau Brown Blood Disease, penyakit ini terjadi pada ikan ketika air mengandung konsentrasi nitrit yang tinggi. Konsentrasi amonia yang tinggi pada permukaan air akan mengakibatkan kematian ikan dan tingginya amonia akan meningkatkan konsumsi oksigen pada jaringan, kerusakan insang dan menurunnya kemampuan darah dalam mentransportasikan oksigen dalam tubuh sehingga menyebabkan kematian pada ikan.

Kualitas air yang baik sangat penting untuk mendukung kehidupan biota air. Kondisi kualitas air menentukan ketersediaan pakan alami bagi ikan seperti plankton, bentos dan tumbuhan air. Kualitas air dapat dipengaruhi oleh parameter fisika air seperti kecerahan, suhu dan kekeruhan, serta parameter kimia air seperti ketersediaan nutrien, pH, oksigen terlarut. Untuk parameter fisika air nilai batas kekeruhan yaitu 50 mg/L serta suhu sebesar $26 - 28^\circ \text{C}$, untuk parameter kimia air nilai batas oksigen terlarut sebesar 5 mg/L, untuk pH sebesar 6,5 – 8 mg/L, amonia 0,02 mg/L,, nitrit 0,06 mg/L dan nitrat sebesar 0,2 mg/L. Kualitas air sebagai tempat hidup ikan dimana plankton sebagai pakan alami ikan untuk kehidupannya akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan ikan. Permasalahan yang biasa dihadapi dalam budidaya ikan mas antara lain kualitas air, penyakit dan nutrisi. Kualitas air pemeliharaan dapat menurun dengan cepat karena sisa pakan, feses dan buangan metabolit. Hal ini tampak dari menurunnya kualitas air akibat peningkatan pH air yang terlalu cepat dan tingginya kadar amonia selama pemeliharaan. Kualitas air tersebut menyebabkan keracunan atau

kekurangan oksigen serta mempercepat berkembangnya bibit penyakit (Silaban dkk, 2012)

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Pakan Ikan Terhadap Kualitas Air Kolam Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir”.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah

1. Pakan yang mempengaruhi kualitas air kolam benih ikan mas (*Cyprinus carpio*).
2. Dosis pemberian pakan dengan 10% dari setiap populasi ikan dalam bak.
3. Sisa pakan dalam air mempengaruhi kualitas air kolam benih ikan mas (*Cyprinus carpio*).

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada :

1. Pemberian beberapa macam pakan yaitu pelet, kuning telur dan tepung lemna (*Lemna perpusilla*) pada benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) dengan dosis pemberian 10% dari bobot populasi ikan.
2. Kualitas air kolam ikan mas (*Cyprinus carpio*) yaitu suhu, pH, oksigen terlarut, amonium, nitrit, nitrat, kekeruhan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian pakan ikan terhadap kualitas air kolam benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) yaitu suhu, pH, DO, Turbiditas, nitrat dan nitrit ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan ikan terhadap kualitas air kolam benih ikan mas yaitu suhu, pH, DO, turbiditas, nitrat dan nitrit.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

- 1 Menambah informasi yang berguna bagi masyarakat dalam mengembangkan produksi benih ikan mas dan sebagai ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang biologi serta terapannya.
- 2 Sebagai sumber informasi mengenai pengaruh pemberian pakan terhadap kualitas air kolam benih ikan mas.

1.7 Definisi Operasional

- 1 Kualitas Air merupakan suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisik, kimiawi, dan biologisnya. Kualitas air juga sebagai penentu baik dan buruknya kondisi air bagi benih ikan mas.
- 2 Pakan Ikan adalah makanan atau asupan yang diberikan kepada benih ikan mas yang merupakan sumber energi dan materi bagi pertumbuhan dan kehidupan benih tersebut.
- 3 Pelet adalah pakan tambahan yang diberikan pada benih ikan mas, pakan ini terbuat dari hasil olahan pabrik pakan. Pelet jenis ini dinamakan PF500
- 4 Kuning Telur adalah bahan pakan yang digunakan untuk benih ikan mas dengan kandungan protein yang tinggi. Umumnya diberikan dalam bentuk suspensi telur masak.
- 5 Tepung Lemna (*Lemna perpusilla*) merupakan salah satu jenis tumbuhan air dari famili lemnaceae. tumbuhan ini diperoleh dari daerah sekitar perikanan harian boho kabupaten samosir. Tumbuhan ini terlebih dahulu dikeringkan, dihaluskan, kemudian dijemur.
- 6 Turbidimeter adalah salah satu alat untuk mengukur kualitas air yang digunakan untuk menguji kekeruhan pada air.
- 7 Suspensi adalah sediaan cair yang mengandung partikel padat tidak larut yang terdispersi dalam fase cair.