

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu ikan konsumsi air tawar yang sering mendapat permintaan tinggi adalah ikan gurame (*Osphronemus gouramy*), karena memiliki rasa daging yang gurih dan khas, tekstur yang lebih kompak serta kadar protein yang relatif tinggi sebesar 20% (Bachtiar 2012). Kelemahan yang dimiliki ikan gurame adalah pertumbuhannya lambat dan ketahanan hidup yang rendah terhadap serangan penyakit (Tanjung 2011).

Ikan gurame merupakan ikan asli perairan Indonesia yang tersebar ke wilayah Asia Tenggara dan bahkan Asia Timur seperti di Cina atau Jepang.. Secara taksonomi ikan gurame termasuk ke dalam famili *Osphronemidae* dan salah satu ikan yang memiliki labirin. Ikan gurame merupakan salah satu komoditi ikan yang ditujukan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan para petani. Hal ini dikarenakan permintaan pasar terhadap ikan ini cukup tinggi, serta memiliki harga yang relatif tinggi dan stabil jika dibandingkan dengan ikan tawar lainnya (Tanjung 2011).

Meskipun demikian proses produksi dan hasil budidaya ikan gurame sampai saat ini belum sepenuhnya berjalan dengan baik. Ikan gurame relatif mudah terserang penyakit. Menurut Supian (2010), penyakit pada ikan gurame dapat diartikan sebagai organisme yang hidup dan berkembang didalam tubuh ikan gurame sehingga organ tubuh ikan gurame menjadi

terganggu. Jika salah satu atau sebagian organ tubuh terganggu, maka akan terganggu pula seluruh jaringan pada ikan gurame tersebut. Pada prinsipnya penyakit yang menyerang pada ikan gurame tidak datang begitu saja, melainkan melalui proses hubungan antara tiga faktor yaitu kondisi lingkungan (kondisi di dalam air), kondisi inang (ikan gurame) dan kondisi patogen (agen penyakit). Dari ketiga hubungan faktor tersebut dapat mengakibatkan ikan gurame menjadi sakit. Sumber penyakit itu antara lain adalah cendawan (jamur), bakteri, dan virus. Penyebaran penyakit ikan gurame di tempat budidaya sangat bergantung pada jenis dan sumber penyakitnya serta sistem kekebalan (sistem imunitas) ikan gurame itu sendiri dalam menghadapi berbagai macam serangan penyakit. dapus

Salah satu bakteri yang biasa menyerang ikan gurame adalah bakteri *A. hydrophila*. Bakteri *A. hydrophila* merupakan bakteri Gram negatif dapat menginfeksi secara luas pada hewan termasuk mamalia. Namun yang banyak diketahui dapat menyebabkan penyakit pada ikan tawar yang dibudidayakan yaitu penyakit MAS (*Motil Aeromonas Septicemia*), (Mulia, 2012). Penyakit MAS (*Motile Aeromonas Septicemia*) atau penyakit bercak merah menjadi salah satu penyakit yang seringkali menjangkit budidaya ikan gurame. Penyakit tersebut disebabkan oleh bakteri *A. hydrophila* yang merupakan bakteri patogen bersifat Gram negatif (Nababan, 2015). Gejala klinis ikan gurame terserang bakteri *A. hydrophila* ditandai dengan adanya bercak merah di tubuh, luka di tubuh dan nafsu makan menurun (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Banyumas, 2016).

Ikan yang terkena penyakit bercak merah ini ditandai dengan adanya gejala pendarahan atau luka pada bagian kulit dan bagian tubuh lainnya. Apabila serangannya parah luka itu akan menjadi borok yang berwarna merah, perut membusung dan organ dalam ikan seperti hati, ginjal dan limpa akan tampak pendarahan. Penyakit ini tidak hanya menyerang ikan gurame saja, melainkan ikan air tawar lainnya seperti sidat, ikan mas, nila dan lele (Sasongko, 2007).

Bakteri *A. hydrophila* menyerang ikan gurame dengan beberapa gejala, antara lain mengalami pendarahan pada bagian tubuh terutama pada bagian dada, perut dan pangkat sirip. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *A. hydrophila* sangat mudah menular pada ikan dalam kondisi sehat. Penyebaran penyakit tersebut melalui air yang telah terkontaminasi bakteri *A. Hydrophila* atau melalui ikan yang telah sakit (Mulyana, 2012). Apabila penyakit tersebut tidak segera diatasi maka dapat mengakibatkan infeksi pada ikan yang cukup tinggi. Hal tersebut dapat berakibat kematian pada ikan gurame, sehingga perlu adanya upaya penanggulangan serangan penyakit MAS pada ikan gurame.

Di Asia Tenggara, pertama kali wabah penyakit MAS terjadi di Jawa Barat tahun 1980, menyebabkan kematian ikan air tawar sebanyak 82,2 ton dalam sebulan dari Jawa Tengah tahun 1984. Sebanyak 1,6 ton ikan lele mati (Angka, 2011 dalam Mulia, 2012). Upaya penanggulangan penyakit MAS pada budidaya ikan, umumnya menggunakan obat-obatan dan antibiotik. Penggunaan obat-obatan dan antibiotik secara terus menerus dapat

menyebabkan timbulnya patogen yang resisten (Suryantinah, 2005). Selain itu juga menyebabkan terjadinya penimbunan residu obat-obatan di dalam tubuh ikan dan menimbulkan pencemaran lingkungan yang dapat mempengaruhi organisme perairan.

Hal senada juga disampaikan oleh Lukistyowati & Syatma (2015), metode yang digunakan dalam menangani penyakit pada ikan gurame adalah dengan pemberian obat-obatan atau antibiotik sintetik. Penggunaan antibiotik sintetik secara terus menerus dapat mengakibatkan bakteri patogen menjadi resisten dan dapat terjadi penimbunan obat-obatan tersebut di dalam tubuh ikan sehingga dapat membahayakan tubuh ikan dan bagi tubuh konsumen yang mengkonsumsinya.

Pada umumnya, usaha pencegahan yang dilakukan oleh para pembudidaya untuk menjaga ikan gurame dari serangan organisme patogen adalah dengan cara meningkatkan sistem imunitas pada ikan gurame. Peningkatan sistem imunitas ini dapat dilakukan melalui dua cara. Pertama meningkatkan pemberian makan yang bernutrisi dan kedua, melakukan vaksinasi kepada ikan gurame.

Vaksinasi merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien untuk mencegah penyakit MAS karena dengan vaksinasi dapat diperoleh kekebalan yang cukup lama meskipun hanya dengan 1-2 kali pemberian vaksin. Pemberian vaksin dapat dilakukan pada berbagai ukuran ikan dari benih sampai induk (Mulia, 2012).

Vaksinasi adalah salah satu cara pemberian antigen secara sengaja agar ikan dapat memproduksi antibodi terhadap suatu bibit penyakit atau

patogen. Vaksin umumnya terdiri atas dua tipe yaitu vaksin hidup yang merupakan patogen hidup dan tidak mempunyai tingkat keganasan atau tingkat keganasannya rendah, dan vaksin mati yang merupakan patogen yang telah diinaktifkan. Cara vaksinasi dapat dilakukan melalui injeksi, pakan, rendaman, hiperosmotik, celupan, dan semprotan (Mulia, 2012). Vaksinasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui pakan.

Pakan merupakan komponen penting, bahkan merupakan salah satu kunci keberhasilan dari usaha budidaya. Keberhasilan usaha budidaya ikan gurame sangat ditentukan oleh penyediaan pakan yang memadai baik kuantitas maupun kualitas. Hal ini dikarenakan pakan merupakan unsur utama dalam pertumbuhan ikan. Namun, penyediaan pakan seringkali menjadi kendala karena harganya yang tinggi. Harga tinggi ini disebabkan karena biaya pembuatannya pun cukup tinggi (hampir 70% dari biaya produksi) (Ningrum, 2010).

Vaksin bakteri dari sel utuh *A. hydrophila* yang diinaktivasi dengan formalin 0,3% (*formalin killed*) merupakan produk yang diharapkan menjadi salah satu alternatif untuk pencegahan penyakit MAS pada perikanan budidaya air tawar. Dengan demikian, ada kebutuhan khususnya di industri akuakultur, untuk mendapatkan vaksin selain berhasiat dalam pencegahan penyakit, juga aman setelah diaplikasikan baik untuk ikan, lingkungan dan konsumen. Namun demikian informasi dan referensi tentang kajian bahan vaksin masih sangat terbatas (Tuti Sumiyati, 2014).

Penggunaan vaksin *A. hydrophila* telah dicoba oleh beberapa peneliti. Penelitian Lusastuti & Hadie (2010) menggunakan vaksin vaksin *A.*

*hydrophila* pada larva ikan patin (*Pangasionodon hypophthalmus*) di UPR (Unit pembenihan Rakyat) dapat meningkatkan sintasan benih ikan patin hingga 93%. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk melakukan hal serupa dengan objek lain yaitu ikan gurame.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah pemberian pakan bervaksin *Aeromonas Hydrophila* berpengaruh pada sistem imun ikan gurame?”

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh pemberian pakan bervaksin *A. hydrophila* pada sistem imun ikan gurame.

### **2. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, khususnya pembudidaya ikan air tawar dan peneliti antara lain:

- a. Memberikan informasi dalam kegiatan budidaya ikan gurame, terutama dalam penanggulangan terhadap penyakit agar menghasilkan ikan gurame yang memiliki mutu yang tinggi.
- b. Memberikan alternatif bagi pembudidaya ikan tentang pencegahan penyakit pada ikan gurame dengan menggunakan pakan bervaksin *A. hydrophila*