

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan merupakan komoditas penting dalam bisnis ikan air tawar dunia. Beberapa hal yang mendukung pentingnya komoditas nila adalah memiliki toleransi yang relatif tinggi terhadap kualitas air dan penyakit. Ikan nila juga memiliki toleransi yang luas terhadap kondisi lingkungan, memiliki kemampuan yang efisien dalam membentuk protein kualitas tinggi dari bahan organik, limbah domestik dan pertanian, memiliki kemampuan tumbuh yang baik, serta mudah tumbuh dalam sistem budidaya intensif (Carman dan Sucipto, 2009).

Penyakit *bacterial* merupakan salah satu masalah penting yang kerap timbul dalam usaha budidaya ikan air tawar. Salah satu penyakit *bacterial* yang akhir-akhir ini banyak menyerang ikan nila adalah *streptococcosis* yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus agalactiae*. Menurut Pasnik *et al.* (2009), *Streptococcus agalactiae* banyak menyerang ikan baik pada perairan umum maupun pada ikan budidaya yang menyebabkan banyak terjadinya kerusakan organ. Menurut Hernandez *et al.* (2009), wabah bakteri *Streptococcus agalactiae* bersifat akut dan dapat menyebabkan kematian tinggi hingga mencapai 100% pada ikan budidaya.

Salah satu upaya yang berpeluang untuk diterapkan dalam pencegahan adalah penggunaan bahan fitofarmaka. Penggunaan fitofarmaka merupakan salah satu solusi yang cukup efektif baik untuk pencegahan maupun untuk pengobatan, dikarenakan fitofarmaka merupakan bahan alami yang ramah lingkungan, aman bagi konsumen dan tidak menimbulkan residu jika dikonsumsi oleh ikan. Salah satu bahan fitofarmaka yang dapat dimanfaatkan adalah tumbuhan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Tumbuhan kayu manis merupakan tanaman herbal yang mempunyai senyawa *polipenol* dan *sinamaldehyd* yang berfungsi sebagai antioksidan dan dapat meningkatkan metabolisme glukosa darah dan asam lemak (Gruenwald *et al.*, 2010).

Menurut Jayaprakasha dan Rao (2011), menyatakan bahwa kandungan *sinamaldehyd* juga dapat meningkatkan metabolisme lemak dan berfungsi sebagai antioksidan.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dengan kayu manis di antaranya penelitian Rattanachaikunsopon dan Phumkhachorn (2010), menyatakan bahwa minyak atsiri dari kulit kayu manis dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus iniae*. Penelitian Safratilofa (2015), penambahan serbuk daun tanaman kayu manis 0.5% dalam pakan dapat meningkatkan respons imun *non spesifik* pascauji tantang. Ahmad *et al.* (2011) lebih lanjut menyatakan penambahan tepung kayu manis *Cinnamomum zelanicum* 1% dalam pakan memiliki sifat antibakteri terhadap infeksi *A. hydrophila* pada ikan nila.

Beberapa informasi tentang penelitian kayu manis pada ikan di antaranya. Zahrah (2014), meningkatkan pertumbuhan dan kadar lemak pada ikan nila. Setiawati *et al.* (2014), meningkatkan konsumsi dan kelangsungan hidup pada ikan patin.

Penggunaan serbuk daun tanaman kayu manis untuk pencegahan infeksi *Streptococcosis* belum banyak dikembangkan, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh serbuk daun tanaman kayu manis terhadap kadar hematokrit, kadar hemoglobin, total leukosit dan total eritrosit pada ikan nila.

1.2 Perumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana pengaruh serbuk daun tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap kadar hematokrit, kadar hemoglobin, total leukosit dan total eritrosit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang telah diinfeksi oleh bakteri *Streptococcus agalactiae*?
- 1.2.2 Berapa dosis serbuk daun tanaman kayu manis yang sesuai untuk meningkatkan imunitas pada kadar hematokrit, kadar hemoglobin, total leukosit dan total eritrosit ikan nila yang telah diinfeksi bakteri *Streptococcus agalactiae*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh dan menentukan dosis terbaik dari penambahan serbuk daun tanaman kayu manis dalam pakan terhadap kadar hematokrit, kadar hemoglobin, total leukosit dan total eritrosit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pascainfeksi *Streptococcus agalactiae*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

Sebagai bentuk penerapan ilmu diagnosis penyakit dan parasit pada ikan.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai alternatif pencegahan penyakit *streptococcosis* melalui pemanfaatan bahan alami yaitu serbuk daun tanaman kayu manis

3. Bagi Universitas

Sebagai bahan studi literasi pada perkuliahan Program Studi Budi Daya Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Gresik. Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi mengenai dosis yang tepat yang digunakan dan diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan penggunaan serbuk daun tanaman kayu manis untuk mengetahui kadar hematokrit, kadar hemoglobin, total leukosit dan total eritrosit (*Oreochromis niloticus*) sebagai pengganti immunostimulan sintesis.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan pernyataan diatas maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_0 : Penambahan serbuk daun tanaman kayu manis (*Cinnamomun burmanii*) tidak berpengaruh terhadap kadar hematokrit, kadar hemoglobin, total leukosit dan total eritrosit ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pasca infeksi bakteri *Streptococcus agalactiae*.

H_1 : Penambahan serbuk daun tanaman kayu manis (*Cinnamomun burmanii*) berpengaruh terhadap kadar hematokrit, kadar hemoglobin, total leukosit dan total eritrosit ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pasca infeksi bakteri *Streptococcus agalactiae*.