

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu ikan air tawar yang dibudidayakan secara meluas dan komersial. Ikan ini tersebar di kawasan tropis mulai dari India sampai Semenanjung Malaya dan Indonesia. Ikan gurame bernilai ekonomis dan harganya di pasar cukup tinggi (Effendi dkk., 2006). Salah satu kendala yang dihadapi peternak ikan gurame adalah gangguan penyakit, baik yang bersifat infeksius maupun yang bersifat non-infeksius. Vibriosis merupakan penyakit infeksius yang mampu menyerang ikan gurame. Bakteri ini berdampak pada penurunan hasil produksi dan menyebabkan kematian massal sehingga menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup tinggi (Purwaningsih dan Taukhid, 2010).

Vibriosis merupakan penyakit yang salah satunya disebabkan oleh *Vibrio anguillarum* (*V. anguillarum*) (Desrina dkk., 2006). Gejala klinis yang ditunjukkan oleh ikan yang terinfeksi *Vibrio* adalah lesu, warna kulit gelap, sisik lepas, peradangan pada rahang, abdomen, tutup insang, penguin sirip, luka yang berkembang menjadi *ulcer* pada tubuh, perdarahan pada organ dalam, hati dan ginjal bengkak (Nitimulyo dkk., 2005). Menurut Sarjito dkk., (2007) perdarahan pada organ (*haemorrhagic*) diakibatkan oleh adanya *haemolysin* yang dikeluarkan oleh bakteri dan merusak sel darah merah.

Vibrio merupakan bakteri yang berkemampuan sebagai patogen ketika mekanisme pertahanan inang melemah yang ada dalam lingkungan pemeliharaan,

bakteri *Vibrio* ini berkembang menjadi patogenik bila berada pada kondisi lingkungan yang memungkinkan. Bakteri *Vibrio* dapat hidup di bagian luar tubuh organisme dengan jalan menempel, maupun pada organ tubuh bagian dalam seperti hati, usus, dan lain sebagainya (Yanuhar, 2011). Bakteri memasuki darah melalui insang dan menyebar pada organ dalam, bakteri dapat menyebabkan kematian seperti *septicaemia*. *Vibriosis* pada organ eksternal dan internal memperlihatkan *haemorrhage* dan *ulcer* superficial tertutup pada kepala atau anus (Valiente *et al.*, 2008). Bakteri *Vibrio* memiliki *haemolysin* yang bila dikeluarkan dapat memecah eritrosit dan keluar dari pembuluh darah (Sarjito dkk., 2007).

Pengendalian *vibriosis* dengan menggunakan antibiotik seperti *ampicilin*, *chloramphenicol*, *tetracycline* belum memberikan hasil yang memuaskan. Penggunaan antibiotik untuk jangka lama mempunyai beberapa kelemahan yaitu menimbulkan resistensi pada bakteri, mencemari lingkungan dan meninggalkan residu pada tubuh ikan (Desrina dkk., 2006 ; Lukistyowati dan Syawal, 2013).

Alternatif yang dapat digunakan adalah penggunaan anti-bakterial yang bersifat alami, efektif, dan mudah terurai di perairan salah satunya adalah meniran (*Phyllanthus niruri* L.) (Sudarno dkk., 2011).

Tanaman meniran dapat berfungsi sebagai antibakteri karena memiliki kandungan bahan antibakteri di antaranya flavonoid, alkaloid, fenol, dan tanin (Sudarno dkk., 2011). Penelitian yang dilakukan Mangunwardoyo dkk., (2009) pada pengujian aktivitas anti mikroba terhadap bakteri Gram positif, Gram negatif, dan khamir. Ekstrak meniran yang mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin, memiliki aktivitas antimikroba terlihat dari

penghambatan pertumbuhan mikroba hal ini terjadi karena adanya hambatan sintesis dinding sel, perubahan permeabilitas membran sel atau transportasi melalui membran sel, penghambatan sintesis protein, dan penghambatan sintesis asam nukleat.

Perendaman meniran pada ikan gurame yang bersifat antibakteri dapat menghambat bahkan membunuh bakteri diharapkan dapat memberi perlindungan terhadap infeksi *V. anguillarum* yang terlihat dari perubahan kadar Haemoglobin (Hb), *packed cell volume* (PCV) dan jumlah eritrosit.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut yaitu apakah perendaman infusa meniran pada ikan gurame yang diinfeksi *V. anguillarum* dapat meningkatkan kadar Hb, PCV dan jumlah eritrosit ?

1.3 Landasan Teori

Penyakit Vibriosis berdampak pada penurunan hasil produksi budi daya perikanan. Penyakit tersebut menyebabkan kerugian besar serta menghancurkan berbagai budidaya perikanan salah satunya adalah ikan gurame. Ikan gurame yang terserang *V.anguillarum* akan menjadi lesu dan akan menyebabkan warna kulit ikan berubah menjadi gelap, sisik lepas, peradangan pada rahang, abdomen, tutup insang, pangkal sirip, perdarahan pada organ dalam dan akan bisa menyebabkan kematian massal (Sarid dkk., 2010).

Salah satu penyebab kematian massal yang terjadi pada ikan gurame karena adanya *haemolysin* yang diproduksi oleh bakteri *V.anguillarum*. *Haemolysin* yang dikeluarkan oleh bakteri *V.anguillarum* dapat memecah eritrosit dan dapat menyebabkan eritrosit keluar dari pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan *haemorrhage*, dan bahkan dapat menyebabkan anemia (Nasidkk., 2011). Anemia secara fungsional didefinisikan sebagai penurunan jumlah eritrosit. Secara praktis ada 3 parameter untuk menegakkan adanya anemia yaitu : kadar Hb, PCV dan jumlah eritrosit (Syawal dan Ikhwan, 2011).

Meniran merupakan tanaman yang mempunyai banyak khasiat seperti memperbaiki jaringannya dan digunakan sebagai obat tradisional. Khasiat tanaman tersebut berasal dari kandungan senyawa golongan alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin (Mangunwardoyo dkk., 2009). Senyawa golongan tanin merupakan antibakterial yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri dan menghentikan perdarahan sehingga dapat meningkatkan kadar Hb, PCV dan jumlah eritrosit (Mathivanan et al., 2006). Analisis karakteristik sel darah dapat memberikan beberapa petunjuk keberadaan penyakit yang ditemukan dalam tubuh organisme. Pemeriksaan darah sangat perlu terutama pada keadaan patologis tertentu (Andayani dkk., 2006).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh perendaman infusa meniran dapat meningkatkan kadar Hb, PCV dan jumlah eritrosit pada ikan gurame yang diinfeksi *V. anguillarum*.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat diketahui konsentrasi meniran yang dapat meningkatkan kadar Hb, PCV dan jumlah eritrosit pada ikan gurame yang diinfeksi bakteri *V. anguillarum*.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas dapat diajukan hipotesis bahwa perendaman infusa meniran dapat meningkatkan kadar Hb, PCV dan jumlah eritrosit pada ikan gurame yang diinfeksi *V. anguillarum*.