

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi dan tingginya permintaan ikan lele memotivasi petani untuk melakukan usaha yang lebih intensif. Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan ikan air tawar yang banyak dibudidayakan secara intensif hampir di seluruh wilayah Indonesia. Budidaya ikan lele di Indonesia mengalami perkembangan pesat, Hal ini disebabkan ikan lele dumbo merupakan salah satu komoditas unggulan, sangat populer serta mempunyai prospek pasar yang baik (Iswanto, 2004).

Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan pasar adalah budidaya ikan intensif dengan padat tebar tinggi dan pemberian pakan yang intensif serta penggunaan air secara berulang, strategi ini berpotensi menimbulkan stress pada ikan yang akan mempengaruhi kondisi kesehatan ikan (Agusta, 2006). Menurunnya kondisi pertahanan tubuh ikan akan memudahkan masuknya patogen, sehingga memperbesar peluang terjangkitnya wabah penyakit ikan (Irianto, 2005). Penyakit bakterial merupakan salah satu masalah yang dihadapi pada usaha budidaya ikan. Kerugian yang diakibatkan biasanya tidak sedikit yaitu antara lain berupa kematian ikan dan penurunan kualitas ikan. Salah satu penyebab utama peningkatan populasi bakteri adalah adanya pencemaran air oleh penumpukan sisa pakan dan kotoran yang membusuk pada dasar kolam (Jatnika, 2014). Penyakit yang sering ditemukan menginfeksi ikan-ikan air tawar, termasuk lele dumbo adalah penyakit MAS (*Motile Aeromonad*

Septicaemia) dikenal juga sebagai penyakit bercak merah (*red spot disease*) akibat terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila* (Gardenia, 2010).

Penanggulangan serangan bakteri *Aeromonas hydrophila* dengan penggunaan obat-obatan kimia sudah banyak diterapkan pada pembudidaya ikan. Salah satunya budidaya ikan lele dumbo. tetapi pemakaian obat-obatan kimia hasilnya masih kurang memuaskan. Pemakaian obat-obatan kimia untuk jangka panjang tentu saja akan menimbulkan efek negatif baik bagi ikan, lingkungan dan bagi konsumen ikan (Henneke, 2010). Menurut Wu *et al.* (1981) didalam Nitimulyo (1996), penggunaan obat antibiotik/kimia untuk mengontrol penyakit bakteri dapat menimbulkan masalah yaitu mempengaruhi maupun membunuh organisme bukan sasaran, timbulnya patogen resisten terhadap obat-obatan anorganik, menimbulkan residu pada daging ikan, mempengaruhi pertumbuhan dan kemampuan berkembangbiak serta menimbulkan pencemaran lingkungan. Langkah yang tepat dalam menangani masalah penyakit adalah melalui pencegahan dan pengobatan dengan memperhatikan keamanan secara biologis.

Upaya yang dapat dilakukan adalah pengendalian penyakit dengan tanaman herbal. Tanaman herbal bersifat ramah lingkungan, tidak bersifat racun pada ikan, dan tidak meninggalkan residu pada daging ikan. Tanaman herbal sudah sering dipakai untuk penanggulangan penyakit bakterial pada ikan. Jenis tanaman obat yang banyak dipakai dalam usaha kesehatan salah satunya adalah tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia*). Daun mengkudu mengandung flavonoid, alkaloid, antrakuinon, dan saponin. Flavonoid

memiliki sifat antiinflamasi sehingga mampu mengurangi peradangan serta membantu mengurangi rasa sakit bila terjadi pendarahan atau pembengkakan pada luka (Angka *et al.*, 2004). Senyawa alkaloid sering digunakan dalam bidang pengobatan yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif (Cheek, 2001). Antrakuinon menghambat sintesis DNA bakteri, sehingga tidak terjadi replikasi DNA bakteri dan bakteri tidak dapat terbentuk secara utuh. Saponin dalam daun mengkudu dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen diantaranya menghambat fungsi membran sel bakteri dengan merusak permeabilitas membran sel yang mengakibatkan dinding sel bakteri mengalami lisis (Siswandono, 1995).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya ikan yang diberi ekstrak daun mengkudu dapat mengalami proses penyembuhan akibat infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. Karena bakteri dikendalikan maka diferensiasi leukosit juga akan berbeda, hal tersebut menunjukkan potensi daun mengkudu untuk mengendalikan infeksi *Aeromonas hydrophila* pada lele dumbo (Ridha, 2017). Proses penyembuhan ini diduga dimulai dengan masuknya senyawa antibakteri (flavonoid, alkaloid, antrakuinon, dan saponin) ke dalam tubuh ikan (Purwanti, 2013). Ridha (2017) menyatakan hasil uji perendaman ekstrak mengkudu berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah sistem imun (limfosit, monosit, dan polimorfonuklear) pada darah ikan, penambahan tersebut terjadi akibat daun mengkudu terbukti memiliki zat antibakteri yang dapat menghambat kinerja bakteri dengan hasil presentase diferensiasi leukosit

perlakuan dengan perendaman ekstrak mengkudu berbeda nyata dengan kontrol.

1.2. Rumusan Masalah

Ikan lele merupakan salah satu komoditas unggulan di Indonesia yang banyak dibudidayakan. Budidaya ikan lele saat ini semakin berkembang dengan permintaan pasar yang selalu mengalami peningkatan (Jatnika et al., 2014). Menjaga kesehatan ikan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi agar budidaya semakin meningkat. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sistem imun ikan yaitu dengan penambahan ekstrak tanaman herbal pada pakan ikan. Tanaman herbal bersifat ramah lingkungan dan meningkatkan sistem imun ikan. Kondisi kesehatan ikan sulit dilihat secara visual sehingga pemeriksaan darah merupakan salah satu metode diagnosis kesehatan ikan. Mortalitas yang menurun pada suatu populasi merupakan gambaran interaksi dari lingkungan dengan respon tubuh ikan. Perhitungan mortalitas digunakan untuk melihat suatu kondisi respon tubuh ikan terhadap lingkungan saat terserang benda asing yang masuk ke dalam habitat ikan. Mortalitas ikan juga dilihat untuk melihat efek dari penambahan ekstrak pada pakan ikan. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan yaitu :

1. Apakah pemberian pakan mengandung ekstrak daun mengkudu dapat menurunkan mortalitas lele dumbo setelah diinfeksi *Aeromonas hydrophila* ?
2. Apakah pemberian pakan mengandung ekstrak daun mengkudu dapat mempengaruhi diferensiasi leukosit lele dumbo setelah diinfeksi *Aeromonas hydrophila* ?

1.3. Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui penurunan mortalitas lele dumbo yang diberi pakan mengandung ekstrak daun mengkudu setelah diinfeksi *Aeromonas hydrophila*.
2. Mengetahui diferensiasi leukosit yang diberi pakan mengandung ekstrak daun mengkudu setelah diinfeksi *Aeromonas hydrophila*.

1.4. Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat yaitu memberikan informasi kepada pembudidaya lele dumbo, maupun para pembaca dalam menambah wawasan dan pengetahuan tentang pemanfaatan daun mengkudu sebagai tanaman herbal untuk penyakit yang disebabkan *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele yang bersifat ramah lingkungan. Hasil penelitian pada akhirnya diharapkan untuk dapat digunakan dalam upaya meningkatkan produksi dan pendapatan pembudidaya lele dumbo.

