

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan lele merupakan ikan air tawar yang banyak digemari masyarakat. Tingginya minat konsumen mendorong petani untuk terus melakukan usaha budidaya, khususnya usaha pembesaran. Petani seringkali dihadapkan suatu masalah yang disebabkan dari serangan penyakit. Menurut Pasaribu *dkk.* (2015), penyakit merupakan interaksi antara patogen, inang dan lingkungan. Faktor yang menyebabkan ikan sakit dibagi menjadi dua. Penyakit yang disebabkan oleh jasad hidup (penyakit infeksius) dan penyakit bukan dari jasad hidup (penyakit non infeksius). Penyakit merupakan masalah yang perlu diperhatikan. Penyakit mengakibatkan penurunan produksi, penurunan kualitas ikan dan kematian total yang berdampak pada kerugian.

Pencegahan penyakit dapat dilakukan melalui karantina, vaksinasi dan desinfeksi. Pengobatan sering dilakukan menggunakan antibiotik. Penggunaan bahan tersebut memiliki banyak kekurangan. Vaksin hanya efektif terhadap satu jenis penyakit, belum banyak tersedia serta harganya cukup mahal. Pemanfaatan antibiotik dapat menyebabkan resistensi mikroorganisme patogen. Menurut Pasaribu *dkk.* (2015), penggunaan antibiotik akan meninggalkan residu yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Penggunaan bahan tersebut secara terus menerus dibatasi dan tidak dianjurkan oleh pemerintah. Keterbatasan penggunaan bahan tersebut menjadikan imunostimulan sangat potensial untuk di manfaatkan (Sukenda *dkk.* 2008).

Imunostimulan yang bersifat ramah lingkungan merupakan alternatif pengganti vaksin. Imunostimulan dimanfaatkan dalam hal perlindungan terhadap serangan penyakit. Perlindungan tersebut berupa peningkatan sistem pertahanan tubuh non spesifik. Imunostimulan terdiri dari beberapa jenis, salah satunya fitofarmaka. Beberapa jenis fitofarmaka (bawang putih, jeruk nipis, kunyit dan mengkudu) telah banyak dimanfaatkan untuk kesehatan ikan (Simatupang dan Anggraini, 2013). Penambahan ekstrak daun sirih merah (*P.crocatum*) pada ikan mas juga memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap respon imun (Syahida, 2013). Tanaman lain yang berpotensi sebagai imunostimulan adalah daun kersen.

Daun kersen mengandung senyawa aktif seperti flavonoid dan saponin (Nurhasanah, 2012).

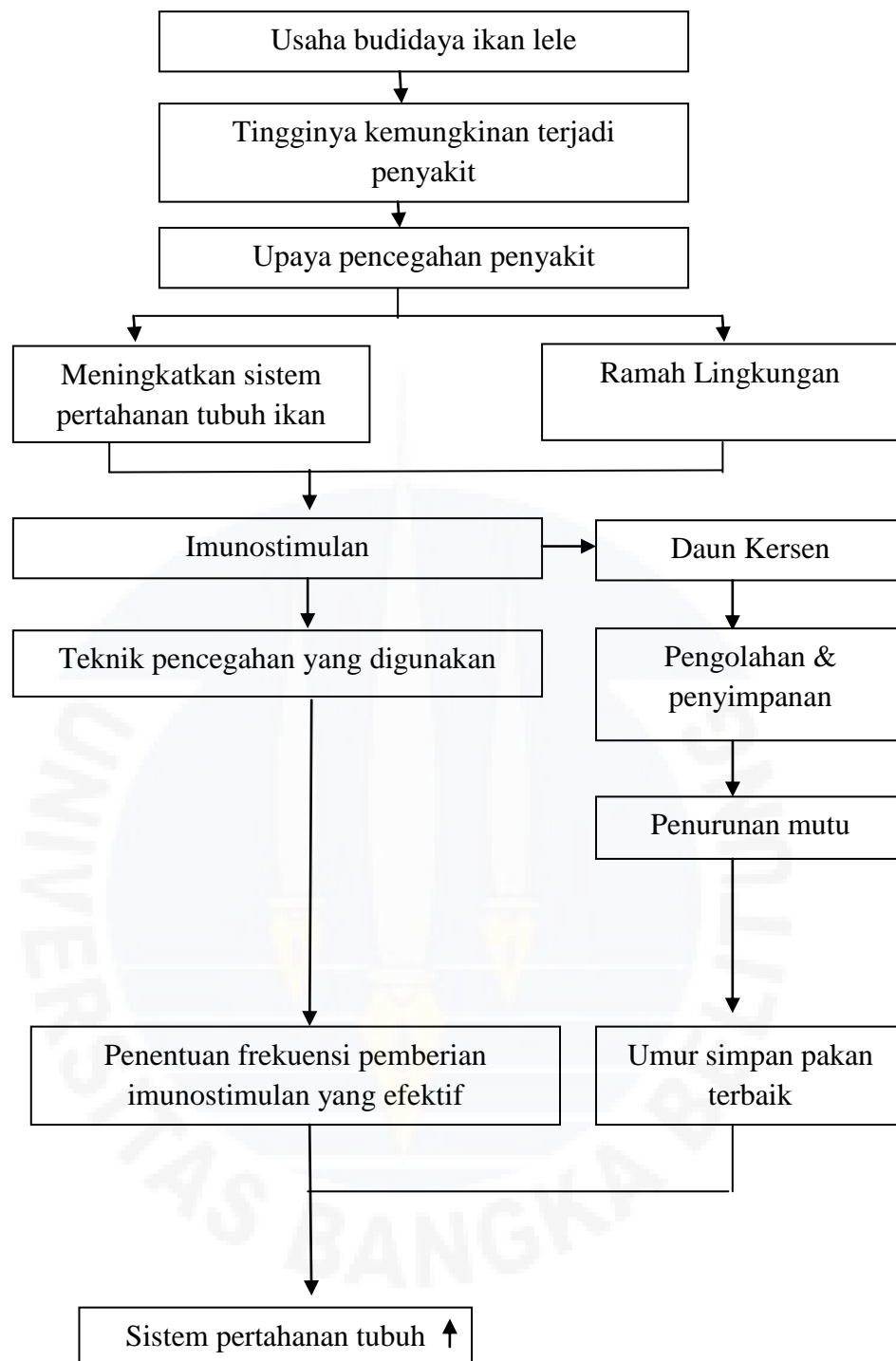
Penggunaan tepung daun kersen dengan dosis  $10 \text{ g kg}^{-1}$  mampu meningkatkan respon imun ikan lele dumbo (Febrianti, 2017). Peningkatan ini membuktikan bahwa daun kersen memiliki kemampuan sebagai imunostimulan. Kemampuan suatu bahan sebagai imunostimulan tidak hanya dipengaruhi oleh dosis. Penentuan waktu atau frekuensi pemberian pakan juga sangat berpengaruh terhadap kemampuan imunostimulan. Hal ini dikarenakan pemberian imunostimulan yang berlebih bisa menyebabkan permasalahan bagi ikan. Irianto (2005) menyatakan bahwa pemberian imunostimulan secara berlebih dapat bersifat immunosupresan bagi ikan. Penelitian Tauhid *dkk.* (2010) menemukan bahwa pemberian imunostimulan berupa vitamin C pada ikan harus diberikan secara tepat. Penentuan frekuensi yang efektif diharapkan mampu meningkatkan sistem pertahanan tubuh (imun) ikan yang optimal.

Pemberian imunostimulan sebagai upaya peningkatan pertahanan tubuh dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya melalui pencampuran kedalam pakan. Pembuatan pakan yang dilakukan dengan penambahan tepung daun kersen kedalam pakan dapat mempengaruhi kualitas pakan. Hal ini dikarenakan adanya penambahan air dan putih telur sebagai perekat yang akan mempengaruhi kandungan air didalam pakan. Sholihah (2011) mengatakan bahwa terjadi peningkatan kadar air pada pelet daun legum selama 15 hari penyimpanan. Perubahan kadar air ini akan menyebabkan perubahan kualitas fisik dari pakan ikan. Menurut Zaenuri *dkk.* (2014), kadar air yang sesuai akan menyebabkan pakan ikan tidak mudah ditumbuhi jamur. Pakan dengan kondisi tersebut dapat mempengaruhi daya dan umur simpan pakan. Keterbatasan dari umur simpan pakan menjadikan hal ini sebagai suatu faktor yang harus diteliti. Diduga ada pengaruh umur simpan pakan terhadap kemampuan imunostimulan. Penentuan frekuensi yang efektif dan umur simpan pakan yang optimal diharapkan mampu meningkatkan sistem pertahanan tubuh ikan lele dumbo.

## 1.2 Rumusan Masalah

Ikan lele banyak dibudidayakan dan digemari masyarakat. Petani terkendala pada tingginya angka kejadian penyakit dan minimnya upaya penanggulangan. Penggunaan obat-obatan yang dilarang menjadikan imunostimulan sebagai alternatif pencegahan. Daun kersen yang kaya akan senyawa aktif potensial untuk dimanfaatkan sebagai imunostimulan. Tepung daun kersen dengan dosis  $10 \text{ g kg}^{-1}$  mampu meningkatkan sistem pertahanan tubuh ikan lele dumbo. Pemanfaatan tepung daun kersen dengan dosis tersebut harus diberikan dengan cara yang efektif. Menurut Irianto (2005), pemberian imunostimulan harus dilakukan secara tepat, baik dosis maupun frekuensi. Imunostimulan yang diberikan secara berlebih dapat memberikan efek yang kurang baik, bahkan dapat bersifat immunosupresan.

Pemberian imunostimulan ke ikan dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya melalui pencampuran kedalam pakan. Pembuatan pakan yang dilakukan dengan penambahan bahan *additive* dapat mempengaruhi kadar air didalam pakan. Perubahan kadar air dapat menyebabkan terjadi perubahan kualitas fisik pada pakan ikan. Pakan dengan kondisi tersebut dapat mempengaruhi daya dan umur simpan pakan. Penentuan frekuensi efektif dan umur simpan pakan optimal penting untuk dilakukan dalam meningkatkan sistem pertahanan tubuh ikan lele dumbo. Kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka pemikiran penelitian tentang perbedaan frekuensi pemberian pakan dan umur simpan pakan yang ditambahkan tepung daun kersen terhadap gambaran darah ikan lele dumbo.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian tentang perbedaan frekuensi pemberian pakan dan umur simpan pakan yang ditambahkan tepung daun kersen terhadap gambaran darah ikan lele dumbo adalah sebagai berikut:

- Menganalisis pengaruh faktor perbedaan frekuensi pemberian pakan dan faktor umur simpan pakan yang di tambahkan tepung daun kersen terhadap respon imun ikan lele dumbo.
- Mendapatkan frekuensi pemberian pakan terendah dan umur simpan pakan paling panjang dari penambahan tepung daun kersen didalam pakan untuk meningkatkan respon imun ikan lele dumbo.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian tentang perbedaan frekuensi pemberian pakan dan umur simpan pakan yang ditambahkan tepung daun kersen terhadap gambaran darah ikan lele dumbo adalah sebagai berikut:

- Sumber informasi terkait frekuensi pemberian pakan dan umur simpan pakan terbaik yang ditambahkan tepung daun kersen dalam meningkatkan respon imun ikan lele dumbo.
- Sebagai alternatif pengobatan yang aman, efektif dan ramah lingkungan.
- Sebagai informasi bagi pembudidaya ikan dalam penentuan frekuensi dan umur simpan pakan terbaik.