

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut *World Health Organization*, pengertian dari kata “probiotik” adalah “*Live microorganisms that when administered in adequate amounts confer a health benefit on the host*” (Reid et al., 2019). Beberapa manfaat dari probiotik adalah untuk menjaga keseimbangan antara patogen dan bakteri komensal yang diperlukan untuk fungsi normal organisme. Untuk manusia, probiotik sendiri dapat meningkatkan sistem imun tubuh manusia sehingga mencegah terjadinya penyakit (Markowiak & Ślizewska, 2017). Selain untuk manusia, probiotik juga digunakan dalam bahan makanan untuk binatang ternak seperti ayam, untuk memberikan berbagai macam manfaat kesehatan (Wang et al., 2017). Contohnya adalah berbagai macam bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus* sp. yang biasa digunakan sebagai bahan pakan serta sebagai bahan aditif pada makanan manusia untuk menambahkan rasa serta kualitas makanan. Dari semua jenis bakteri *Lactobacillus*, *L. plantarum* merupakan spesies yang memiliki kegunaan paling banyak, dan paling sering ditemukan pada produk makanan (Behera et al., 2018).

Salah satu hal yang perlu diperhatikan pada kandidat bakteri probiotik adalah jika bakteri tersebut menjadi resisten terhadap antibiotik, maka berpotensi untuk mewariskan gen resisten tersebut kepada bakteri patogen, sehingga antibiotik yang digunakan untuk membunuh bakteri patogen tersebut menjadi tidak efektif (Imperial & Ibana, 2016).

Pada penelitian ini, isolat yang digunakan adalah *Lactobacillus plantarum* F75 yang didapatkan dari tembolok ayam. Penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mempelajari profil resistensi antibiotik pada *Lactobacillus plantarum* F75, yang sudah dikarakterisasi sebagai sebuah probiotik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sifat resistensi terhadap antibiotik merupakan salah satu faktor yang tidak diinginkan pada bakteri probiotik oleh karena potensi pewarisan gen resistensi antibiotik tersebut kepada bakteri lainnya. *Lactobacillus plantarum* F75 merupakan salah satu isolat Program Studi Biologi Universitas Pelita Harapan yang telah dikarakterisasi sebagai probiotik. Untuk memastikan bahwa *Lactobacillus plantarum* F75 merupakan probiotik yang aman, perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai profil resistensi antibiotik dari isolat tersebut.

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mempelajari profil resistensi antibiotik pada *Lactobacillus plantarum* F75, yang sudah dikarakterisasi sebagai sebuah probiotik.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah untuk mempelajari profil resistensi antibiotik pada *Lactobacillus plantarum* F75 dengan menggunakan metode *disc diffusion*, serta mengidentifikasi gen yang bertanggung jawab atas fenotipe sensitivitas/resistensi *Lactobacillus plantarum* F75 pada berbagai jenis antibiotik.