

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penemuan antibiotik membawa dampak besar bagi kesehatan manusia dan ternak. Seiring dengan berhasilnya pengobatan dengan menggunakan antibiotik, maka produksinya semakin meningkat (Phillips *et al* 2014). Pemberian antibiotik pada industri peternakan selain untuk pencegahan dan pengobatan penyakit, juga digunakan sebagai aditif pakan (*feed additive*) untuk memacu pertumbuhan (*growth promoter*), meningkatkan produksi, dan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Bahri *et al* 2005). Penggunaan antibiotik yang tidak memperhatikan masa henti obat akan menimbulkan residu antibiotik pada produk pangan hewan (Dewi *et al* 2014). Salah satu antibiotik yang digunakan pada hewan adalah antibiotik golongan kuinolon. Kuinolon (fluorokuinolon) adalah antibiotik *broad spectrum* yang mempunyai mekanisme menghambat sintesis asam nukleat. Fluorokuinolon secara luas digunakan pada hewan untuk mengobati penyakit *Chronic Respiratory Disease (CRD) complex, pneumonia*, infeksi kulit, jaringan lunak dan saluran kemih (Brown 1996). Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang cepat, sederhana, dan akurat untuk analisis kontaminan pada produk pangan hewan.

Metode *immunoassay* bekerja berdasarkan spesifitas reaksi antara antigen dan antibodi. Karena memiliki kemampuan untuk menganalisis analit dalam konsentrasi rendah, metode ini sangat berguna untuk pemantauan lingkungan dan analisis keamanan pangan dimana kontaminan atau residu biasanya ada dalam jumlah yang sangat kecil dan tidak dapat dideteksi secara akurat dengan metode konvensional. Metode ini mempunyai keunggulan yaitu sangat sensitif, spesifik, dan memiliki akurasi yang tinggi. Keuntungan khusus lainnya yaitu sederhana, cepat, dapat menganalisis sampel dalam jumlah yang banyak secara simultan, serta tersedia *kits* untuk analisis senyawa tunggal maupun multi komponen dalam suatu sampel (Toldra dan Reig 2006). Analisis untuk mengetahui komposisi suatu produk sangat beragam. Salah satu penentuan komposisi pangan hewani dapat menggunakan teknik *Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)*.

Teknik ELISA telah banyak digunakan untuk analisis fluorokuinolon residu dalam daging, jaringan hewan yang dapat dimakan (*animal edible tissues*), susu, telur, udang, dan belut. ELISA melibatkan enzim, yaitu suatu protein yang mengkatalisis reaksi biokimia (Rohima dan Nurminabari 2018). ELISA membutuhkan tahapan penambahan dan reaksi reagensia ke dalam suatu senyawa terikat fase padat (*solid phase bound substance*), melalui inkubasi dan pemisahan molekul terikat dan bebas menggunakan tahapan pencucian. Reaksi enzimatik digunakan untuk menghasilkan warna dan analisis kuantifikasi.

1.2 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan bertujuan untuk melakukan analisis kadar residu antibiotik golongan kuinolon dalam daging ayam segar dengan metode *Enzyme Linked Immunosorbent Assay*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.