

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam petelur merupakan hewan yang populer untuk diternakkan di Indonesia dengan populasi mencapai 226 juta – 248 juta ekor per bulan dengan rata-rata populasi layer komersil umur produktif (19-88 minggu) sebanyak 167 juta ekor. (Data Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan thn. 2019). Ayam petelur dapat menghasilkan telur antara 250 sampai 280 butir per tahun, bahkan untuk jenis *Leghorn* dapat mencapai 284-300 butir per tahun (Yuwanta, 2000). Ayam petelur memiliki sifat mudah terkejut, bentuk tubuh ramping, cuping telinga berwarna putih, produksi telur tinggi (200 butir / ekor / tahun), efisien dalam penggunaan ransum untuk membentuk telur dan tidak memiliki sifat mengeram (Sudarmono, 2003).

Beberapa penyakit virus pada unggas dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar pada peternak. Vaksinasi bertujuan untuk memperoleh kekebalan spesifik yang protektif guna menghadapi kasus lapangan (Hewajuli and Dharmayanti, 2015; Kencana *et al* 2015). Penggunaan vaksin aktif maupun inaktif tunggal maupun kombinasi telah diterapkan secara luas pada peternakan unggas (Kencana, *et al* 2015; Kencana *et al* 2016; Wibowo *et al* 2010).

Kelebihan vaksin aktif adalah timbulnya sistem kebal (antibodi) lebih cepat dan kemampuan vaksin aktif untuk menumbuhkan daya tahan tubuh lebih tinggi dibandingkan vaksin inaktif karena virus tersebut akan tumbuh dan berkembang biak dalam tubuh unggas (Suprijatna *et al* 2005). Keuntungan penggunaan vaksin inaktif adalah penyimpanannya yang lebih mudah dibandingkan vaksin aktif. Vaksin inaktif tidak dipengaruhi oleh antibodi asal induk sehingga dapat digunakan untuk DOC. Kekuatan vaksin inaktif untuk merangsang produksi antibodi unggas tergantung pada unit antigeniknya (sel-sel virus yang terkandung di dalam dosis vaksin) (Suprijatna *et al* 2005).

Adanya perkembangan kasus penyakit viral yang terjadi secara bersamaan pada peternakan ayam petelur serta untuk meningkatkan efisiensi dalam pemberian vaksin maka digunakanlah vaksin. Penentuan jadwal vaksinasi ulang setelah masuk masa produksi atau setelah puncak produksi lebih tepat jika berdasarkan hasil pemantauan titer antibodi.

Perbedaan tingkat respons antibodi pasca vaksinasi pada ayam dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek diantaranya : kemungkinan adanya perbedaan sifat antigenik dari virus vaksin yang digunakan, kualitas antigen, serta kandungan komposisi *adjuvant* (Indriani and Dharmayanti, 2013). Perlu diperhatikan pula bahwa penggunaan vaksin secara ekstensif dapat menyebabkan terjadinya modifikasi genetik terutama virus yang sifatnya *patogenik* (Ashraf and Shah., 2014).

Vaksin inaktif mengandung *oil adjuvant* sehingga proses pelepasan antigen menjadi lebih lambat. *Oil adjuvant* di samping berfungsi untuk memperlambat pelepasan antigen juga mampu meningkatkan daya *imunogenik* vaksin. Diperlukan waktu yang relatif lama untuk memicu pembentukan antibodi maksimal, namun respons kekebalan yang terbentuk dapat bertahan lebih lama di dalam tubuh ayam dibandingkan dengan penggunaan vaksin aktif, sehingga biaya pemeliharaan ayam menjadi berkurang (Aiyer Harini *et al* 2013).

Kandungan adjuvant di dalam vaksin inaktif dapat memperlambat proses pelepasan antigen virus sehingga waktu penghancurannya juga dapat diperlama. Hal inilah yang menyebabkan vaksinasi dengan menggunakan vaksin inaktif menimbulkan reaksi pembentukan antibodi yang lebih lambat dibandingkan dengan menggunakan vaksin aktif. Namun demikian antibodi yang terbentuk dapat maksimal serta bertahan lebih lama dalam tubuh ayam (Aiyer Harini *et al* 2013).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah Penggunaan Vaksin Inaktif dapat mengurangi tingkat kematian ayam petelur?
2. Bagaimana pengaruh Vaksinasi Inaktif terhadap Titer Antibodi ayam petelur?

1.3 Tujuan

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat mortalitas ayam petelur pasca vaksinasi.
2. Untuk mengetahui titer antibodi ayam petelur yang terbentuk setelah vaksinasi

1.4 Manfaat

1. Menambah pengetahuan tentang pentingnya vaksinasi terhadap Titer Antibodi ayam petelur
2. Sebagai sumber informasi bagi peternak, praktisi peternakan dan masyarakat tentang aplikasi vaksin inaktif yang lebih banyak dalam pemeliharaan ayam petelur