

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Ayam dorab sudah dikembangkan di Jawa Timur sejak tahun 1990. Terutama di Malang, Jember, Blitar, Kediri dan Tulungagung (Marhiyanto, 2000). Menurut berbagai penelitian disamping produktivitas telurnya tinggi, telur ayam dorab memiliki kemiripan dengan telur ayam kampung, baik warna, bentuk, ukuran maupun kandungan gizinya (Darmana dan Sitanggang, 2002).

Ayam dorab betina sudah siap untuk bertelur pada umur 4-5 bulan. Periode bertelur ayam dorab sama dengan periode bertelur ayam ras, yaitu 3 kali periode reproduksi selama 30 bulan. Setelah bertelur beberapa bulan, pada umur 14-16 bulan maka ayam dorab akan mengalami fase molting (rontok bulu) yang pertama selama sekitar 60-75 hari (Darmana dan Sitanggang, 2002; Marhiyanto 2000). Pada fase molting tersebut ayam akan berhenti bertelur. Jika keadaan ini dibiarkan maka akan berlangsung secara alamiah dan memerlukan waktu yang lama untuk bertelur kembali yaitu sekitar 75-90 hari (Marhiyanto 2000; Indarto, 1989; Jull, 1982). Dari segi bisnis, hal tersebut sangat tidak menguntungkan peternak. Karena itu perlu dilakukan upaya-upaya untuk menghambat atau mempercepat waktu molting.

Dalam siklus kehidupannya, ayam mengalami masa molting sebanyak 3 kali, molting pertama akan dialami pada umur 14-16 bulan, kedua pada umur 24 bulan dan terakhir pada umur 30-32 bulan (Marhiyanto, 2000).

Molting, menurut Hafez (2000) dan Knobil (1988), disebabkan oleh tingginya kadar hormon prolaktin dalam darah ayam. Prolaktin adalah termasuk

hormon protein, pada ayam prolaktin mengandung 199 asam amino (Jabbour and Kelly, 1997) dengan berat molekul sekitar 24-27 KD (Yamamoto, *et al.* 2003; Bedecarrats, *et al.* 1999; March, *et al.* 1999).

Prolaktin merupakan hormon protein dengan berat molekul yang besar sehingga bersifat imunogen. Dengan demikian Prolaktin dapat menginduksi timbulnya antibodi anti Prolaktin (Fitzgerald, 2004; Agrisera, 2004; Upstate, 2002). Antibodi anti prolaktin, bekerja secara spesifik terhadap prolaktin yaitu dengan cara menetralsir kerja prolaktin dalam darah. Akibatnya proses molting akan dihambat dan ayam dapat berproduksi telur kembali.

Selama ini menurut Bell and Kuney dalam Poultry (2003) dan Avma (2003) ada tiga cara untuk mengatasi rontok bulu di United States, yaitu (1). Tidak memberi makan atau membatasi makan dan minum, (2). Memberi makan rendah nutrisi seperti protein, calsium atau sodium, (3). Penggunaan obat dan logam methalibure, chlormadinane, yodium dosis tinggi, diet aluminium dan zinc.

Beberapa negara lain termasuk Indonesia, pada umumnya menggunakan cara pertama dan kedua, dimana pemuasaan dan pembatasan pakan tersebut dilakukan selama sekitar 30 hari (Sainsbury, 1995; Barton, 2003; Holt dalam Poultry, 2003). Hanya saja penggunaan kedua cara di atas ternyata banyak menyebabkan pertentangan diantara beberapa organisasi keselamatan dan penyayang binatang seperti United Poultry Concern dan The Association of Veterinarians di United States (Allen, 2002). Hal tersebut karena menyebabkan kekejaman yang ekstrim pada praktek 'perampasan pakan' yang panjang sehingga menyebabkan stress fungsi imun yang berat pada ayam (Alodan and Mashaly, 1999). Stress fungsi imun yang berat tersebut akan menurunkan sistem kekebalan

tubuh terhadap berbagai serangan penyakit. Salah satu penyakit yang sering mengikuti induksi molting tersebut adalah Salmonella Enteridis pada unggas petelur (Poultry, 2003; Anonimus, 2001; Webster, 1999). Akibatnya sejak tahun 2000 telah disepakati bahwa pembatasan pakan untuk induksi molting adalah dilarang (Avma, 2003).

Dari latar belakang di atas, maka penelitian ini ditujukan untuk menghambat masa molting tanpa menimbulkan penderitaan dan penurunan respon imun pada ayam, yaitu melalui pemberian Antibodi Poliklonal Anti Prolaktin (Abpo-AP). Antibodi ini dapat diproduksi sendiri dari ayam dorab fase molting, yaitu dengan cara menyuntikan isolat prolaktin yang berasal dari serum darah ayam dorab fase molting pada kambing (Agrisera, 2004; Biosystem 1999).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka terdapat tiga permasalahan yaitu:

1. Apakah Abpo-AP dapat diproduksi dengan jalan imunisasi pada kambing?
2. Kapan mulai terbentuk dan titer tertinggi yang dapat dicapai dari Abpo-AP?
3. Apakah Abpo-AP dapat menghambat fase molting dan mempercepat mulainya produksi telur kembali?

## **1.3. Hipotesis Penelitian**

1. Abpo-AP dapat diproduksi dengan mengambil serum darah ayam dorab fase molting kemudian mengimmunisikannya pada kambing

2. Waktu mulai terbentuknya antibodi adalah pada *bleeding* ke-1 setelah imunisasi yang pertama dan *boster* pertama. Titer tertinggi yang dapat dicapai adalah pada minggu ke enam setelah *boster* kedua
3. Abpo-AP dapat menghambat fase molting dan mempercepat mulainya produksi telur kembali

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dirancang dengan dua tujuan. Pertama, tujuan umum yaitu untuk memproduksi Abpo-AP. Kedua, tujuan khusus yaitu menghambat fase molting dari ayam dorab dan mempercepat mulainya produksi telur kembali

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menghambat proses molting dan mempercepat mulainya produksi telur tanpa harus menyakiti atau menekan fungsi imun dari unggas.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjawab tantangan dalam dunia peternakan untuk meningkatkan populasi ternak, khususnya ternak unggas dengan memperbaiki tingkat reproduktivitas ternak.