

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam merupakan jenis unggas yang paling banyak dikenal di kalangan masyarakat. Ayam termasuk hewan yang mudah ditenakkan dengan modal yang relatif kecil dibandingkan dengan hewan ternak lainnya, produk ayam yaitu telur, daging dan limbahnya diperlukan dalam kehidupan masyarakat.

Ayam *broiler* (pedaging) dan ayam *layer* (ayam petelur) merupakan jenis ayam yang umum digunakan sebagai usaha peternakan. Pengembangan usaha ternak *layer* di Indonesia memiliki prospek yang bagus. Usaha ternak ayam *layer* lebih menguntungkan karena selain produktivitas telur yang tinggi, ayam *layer* yang produktivitasnya sudah menurun juga dapat dimanfaatkan dagingnya.

Telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan besar untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Menurut Sudaryani (2003), dari sebutir telur terdapat gizi yang cukup sempurna karena mengandung beberapa zat gizi yang lengkap dan mudah dicerna. Didalam telur terdapat hampir semua vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh manusia serta kandungan gizi yang lengkap seperti : karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, lebih tinggi dibanding bahan makanan lainnya kecuali susu (Purnomo, 1994).

Pemeliharaan masa produksi diawali pada saat ayam telah mencapai umur 18 minggu. Pada saat itu ayam sudah mencapai fase kedewasaan yang ditandai dengan ayam mulai memproduksi. Awal produksi sebanyak 5% dicapai ketika ayam berumur 20-21 minggu dan selanjutnya akan mengalami peningkatan terus

sampai puncak produksi dalam kurun waktu dua bulan. Selanjutnya, sedikit demi sedikit produksinya akan mulai menurun. Namun, produksi ini akan berlangsung lebih dari 52 minggu. Selama masa produksi, tuntutan hidup ayam berupa nutrisi khususnya protein meningkat lebih tinggi daripada masa remaja untuk memenuhi kebutuhan perawatan tubuh dan berproduksi. Kandungan nutrisi yang dibutuhkan dalam pembentukan telur salah satunya mineral. Mineral terbagi menjadi dua yaitu makro dan mikro mineral. Kalsium dan fosfor merupakan golongan makro mineral yang dibutuhkan ayam petelur, oleh sebab itu perlu ada penambahan kalsium dalam pakan dengan menggunakan bahan pakan sumber kalsium.

Mineral merupakan salah satu zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak unggas. Mineral terdiri dari berbagai macam jenis diantaranya Ca, P, Mg, Al dan Na. Semua mineral dibutuhkan oleh ternak, tetapi pada ayam *layer* mineral kalsium merupakan mineral utama dalam proses pembentukan telur (Underwood and Suttle, 2001).

Namun dalam usaha peternakan ayam *layer* sering mengalami penurunan kualitas telur dengan dijumpai beberapa produksi telur yang dihasilkan tidak sempurna yaitu kualitas kerabang telur yang tipis atau lembek. Oleh karena itu hasil produksi telur yang tidak sempurna tersebut menyebabkan telur tidak dapat dijual di pasaran. Telur yang tipis, lembek dan mudah retak dikarenakan kalsium dibutuhkan untuk proses pembentukan kerabang telur kurang terpenuhi. Mineral yang sangat berperan dalam proses pembentukan kerabang telur adalah kalsium dan fosfor.

Beberapa bahan pakan sumber kalsium yang umum di pasaran adalah tepung kulit kerang, tepung tulang, tepung batu kapur (*limestone*) dan *dicalcium phosphate*. Kerabang telur merupakan salah satu limbah peternakan yang sangat banyak tersedia, hal ini dilihat dari banyaknya jumlah konsumsi masyarakat sehari-hari dan industri pengolahan pangan yang berbahan baku telur. Kerabang telur merupakan salah satu limbah penetasan telur yang sulit terdegradasi oleh mikroba di dalam tanah, jika dibuang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Kerabang telur mengandung mineral yang seimbang. Kerabang telur dapat digunakan sebagai sumber kalsium alami yang mudah dicerna dan diserap oleh tubuh. Kerabang telur dapat diberikan sebagai bahan pakan karena tidak berbahaya serta dapat memenuhi kebutuhan kalsium unggas. Mineral makro seperti (Ca, P, K, Cl, S, Na dan Mg) dan mineral mikro (Fe, I, Zn, Cu, Mn, Co, Se dan Mo) diperlukan ternak dalam jumlah cukup. Kekurangan mineral dalam ransum dapat berpengaruh pada pertumbuhan ayam *layer*.

Tidak ada data yang memuat angka pasti jumlah limbah kerabang telur yang dihasilkan pertahun di Indonesia, akan tetapi jika dilihat dari jumlah industri pengolahan pangan yang berbahan dasar baku telur dapat dipastikan jumlah limbah kerabang telur cukup besar. Cara tepat mengatasi limbah kerabang telur yang besar yaitu mengolahnya menjadi tepung kerabang telur sebagai bahan pakan sumber kalsium yang dibutuhkan oleh ayam *layer* karena semakin tua umur ayam maka semakin menurun ketebalan kerabang telur dan kebutuhan kalsium untuk bertelur semakin tinggi.

Oleh karena adanya uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan perlakuan pemberian tepung kerabang telur dalam ransum terhadap tebal kerabang dan berat telur ayam *layer*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pemberian tepung kerabang telur dapat meningkatkan tebal kerabang telur ayam *layer* ?
2. Apakah pemberian tepung kerabang telur dapat meningkatkan berat telur ayam *layer* ?

1.3 Landasan Teori

Kalsium merupakan unsur mineral yang dibutuhkan oleh ayam petelur khususnya di waktu bertelur. Kalsium yang dikonsumsi oleh ayam pada umur muda dibutuhkan untuk pembentukan telur sedangkan ayam yang bertelur dibutuhkan pembentukan kulit telur dan produksi telur (Wahju, 2004). Konsumsi kalsium dipengaruhi oleh umur, bangsa, konsumsi pakan dan status fisiologis (Clunies *et al.*, 1992).

Kerabang telur merupakan lapisan terluar dari telur yang mempunyai dua lapisan yaitu *spongy layer* dan *mamillary* yang terbungkus oleh lapisan lendir berupa kutikula. Lapisan luar terbentuk dari kalsium, fosfor dan vitamin D yang

merupakan lapisan yang paling keras yang berfungsi sebagai pelindung bagian luar (Stadelman and Cotteril, 1977).

Clunies *et al.*, (1992) menyatakan bahwa kekuatan kerabang merupakan faktor terpenting dalam menentukan kualitas telur terutama hubungannya dengan pengangkutan telur, kekuatan kerabang tersebut dihubungkan dengan ketebalan kerabang. Kalsium merupakan golongan mineral yang dibutuhkan oleh ayam petelur untuk pembentukan kerabang telur dan pemenuhan akan zat ini tidak hanya cukup dari dalam tubuh, oleh sebab itu perlu ada penambahan kalsium.

Beberapa bahan pakan sumber kalsium yang umum di pasaran adalah tepung tulang, tepung kulit, tepung batu kapur dan *Dicalcium Phospate*. Sumber kalsium yang digunakan dalam pakan ayam *layer* akan mempengaruhi penyerapan kalsium dalam pembentukan kerabang telur. Massa kalsium dan jumlah kalsium dalam pembentukan kerabang telur sangat erat hubungannya dengan jumlah kalsium dalam pakan (Halminton and Thomson, 1980; Dobrzanski, *et al.*, 2011).

Kualitas kerabang telur tergantung dari kemampuan ternak ayam dalam mengabsorpsi kalsium yang ada dalam pakan. Meningkatkan kekuatan kerabang telur dapat dilakukan dengan meningkatkan kadar kalsium dalam pakan, menurunnya kualitas kerabang telur selaras dengan meningkatnya umur ayam, genetik dan pakan terutamaimbangan Ca dan P (Roland, 1986).

Ahmad *et al.*, (2003) menyatakan bahwa peningkatan kandungan kalsium dalam pakan lebih efektif untuk meningkatkan konsumsi pakan sehingga mengoptimalkan produksi telur dan berat telur.

Bahan alami seperti batu koral, ganggang laut dan kerabang telur dapat digunakan sebagai sumber kalsium karena mengandung CaCO_3 . Kandungan gizi kerabang telur tak kalah tinggi dari telurnya (Felico *et al*, 2000). Serbuk kerabang telur mengandung kalsium sebesar 39% dalam bentuk kalsium karbonat (Nurjayanti, 2012).

Kerabang telur yang telah kering mengandung sekitar 95% kalsium karbonat dengan berat 5,5 gram (Castilo *et al.*, 2004). Elwakeel (2010) menyebutkan bahwa kerabang telur terdiri atas 97% kalsium karbonat. Selain itu rerata kerabang telur mengandung fosfor dan terdiri atas magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi dan tembaga.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui pemberian tepung kerabang telur terhadap peningkatan tebal kerabang telur ayam *layer*.
2. Untuk mengetahui pemberian tepung kerabang telur terhadap peningkatan berat telur ayam *layer*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi ilmu pengetahuan tentang pengaruh kerabang telur dalam ransum ayam *layer*.

2. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat khususnya peternak tentang pemanfaatan pemberian tepung kerabang telur terhadap peningkatan tebal kerabang dan berat telur ayam *layer*.
3. Sebagai salah satu usaha untuk menurunkan limbah kerabang telur.

1.6 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian tepung kerabang telur dapat meningkatkan tebal kerabang telur ayam *layer*.
2. Pemberian tepung kerabang telur dapat meningkatkan berat telur ayam *Layer*.

