

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Puyuh merupakan salah satu jenis ternak unggas yang telah mengalami domestikasi. Ternak unggas, terutama yang ditujukan untuk produksi telur, seperti ayam, itik dan puyuh, membutuhkan mineral kalsium (Ca) yang tinggi di dalam ransum. Ca banyak dibutuhkan terutama untuk pembentukan kerabang telur. Puyuh petelur membutuhkan mineral Ca sekitar 3-4% di dalam ransumnya (Harms dkk, 1996). Kalsium (Ca) sangat penting ada didalam ransum puyuh petelur karena mineral ini banyak digunakan untuk pembentukan kerabang, apabila mineral tersebut tidak terpenuhi di dalam ransum puyuh maka tubuh akan mengambil mineral kalsium tubuh yaitu dari tulang. Sehingga apabila ini dibiarkan terus menerus maka akan berpengaruh negatif bukan hanya kepada kualitas kerabang, tetapi juga produksi telur. Menurut (Mc Donald, 1995) kekurangan mineral dapat berpengaruh pada pertumbuhan puyuh, penurunan produksi telur serta kanibalisme yang dapat menyebabkan penurunan produksi secara keseluruhan. Kebutuhan Ca dalam ransum pada periode produksi akan sangat menentukan bobot telur dan kualitas kerabang (berat kerabang, tebal kerabang, persentase kerabang) telur puyuh.

Bobot telur puyuh di pengaruhi oleh bobot badan ternak, yaitu semakin besar ternak tersebut maka semakin besar telur yang dihasilkan. Selain dipengaruhi oleh faktor umur ternak, juga dipengaruhi oleh jumlah kandungan mineral pada pakan. Bobot kerabang dan tebal kerabang serta persentase kerabang juga dipengaruhi oleh mineral Ca yang dibutuhkan ketika pembentukan kerabang. Mahreni *et al*, (2012) menyatakan bahwa sebesar 10 % bagian telur merupakan

cangkang telur. Kualitas kerabang yang rendah, seperti tipis, rapuh dan tidak rata, akan menyebabkan telur mudah pecah atau retak, sehingga telur rusak dan terkontaminasi dari luar yang akan merugikan peternak, pedagang telur dan konsumen.

Pemenuhan kebutuhan Ca ransum ternak puyuh perlu ditambahkan dengan bahan pakan yang kaya sumber mineral Ca. Selama ini, peternak yang bergerak di bidang telur puyuh menggunakan mineral dari tepung kulit pensi sebagai sumber mineral Ca dalam pakannya. Akan tetapi kulit pensi mempunyai kekurangan yaitu ketersediannya yang terbatas, biaya pengolahan lebih mahal, cepat busuk dan tepung kulit pensi tidak bisa dimanfaatkan oleh ternak puyuh sebagai grid dalam proses pencernaan. Ditambah dengan proses pencampuran ransum oleh peternak yang dilakukan secara manual, sehingga bahan pakan tidak tercampur dengan baik (homogen). Terdapat sumber mineral lain yang dapat digunakan sebagai pakan sumber mineral ternak puyuh yang mengandung Ca, dimana sumber mineral ini dapat memenuhi kebutuhan mineral ternak puyuh sebagai pembentukan kerabang telur. Salah satu bahan sumber Ca yang dapat digunakan adalah tepung batu.

Tepung batu kaya dengan mineral Ca, berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, tepung batu mengandung Ca sekitar 55% yang terikat dalam bentuk karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) (UPK dan UPL Kab. Agam, 2003). Karena kandungan mineral kalsium pada tepung batu tersebut diharapkan dapat dijadikan sumber pakan mineral pengganti tepung kulit pensi. Tepung batu diolah dari deposit batuan alam dengan cara dipecah dan digiling. Tepung batu dipilih karena selain mudah didapat, juga harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan mineral yang



berasal dari tepung kulit pensi. Tepung batu yang dapat digunakan berasal dari sekitar kita, khususnya di Sumatera Barat yaitu pada daerah Palupuh, Kamang, Halaban dan Padang Panjang. Namun pada masing – masing sumber tepung batu ini memiliki harga yang bervariasi dimana harga tepung batu dari Palupuh berkisar Rp.800/kg, Kamang Rp.400/kg, Halaban Rp.600/kg dan tepung batu Padang Panjang Rp.800/kg. Perbedaan harga ini disebabkan karena proses penambangan dan tujuan produksi tepung batu tersebut. Pada setiap daerah memiliki produk tepung batu yang berbeda dari segi warna, adapun warna yang dihasilkan oleh produk tepung batu asal Palupuh adalah merah kekuningan, kamang warna putih, Halaban warna putih agak gelap dan Padang Panjang ke abu-abuan. Perbedaan lain juga terdapat dari segi ukuran partikel dan tekstur tepung batu. Karena keberagaman perbedaan tepung dari setiap daerah maka kadar kalsium (Ca) pada tiap tepung batu tentu berbeda.

Menurut Khalil dan Anwar (2007), Batuan memiliki variasi warna mulai dari kehitaman, biru sampai putih bening. Perbedaan warna diduga disebabkan perbedaan komposisi mineral yang terkandung di dalamnya. Batu yang berwarna putih sampai biru biasanya mengandung Ca yang tinggi. Batu yang berwarna biru tua sampai kehitaman berkandungan Fe dan Mg tinggi, sedangkan yang berwarna kuning dan bening seperti kaca berkandungan Si tinggi. Adapun kandungan mineral tepung batu dari beragam sumber yaitu Kamang memiliki kandungan Ca 398 g/kg, Mg 4,2 g/kg, tepung batu Padang Panjang Ca 384 g/kg, Halaban Ca 365 g/kg dan Palupuh Ca 254 g/kg, P 1-2% dan kandungan Mg tertinggi berada pada tepung batu daerah palupuh yaitu 155 g/kg, sedangkan pada tepung lain hanya 4-11% (Khalil dan Anwar, 2007).





Mineral adalah suatu bahan pakan yang didalamnya terkandung berbagai macam jenis unsur, baik mineral makro maupun mineral mikro. Pada setiap sumber tepung batu yang berbeda, mengandung persentase unsur – unsur mineral yang berbeda pula. Menurut Khalil dan Anwar 2007, tepung batu selain mengandung mineral juga mengandung zat anti nutrisi seperti kadmium (Cd) sebanyak 7 ppm dan timbal (Pb) 28 ppm. Oleh sebab itu penggunaan tepung batu sebagai pakan sumber mineral harus pada batas yang telah di tentukan, agar tidak terjadi pengaruh negative terhadap ternak.

Berdasarkan perbedaan - perbedaan pada setiap sumber tepung batu, maka dilakukan pengujian kepada ternak puyuh untuk mendapatkan tepung batu yang terbaik dalam memenuhi kebutuhan Ca ternak puyuh dalam produksi telurnya dengan bobot telur dan kualitas telur yang baik. Sehingga tepung batu yang terbaik dalam hal tersebut digunakan sebagai sumber mineral yang dapat digunakan oleh masyarakat dan peternak.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh tepung batu dari beragam sumber terhadap bobot telur dan kualitas telur, dan manakah tepung batu dari beragam sumber yang paling baik bagi ternak puyuh untuk dapat meningkatkan produksi yaitu dari segi bobot telur dan kualitas kerabang telur puyuh

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memanfaatkan tepung batu yang berasal dari Padang Panjang, Palupuh, Halaban dan Kamang untuk menggantikan tepung kulit pensi sebagai sumber mineral Ca dan membandingkan tepung batu dari



sumber manakah yang berpengaruh paling baik terhadap bobot telur dan kualitas kerabang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian bermanfaat sebagai riset ilmu tentang merial yang bersal dari tepung batu dan membandingan hasil tepung batu yang terbaik dalam penyediaan sumber mineral Ca untuk menunjang bidang peternakan petelur dalam menghasilkan bobot telur, dan kualitas telur yang baik. Penelitian juga membuktikan dapatnya penggunaan sumber mineral Ca alternatif yang mudah di dapat dan memiliki harga yang murah.

#### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah tepung batu Kamang yang memilik kandungan mineral Ca yang tertinggi akan memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot telur dan kualitas kerabang telur puyuh.

