

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mineral sangat diperlukan dalam proses kehidupan makhluk hidup. Zat-zat mineral ini diperlukan untuk pembentukan kerangka, sebagai bagian hormon, meningkatkan aktifitas kerja enzim, dan untuk memelihara tekanan osmotik dalam tubuh (Anggorodi, 1995).

Ketersediaan suatu mineral adalah jumlah mineral di dalam saluran pencernaan dalam bentuk komponen mineral yang dapat digunakan oleh tubuh. Ketersediaan mineral dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang bersifat meningkatkan maupun yang bersifat menurunkan. Jenis makanan yang berbeda dan penggunaan obat-obatan dapat mengakibatkan variasi cukup besar terhadap ketersediaan mineral yang terdapat dalam makanan (Anggorodi, 1995).

Kebutuhan mineral hewan tercukupi dari pakan dan minuman. Absorpsi mineral dari pakan sangat tergantung pada bentuk ikatan kimia unsur. Biasanya bentuk ikatan kimia unsur dalam pakan sangat stabil, dan tidak dapat dipecah oleh enzim pencernaan. Sehingga pada ternak di lapangan maupun dalam ruang penelitian laboratorium banyak dijumpai penyakit defisiensi mineral akibat dari terganggunya proses absorpsi. Hewan yang hidup liar atau digembalakan di daerah kurang subur dan rendah kandungan mineral tanahnya dapat kekurangan mineral karena rendahnya kandungan mineral dalam rumput dan hijauan. Hal ini dapat pula terjadi

pada ternak yang dikandangkan bila manajemen pemeliharaannya kurang baik (Darmono, 1995).

Kalsium adalah mineral kelima terbanyak dalam tubuh yang sering ditemui dalam bentuk kation (Linder, 1992). Berat badan manusia dewasa mengandung sekitar 1,5% kalsium (Ganong, 1995). Sembilan puluh sembilan persennya terdapat di dalam tulang, sedangkan sisanya yang 1% terdapat di dalam intra dan ekstraseluler (Linder, 1992). Fungsi utama kation divalen ini dalam nutrisi adalah untuk; (1) pembentukan tulang, (2) pembekuan darah, (3) pembentukan kulit telur, dan (4) kontraksi otot (Anggorodi, 1995).

Kalsitriol merupakan metabolit aktif dari vitamin D (Ganong, 1995), yang mampu meningkatkan absorpsi kalsium dari saluran pencernaan, serta mempunyai efek penting pada pengendapan kalsium dalam tulang (Guyton, 1992). Fungsi lain dari kalsitriol adalah dalam pengembangan kekuatan otot (DeLuca, 1980 dalam Linder, 1992). Fungsi ini secara alami dalam tubuh diawali oleh kerja hormon paratiroid (PTH) yang mengontrol pengaktifan vitamin D menjadi kalsitriol, dan keduanya kemudian berinteraksi meningkatkan kalsium plasma. Melalui mekanisme kerja hormon tersebut, konsentrasi kalsium plasma dipertahankan untuk menyediakan ion Ca^{++} yang dibutuhkan otot (Linder, 1992).

Roberson dan Edwards (1996) mengemukakan bahwa kalsitriol yang diberikan dengan kadar 0,0060 ppm pada ayam broiler umur tiga dan lima minggu dapat mengurangi luka karena "Tibial dyschondroplasia" dan meningkatkan berat abu tulang.

B. Formulasi Permasalahan

Dari latar belakang tersebut dapat diformulasikan permasalahan yaitu apakah pemberian berbagai kadar kalsitriol dapat menyebabkan meningkatnya kadar kalsium pada otot dan tulang femur.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai kadar kalsitriol terhadap kadar kalsium pada otot dan tulang femur ayam broiler selama masa pertumbuhan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan tambahan informasi tentang peranan kalsitriol dalam mengatur metabolisme kalsium pada otot dan tulang femur ayam broiler selama masa pertumbuhan.

