

BAB I

PENDAHULUAN

Genetik ayam broiler terus dikembangkan ke arah peningkatan efisiensi dan produktivitas, sehingga dapat dipotong pada umur 29 hari dengan bobot badan 1,7 kg. Peningkatan kecepatan pertumbuhan ayam broiler harus diikuti dengan asupan nutrisi yang memadai. Nutrien yang menjadi perhatian dalam penyusunan ransum ayam broiler adalah protein, energi dan kalsium. Protein diperlukan untuk pertumbuhan jaringan, sehingga berdampak pada penambahan bobot badan. Pertumbuhan yang cepat memerlukan kerangka tulang yang kuat untuk menopang bobot badan, oleh karena itu, suplai kalsium harus terpenuhi maksimal. Peningkatan efisiensi kalsium dilakukan dengan memilih sumber bahan pakan yang bersifat organik seperti cangkang telur. Cangkang telur digunakan sebagai sumber kalsium (Ca) dengan pertimbangan harga murah dan limbah yang tidak dimanfaatkan. Nilai availabilitas kalsium cangkang telur dapat ditingkatkan apabila ukuran partikel diperkecil menjadi mikropartikel.

Penyerapan kalsium lebih efisien apabila pH usus halus rendah atau dalam kondisi asam. Suasana asam tersebut dapat ditunjang dengan penambahan *feed additive* berupa *acidifier*. Pemberian *acidifier* bertujuan untuk menurunkan pH, sehingga lebih meningkatkan efisiensi penggunaan protein dan mempengaruhi peningkatan absorpsi kalsium. *Acidifier* yang murah dan mudah didapat adalah asam sitrat. Asam sitrat mampu menurunkan pH usus halus, idealnya pH usus halus berkisar antara 6 - 6,5 (Gauthier, 2002). *Potential hydrogen* (pH) rendah

meningkatkan pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL) dan menekan bakteri patogen, sehingga usus halus menjadi sehat, ditandai dengan meningkatnya vili. Suasana asam juga memaksimalkan terbentuknya protein pengikat kalsium atau *calcium binding protein* (CaBP) pada lumen usus halus. Protein pengikat kalsium/CaBP dibutuhkan untuk penyerapan kalsium dalam usus halus (Nataamijaya, 1984).

Keseimbangan asupan protein dan kalsium dapat mempengaruhi perkembangan jaringan organ, termasuk organ limfoid, yang meliputi bobot relatif bursa fabrisius, timus dan limpa, sehingga proses pembentukan kekebalan meningkat dan ketahanan tubuh menjadi lebih baik. Ketahanan tubuh ayam yang didukung dengan perkembangan organ limfoid yang baik berkaitan pula dengan rasio heterofil limfosit. Asupan protein yang tinggi juga mendukung proses pembentukan darah yang berperan sebagai fagositator bibit penyakit yang masuk, yang berkaitan dengan cekaman dan berdampak pada tinggi rendahnya rasio heterofil limfosit. Asupan nutrisi dan kesehatan yang baik berdampak pada peningkatan produktivitas yang terlihat pada penambahan bobot badan harian.

Tujuan penelitian adalah mengkaji efektivitas ransum menggunakan kalsium mikropartikel yang ditambah asam sitrat terhadap peranan atau fungsi organ limfoid dan rasio heterofil limfosit pada ayam broiler. Manfaat dari penelitian yaitu mendapatkan informasi mengenai penggunaan kalsium mikropartikel dikombinasikan dengan asam sitrat berkaitan dengan ketahanan tubuh yang mendukung produktivitas. Hipotesis penelitian adalah pemberian ransum menggunakan kalsium mikropartikel dengan tambahan asam sitrat,

meningkatkan ketahanan tubuh dilihat dari bobot relatif organ limfoid dan rasio heterofil limfosit pada ayam broiler.