

BAB I

PENDAHULUAN

Daging merupakan produk ternak sebagai sumber protein hewani selain telur. Pemenuhan daging selain dari ternak ruminansia juga dapat diperoleh dari unggas, terutama ayam broiler. Ayam broiler dikenal sebagai jenis unggas yang mampu memproduksi daging secara cepat karena mempunyai pertumbuhan cepat, sehingga membutuhkan asupan ransum yang berkualitas tinggi, dengan kandungan nutrisi yang sesuai kebutuhan. Oleh sebab itu, penyusunan ransum didasarkan pada kebutuhan ayam, terutama protein dan kalsium. Kalsium merupakan mineral yang dibutuhkan dalam proses fisiologis seperti pertumbuhan tulang sebagai penyangga bobot badan. Ayam broiler membutuhkan asupan mineral makro berupa kalsium pada masa awal pertumbuhan, apabila tidak terpenuhi menyebabkan defisiensi sehingga mengalami gangguan pertumbuhan tulang. Upaya yang dapat dilakukan adalah membuat ransum dengan pencernaan tinggi, terutama Ca dan protein, yang berasal dari bahan baku lokal, harga murah dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Penerapan teknologi mikropartikel merupakan alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam rangka penyediaan nutrisi seperti diuraikan di atas.

Cangkang telur merupakan limbah peternakan yang mengandung kalsium tinggi. Kandungan cangkang telur terdiri dari CaCO_3 (94,4%), $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (0,84%), MgCO_3 (0,84%) dan protein (3,3%) (Ogawa *et al.*, 2004). Kalsium asal cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan ransum. Teknologi

pengolahan cangkang telur menjadi mikropartikel, karena ukuran partikel yang lebih kecil memberikan akses yang lebih besar terhadap penyerapan sehingga ketersediaan menjadi lebih baik.

Penambahan probiotik semakin populer karena ramah lingkungan dan tidak meninggalkan residu, seperti halnya antibiotik. Antibiotik merupakan substansi yang memiliki kemampuan untuk menghambat kehidupan mikroorganisme, juga digunakan sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan pertumbuhan ternak. Namun, pemakaian antibiotik dalam ransum disamping menyebabkan residu pada produk ternak yang berbahaya bagi konsumen (manusia), juga mengakibatkan resistensi bakteri tertentu. Oleh karena itu, penambahan aditif alami yang berupa probiotik bersumber dari bakteri *Lactobacillus sp.* dapat diberikan pada unggas sebagai alternatif pengganti antibiotik. Probiotik merupakan mikroba hidup yang dapat berkembang dalam usus dan dapat menguntungkan bagi ternak inang. Manfaat adanya penambahan probiotik dapat membantu untuk memperbaiki keseimbangan mikroflora, sehingga berdampak pada peningkatan kesehatan saluran pencernaan, yang akhirnya meningkatkan pencernaan dan penggunaan protein serta kalsium.

Penambahan probiotik disamping dapat meningkatkan keseimbangan mikroflora juga mampu memfermentasi karbohidrat dengan berat molekul rendah (*low molecule weight carbohydrate*) yang menghasilkan *short chain fatty acids* (SCFA) dan asam laktat. Peningkatan bakteri asam laktat (BAL) yang dapat menghasilkan zat antimikrobia, dalam bentuk enzim β -glukosidase mampu menurunkan produksi enzim β -glukuronidase dari *Coliform* (Thomas *et al.*, 2010),

sehingga saluran pencernaan menjadi sehat. Peningkatan kesehatan saluran pencernaan seperti sudah diuraikan pada alinea sebelumnya menyebabkan penyerapan nutrien, khususnya protein meningkat dan kalsium menjadi lebih efektif sehingga berdampak pada pembentukan *calcium binding protein* (CaBP) yang lebih tinggi. Penyerapan kalsium dan protein secara biokimiawi dalam bentuk ikatan *calcium binding protein* (CaBP) yang merupakan substrat untuk dapat digunakan oleh sel target khususnya daging. Ca daging ditransportasikan bersamaan dengan protein dalam bentuk ion Ca (Yogaswara, 2016). Peningkatan penyerapan protein dan kalsium memberikan kesempatan lebih tinggi bagi kedua nutrien tersebut sebagai substrat untuk produksi massa protein daging.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan tepung cangkang telur mikropartikel dan probiotik berupa *Lactobacillus sp.* pada ransum ayam broiler terhadap pencernaan protein, massa kalsium dan protein daging, serta penambahan bobot badan (PBB). Manfaat penelitian yaitu sebagai dasar informasi ilmiah bahwa penggunaan mikropartikel cangkang telur dan probiotik dapat meningkatkan produktivitas ayam broiler yang berkaitan dengan pencernaan protein, massa kalsium dan massa protein daging serta penambahan bobot badan.