

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam petelur merupakan salah satu ternak unggas yang cukup potensial di Indonesia. Ayam petelur dibudidayakan secara komersial khusus untuk menghasilkan telur, kualitas telur dapat diketahui secara eksternal dan internal. Kualitas eksternal telur difokuskan pada kekuatan dan ketebalan kerabang telur, sedangkan kualitas secara internal difokuskan pada *Haugh unit* yang sangat berpengaruh pada lamanya penyimpanan telur, serta kualitas kerabang telur perlu diperhatikan, karena kerabang dapat melindungi isi telur. Tebal kerabang telur 300 μ m, kekuatan dan ketebalan kerabang telur dipengaruhi oleh nutrisi yang terdapat dalam pakan, produk pakan yang difermentasi dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak unggas khususnya ayam petelur.

Populasi ayam ras petelur semakin meningkat dari tahun ketahun, hal ini dikarenakan semakin meningkatnya permintaan masyarakat akan telur konsumsi. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan, dalam kurun waktu 2000-2012 populasi ayam ras di Indonesia mengalami rata-rata peningkatan sebesar 0,61%.

Namun peningkatan populasi ini belum diiringi dengan peningkatan produktivitas ayam petelur. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan produktivitas ayam petelur, salah satunya melalui pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan ternak.

Peningkatan produktivitas ternak unggas salah satunya dengan pengadaan pakan sumber protein dan sumber energi yang dapat memenuhi kebutuhan ternak, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Untuk mendapatkan pakan tersebut, tentunya tidak terlepas dari beberapa hal seperti ketersediaan pakan yang cukup,

memiliki kandungan nutrisi yang lengkap dan harganya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Kendala dari peternakan unggas secara intensif adalah mahalannya harga pakan. Biaya pakan merupakan biaya tertinggi dibandingkan dengan biaya produksi lainnya, sehingga membuat peternak cenderung merugi dan kesulitan dalam mengembangka nusaha peternakan. Oleh sebab itu, diperlukan pakan fungsional yang dapat mengurangi biaya produksi dalam pengadaan pakan sebagai sumber protein dan sumber energi. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan campuran darah dan dedak padi yang difermentasi *Bacillus amyloliquefaciens*.

Darah merupakan hasil sampingan pemotongan ternak sapi atau kerbau yang dapat diolah menjadi tepung darah. Komposisi darah segar yaitu bahan kering 20,20%, protein 95,70%, abu 4,10 %, lemak 0,20 %, kalsium 0,89 %, fospor 0,25 % (Khalil dan Yuniza, 2011). Sedangkan komposisi dari tepung darah yaitu protein kasar (PK) 79,90%, serat kasar (SK) 0,80%, abu 5,60%, kalsium (Ca) 0,28%, fospor (P) 0,22%, dan metabolisme energi (ME) sebesar 2750 Kkal/kg (Scott *et al.*, 1982).

Menurut sutrisno (2012), pemberian tepung darah dalam ransum ternak hanya berkisar 5-9%, karena protein tepung darah mempunyai nilai biologis yang rendah, terutama rendah kadar asam amino isoleusin dan methionin, sehingga jika diberikan kepada ayam petelur tidak akan memperbaiki kualitas telur terutama kerabang telur, karena kekuatan kerabang dipengaruhi oleh kandungan bahan pakan, sekitar 35-75% kalsium untuk pembentukan kerabang telur berasal dari pakan (Yuwanta,2010). Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas dari

darah yang tinggi akan protein agar bisa dimanfaatkan serta dapat memberikan kualitas telur yang baik pada ayam petelur diperlukan fermentasi.

Dedak padi merupakan hasil sampingan dari proses pengolahan gabah yang cukup potensial digunakan sebagai bahan pakan unggas. Penggunaan dedak padi sebagai campuran pakan unggas memiliki kontribusi yang cukup besar, yaitu sekitar 25-30% dari seluruh komponen pakan unggas. Hal ini disebabkan karena harga dedak relatif murah, tidak bersaing dengan manusia, dan jumlahnya melimpah pada saat musim panen padi (Rasyaf, 1995).

Dedak padi mengandung asam fitat dan serat kasar yang cukup tinggi yang dapat menurunkan produksi dan efisiensi penggunaan pakan serta kandungan asam fitat dari dedak padi sangat mengikat beberapa mineral yang ada dalam pakan (Halloaran, 1980).

Menurut Utami (2011), kandungan zat makanan dedak padi yakni BK sebesar 88,93 %, PK 12,39 %, SK 12,59%, lemak 13%, Ca0,09%, P 1,07%, Mg 0,95% serta kadar air 9%. Kandungan Ca dan P yang terdapat dalam dedak padi ini tidak bisa dimanfaatkan oleh ayam dalam pembentukan kerabang telur, karena dedak padi mengandung asam fitat yang cukup tinggi yaitu 2,42% sehingga perlu perhatian dalam pencampuran dedak padi kedalam ransum agar tidak menekan pertumbuhan (Anggorodi, 1995). Halloran (1980) menyatakan bahwa dedak padi mengandung 1,44% fosfor yang 80% diantaranya terikat dalam bentuk fitat. kandungan fosfor dalam dedak padi dapat dimanfaatkan oleh ternak unggas jika sudah melalui proses fermentasi, proses fermentasi ini yang menyebabkan fitat menjadi terurai sehingga fosfor bisa dimanfaatkan oleh ayam dalam proses pembentukan kerabang.

Darah dedak padi fermentasi (DDPF) dengan *Bacillus amyloliquefaciens* pada dosis 3% dan lama fermentasi 3 hari diperoleh retensi nitrogen meningkat 64,07%, protein kasar 42,73%, dan energi metabolisme 2129,00 Kkal/Kg, serta terjadi peningkatan kandungan nutrisi lainnya seperti lemak kasar (LK) 7,59%, serat kasar (SK) 10,27%, kalsium (Ca) 0,76%, fospor (P) 0,09% menjadi LK 9,20%, SK 7,17%, Ca 0,21%, P 1,28% (Busrizal, 2013, Deswan, 2013 dan Muis, 2013). Spora *Bacillus amyloliquefaciens* yang terdapat dalam campuran darah dan dedak padi fermentasi (10^{12} CFU/gram) dapat hidup dalam usus halus ayam sehingga berperan sebagai probiotik bagi ternak yang mengkonsumsi produk tersebut. Probiotik tergolong dalam bahan pakan fungsional yang mengandung mikroba hidup seperti bakteri dan jamur, sehingga dapat meningkatkan kesehatan ternak dengan cara memanipulasi komposisi bakteri yang ada dalam saluran pencernaan.

Probiotik akan bekerja didalam saluran pencernaan ternak, sehingga dengan penambahan probiotik asupan nutrisi tersebut dapat lebih efisien diserap oleh ternak, karena probiotik dapat menghasilkan enzim-enzim pencernaan (laktase, amilase, tripsin, lipase, fitase dan lainnya). Enzim-enzim tersebut berfungsi membantu proses pencernaan dan penyerapan zat gizi dalam saluran pencernaan ayam petelur.

Bacillus amyloliquefaciens sebagai probiotik menghasilkan enzim fitase yang dapat mempengaruhi kekuatan dan tebal kerabang telur. Dengan pemberian DDPF diharapkan ternak mendapatkan probiotik dari sporanya, dengan demikian maka probiotik tersebut menghasilkan enzim fitase, dengan adanya fitase dalam usus akan membantu proses pencernaan terutama yang

menggunakan dedak karena dedak mengandung asam fitat yang tinggi, yang jadi masalah bukan hanya fosfor, asam fitat dapat mengikat Ca. Di dalam tubuh akan terikat dengan fitat, dengan adanya enzim ini maka tidak akan terjadi pengikatan karena fitat akan terurai oleh fitase, sehingga dengan adanya fitase diharapkan penyerapan kalsium akan lebih tinggi, jika kalsium banyak di serap maka kalsium untuk pembentukan kerabang terpenuhi, oleh karena itu dilakukan penelitian ini untuk melihat benarkah pemberian ini bias meningkatkan kekuatan kerabang, tebal kerabang dan Haugh unit. Peningkatan kualitas cangkang dapat dicapai menstabilkan aliran kalsium dari gizzard ke pembuluh darah sepanjang pagi dan malam (Scott et al, 1971). Hal ini disebabkan karena sumber utama CaCO_3 dalam pembentukan cangkang berasal dari ion bikarbonat (CO_3^{2-}) dalam darah. Ion bikarbonat terbentuk dari reaksi antara CO_2 dan H_2O dalam darah dengan bantuan enzim karbonik anhidrase (Blakely dan Bade, 1998). Pakan ayam petelur fase layer harus mengandung 3 – 4 % kalsium (Harms et al., 1996). Akan tetapi pakan yang mengandung *Bacillus amyloliquefaciens* dapat menurunkan kebutuhan kalsium dalam pakan, hal ini disebabkan karena penyerapan kalsium lebih sempurna di dalam tubuh.

Bacillus amyloliquefaciens juga menghasilkan enzim protease, dengan adanya enzim tersebut diharapkan nilai Haugh unit (HU) juga lebih baik, karena HU berkaitan dengan albumin, albumin merupakan protein, dengan penyerapan dan pencernaan protein yang tinggi karena adanya bantuan protease dari *Bacillus amyloliquefaciens* diharapkan pembentukan protein untuk telur lebih baik, diduga dengan semakin baik bisa jadi HU semakin tinggi.

Pemberian 3 minggu sekali untuk ayam petelur dengan ada *B. Amyloliquefaciens* yang hidup di saluran pencernaan unggas hal ini akan memperoleh efisiensi penggunaan ransum sehingga imbalan protein kasar (PK) dan metabolisme energy (ME) menjadi lebih rendah. Delfiano (2017) melaporkan pemberian *B. amyloliquefaciens* dengan imbalan protein kasar – energi metabolisme 15 : 2500 merupakan perlakuan terbaik dengan produksi 73,68%, konsumsi ransum 120,42 gram/ekor, berat telur 52,13 gram/butir, konversi ransum 2,31%, pencernaan serat kasar 48,17%, retensi nitrogen 60,21% dan energi metabolisme 2488,23 kkal. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh penggunaan pakan fungsional darah dedak padi fermentasi (DDPF) dalam ransum terhadap kekuatan kerabang, tebal kerabang, dan *haugh unit* telur ayam ras”.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian pakan fungsional darah dedak padi fermentasi (DDPF) terhadap kekuatan kerabang, tebal kerabang dan *haugh unit* telur ayam ras.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan fungsional darah dedak padi fermentasi (DDPF) terhadap kekuatan kerabang, tebal kerabang dan *haugh unit* telur ayam ras. Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah dapat memanfaatkan darah dari limbah rumah potong hewan dan dedak padi menjadi lebih bernilai.

1.4. Hipotesis Penelitian

Pengaruh pemberian pakan fungsional darah dedak padi fermentasi (DDPF) dalam ransum sampai 9% dapat meningkatkan kekuatan kerabang, tebal kerabang, dan *haugh unit* telur ayam ras.

