

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha peternakan burung puyuh pada dasarnya mempunyai arti ekonomis, dikarenakan usaha ini mempunyai beberapa keuntungan secara teknis seperti relatif mudah dilakukan dan puyuh mempunyai kemampuan produksi daging yang cukup baik sehingga membuka peluang untuk ditenakkan oleh peternak. Salah satu kendala yang sering dihadapi oleh peternak burung puyuh ketidakstabilan harga pakan yang tidak diimbangi oleh harga telur burung puyuh, hal ini menjadi salah satu penyebab kerugian peternak karena biaya pakan pada pemeliharaan mencapai 60-70% dari biaya produksi. Tingginya biaya pakan pada pemeliharaan burung puyuh dikarenakan bahan pakan sumber protein harganya relatif mahal tergantung tingginya kadar protein, oleh karena itu diperlukan bahan pakan alternatif khususnya bahan pakan sumber protein dengan harga yang relatif lebih murah dan dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak, hal ini akan semakin optimal apabila memanfaatkan bahan-bahan limbah (*by product*) yang jarang dimanfaatkan oleh masyarakat.

Salah satu alternatif bahan pakan ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein adalah bulu ayam. Kandungan protein dalam bulu ayam dapat mencapai 81,7% (Tillman *et.,al.* 1998). Bulu ayam merupakan limbah (*by product*) dari rumah pematangan ayam (RPA) dengan jumlah yang berlimpah dan terus bertambah seiring meningkatnya permintaan daging ayam di pasar dan limbah tersebut tidak termanfaatkan dengan baik. Populasi ayam pedaging di Provinsi Jawa Timur sebanyak 228.187.819 ekor (Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2018). Tingginya populasi ayam pedaging berbanding lurus dengan jumlah limbah yang dihasilkan oleh RPA, dimana sekitar 4-5% dari bobot hidup ayam pedaging merupakan limbah (*by product*) bulu ayam.

Bulu ayam dapat di manfaatkan secara optimal apabila diubah bentuknya agar lebih mudah dicerna oleh ternak unggas. Masyarakat luas pada umumnya memproses bulu ayam secara fisik yaitu diubah menjadi tepung bulu ayam. Tepung bulu memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan dapat

dimanfaatkan sebagai campuran bahan pakan ternak unggas. Kandungan protein kasar tepung bulu adalah 81,75% dari bahan kering (Hartadi, H.,dkk. 1980). Tingginya kandungan protein kasar pada tepung bulu sulit dicerna oleh ternak unggas dikarenakan sebagian besar protein pada tepung bulu ayam terdiri atas keratin yang digolongkan sebagai protein serat. Keratin adalah produk pengerasan jaringan epidermal dari tubuh dan merupakan protein *fibrous* yang kaya akan sulfur dan banyak terdapat pada rambut, kuku dan bulu. Sulitnya untuk mencerna keratin pada tepung bulu ayam karena adanya ikatan sulfida, ikatan ester, ikatan ionik dan ikatan hirogen pada sruktur bangun keratin. Meskipun protein keratin sulit untuk didegradasi, keratin dapat dirombak oleh kelompok enzim penghasil keratinase.

Keratinase termasuk dalam kelompok enzim protease yang memiliki fungsi untuk memecah ikatan sistin disulfida pada keratin, sehingga dapat memainkan peranan penting dalam perombakan keratin menjadi protein sederhana. Menurut Brandelli (2007) menjelaskan bahwa keratinase adalah enzim yang memiliki kemampuan untuk memproses limbah yang mengandung keratin, dimana kemampuan mereka untuk mendegradasi keratin dengan protein serat tinggi merupakan sifat yang dimilikinya. Enzim keratinase telah banyak ditemukan dan dihasilkan dari beberapa fungi yang diisolasi dari tanah dan limbah peternakan. Beberapa diantaranya adalah kapang yang dapat memproduksi enzim hidrolitik untuk merombak ikatan disulfida pada bulu ayam dan memiliki aktivitas keratinolitik adalah *Acremonium strictum*, *Chrysosporium indicum*, *Penicillium griceofulum*, *Malbranchea sp.*, *Myceliophthora fergusii*, *Aspergillus sp.* (Kumar dan Kushwaha, 2014).

Aspergillus niger merupakan sejenis kapang yang umum digunakan pada proses fermentasi dalam pembuatan pakan ternak alternatif. *Aspergillus niger* merupakan fungi yang mampu menghasilkan enzim perombak kandungan keratin berupa keratinase. Diketahui bahwa *Aspergillus niger* memiliki kemampuan untuk mendegradasi limbah bulu ayam yang memiliki kandungan protein serat (keratin) menjadi protein sederhana yang dapat dicerna oleh ternak unggas. Berdasarkan

keterangan diatas akan dilakukan penelitian tentang “pengaruh pemberian tepung bulu ayam terfermentasi terhadap performa produksi burung puyuh”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian kultur *Aspergillus niger* pada tepung bulu ayam dapat meningkatkan kandungan protein pada tepung bulu ayam?
2. Apakah pemberian tepung bulu ayam terfermentasi *Aspergillus niger* sebagai pakan pengganti kandungan protein tepung ikan berpengaruh terhadap performa produksi burung puyuh?
3. Apakah level tepung bulu ayam terfermentasi dapat mengganti presentase penggunaan tepung ikan tanpa menurunkan performa burung puyuh?

1.3 Tujuan

1. Menentukan tingkat pertambahan kandungan protein terlarut hidrolisat tepung bulu ayam yang difermentasi *Aspergillus niger*.
2. Menentukan pengaruh pemberian tepung bulu ayam terfermentasi *Aspergillus niger* sebagai pakan pengganti kandungan protein tepung ikan terhadap performa produksi burung puyuh.
3. Menentukan pengaruh level pemberian tepung bulu ayam terfermentasi pada pakan untuk mengganti presentase penggunaan tepung ikan tanpa menurunkan performa burung puyuh.

1.4 Manfaat

1. Sebagai sumbangan ilmu pengetahuan pada industri peternakan tentang potensi tepung bulu ayam yang dapat ditingkatkan kecernaannya dengan dihidrolisis menggunakan *Aspergillus niger*.
2. Sebagai sumber informasi yang berguna bagi masyarakat/peternak tentang pemanfaatan hidrolisat tepung bulu ayam sebagai pilihan alternatif bahan pakan sumber protein dengan biaya yang lebih murah untuk meningkatkan efisiensi pada pemeliharaan ternak unggas.