

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Puyuh merupakan ternak unggas dengan pemeliharaan yang mudah dan sudah banyak ditenakkan. Menurut Randall dan Bolla (2008) puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas yang sudah banyak ditenakkan karena produksi telurnya tinggi. Puyuh mengalami dewasa kelamin sekitar umur 6 minggu dan biasanya mulai memproduksi secara intensif pada usia 50 hari. Produksi telur dari puyuh betina dengan pemeliharaan secara intensif mencapai 200 butir per tahun pada tahun pertama bertelur. Perkiraan hidup dari puyuh mencapai umur 2 tahun – 2,5 tahun. Untuk meningkatkan produksi telur dari puyuh maka diberikan pakan yang berkualitas. Pakan yang berkualitas bisa dari pakan konvensional dan non konvensional. Salah satu pakan non konvensional adalah limbah buah durian yang terdiri dari kulit dan biji. Pengolahan durian akan menghasilkan limbah yang banyak karena bagian yang umumnya dikonsumsi adalah daging atau salut buah yaitu sekitar 20-25% dan sisanya adalah bagian kulit 60-70% serta biji 5-15% belum dimanfaatkan secara maksimal (Untung, 2008). Produksi buah durian di Sumatra Barat mencapai 43.885 ton (Badan Pusat Statistik, 2016) dan berdasarkan dari penelitian Laoli (2019) diperkirakan 35.108 ton limbah buah durian yang terdiri dari kulit buah durian sebanyak 26.331 ton dan biji buah durian sebanyak 8.777 ton, sehingga dengan tingginya produksi durian di Sumatra Barat memudahkan untuk mendapatkan limbah buah durian.

Menurut Nuraini dkk (2017) dilihat dari potensi dan gizi yang terkandung didalamnya maka kulit durian merupakan bahan yang cukup berpotensi untuk digunakan sebagai pakan ternak. Kulit buah durian mengandung

protein kasar sebesar 4,25% dan energi metabolisme 2050 kkal/kg, tetapi kandungan serat kasar tinggi yaitu 29,50% (lignin 15,50% dan selulosa 20,21%). Berdasarkan Nuraini dan Mahata (1998) melaporkan bahwa biji buah durian memiliki kandungan protein kasar 9,79% dan energi metabolisme 2750 kkal/kg dan kandungan serat kasar 2,41% (lignin 4,3% dan selulosa 3,4%).

Limbah buah durian (kulit buah durian dan biji buah durian) mengandung serat kasar yang tinggi, untuk itu dilakukan fermentasi dengan menggunakan *Pleurotus ostreatus*. Menurut Hatakka (2001) *Pleurotus ostreatus* menghasilkan enzim ligninolitik ekstraseluler yang terdiri dari lignin peroxidase (LiP) mangan peroxidase (MnP) dan laccase. Menurut Sudiana dan Rahmansyah (2002) *Pleurotus ostreatus* juga menghasilkan enzim amylase dan enzim selulase. Shaba (2012) menambahkan bahwa *Pleurotus ostreatus* menghasilkan enzim protease dan senyawa lovastatin. Lovastatin dapat menghambat terbentuknya kolesterol (Alarcon *et al.*, 2003).

Fermentasi menggunakan *Pleurotus ostreatus* telah dilakukan oleh Laoli (2019) penggunaan 70% limbah buah durian (75% kulit dan 25% biji) dan 30% ampas tahu yang difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dengan dosis inokulum 8% dan lama fermentasi 9 hari diperoleh protein kasar 19,25% (terjadi peningkatan protein kasar sebesar 39,12%) dan serat kasar 14,69% (terjadi penurunan serat kasar sebesar 34,44%) dan diperoleh retensi nitrogen 60,50% dan pencernaan serta kasar 57,55% serta energi metabolisme 2622,41 kkal/kg. Penggunaan produk fermentasi limbah buah durian menggunakan *Pleurotus ostreatus* hingga level 24% dalam ransum broiler dapat menurunkan penggunaan jagung sebesar 53,57% dan pengurangan bungkil kedelai sebesar 66,67%.

Fermentasi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya komposisi substrat, dosis inokulum dan lama fermentasi (Nuraini, 2006). Fermentasi menggunakan *Pleurotus ostreatus* membutuhkan substrat yang mengandung sumber karbon, nitrogen dan mineral untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan miseliumnya secara maksimal. Unsur carbon (C) dan nitrogen (N) harus seimbang supaya cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan mikroorganismenya. Limbah buah durian bisa dijadikan sumber carbon (C) dan perlu penambahan ampas tahu sebagai sumber nitrogen (N) dalam media fermentasi untuk miselium *Pleurotus ostreatus*. Imbangan C : N untuk pertumbuhan miselium *Pleurotus ostreatus* adalah 10-15 : 1 (Nuraini *et al.*, 2013). Ampas tahu merupakan limbah industri pengolahan kedelai yang mudah didapat, ketersediannya kontiniu serta memiliki nilai nutrisi baik yaitu protein kasar 28,36%, serat kasar 7,06%, lemak kasar 5,52%, dan BETN 45,44% (Nuraini, 2006).

Penggunaan campuran limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* pada ternak puyuh, yang dapat mengurangi penggunaan jagung serta menurunkan biaya pakan karena limbah buah durian merupakan limbah yang terbuang sehingga diharapkan dapat meningkatkan *Income Over Feed Cost*. Berapa batasan level dan bagaimana pengaruh penggunaan campuran limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum puyuh belum diketahui, untuk itu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Campuran Limbah Buah Durian dan Ampas Tahu yang Difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* Terhadap Performa Produksi Puyuh Petelur”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah berapakah batasan level dan bagaimanakah pengaruh penggunaan campuran limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum terhadap performa produksi puyuh petelur dan *Income Over Feed Cost*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan batasan level dan mempelajari pengaruh penggunaan campuran limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum terhadap performa produksi puyuh petelur dan *Income Over Feed Cost*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dapat menjadi sumber Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta memberikan informasi kepada masyarakat khususnya peternak dalam perunggasan bahwa limbah buah durian dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif setelah melalui proses fermentasi dengan menggunakan *Pleurotus ostreatus* sehingga dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan *Income Over Feed Cost*.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah campuran limbah buah durian dan ampas tahu yang difermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dapat digunakan sampai level 20% dalam ransum dan dapat mempertahankan performa produksi puyuh petelur.