

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas yang sudah banyak ditenakkan karena produksi telurnya tinggi. Produksi telur yang tinggi ini tentunya dipengaruhi oleh kualitas pakan. Menurut Amo dkk. (2013) produksi telur burung puyuh dalam satu tahun berkisar antara 200-300 butir. Menurut data dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2012) populasi puyuh di Indonesia sebanyak 7.840.880 ekor. Populasi puyuh yang cukup banyak, maka diperlukan ketersediaan pakan yang cukup banyak untuk kebutuhan utama seperti hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi bagi ternak. Selain jumlah pakan yang tersedia, kualitas bahan pakan yang juga mempengaruhi performa puyuh.

Penyediaan pakan yang berkualitas dan kontinu terutama untuk ternak unggas masih mempunyai kendala yaitu kesulitan memperoleh bahan pakan yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia serta harga pakan yang mahal dan masih diimpor. Biaya yang dikeluarkan paling tinggi adalah biaya pakan sekitar 60-70% dari total biaya produksi. Penyebab biaya pakan tinggi khususnya di Indonesia karena sebagian besar bahan pakan berasal dari impor, sehingga harganya lebih mahal. Biaya pakan yang mahal dapat diatasi dengan penggunaan pakan alternatif, salah satu yang bisa dijadikan sebagai pakan alternatif yaitu pod kakao.

Indonesia menduduki posisi ketiga sebagai negara penghasil kakao dunia dengan produksi 659,8 ribu ton dengan luas areal perkebunan 1730 ribu hektar pada tahun 2017 (BPS, 2018). Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi penghasil kakao dengan produksi sebanyak 52.2 ribu ton dengan luas areal

perkebunan mencapai 158,9 ribu hektar pada tahun 2017 (BPS, 2018). Menurut Amrullah (2012) setiap 1 hektar perkebunan kakao produktif dapat menghasilkan limbah kulit buah segar kurang lebih 5 ton/ha/tahun. Buah kakao terdiri dari pod kakao sebesar 74%, plasenta 2% dan biji 24% (Harsini dan Susilowati, 2010) sehingga dapat diperkirakan bahwa produksi pod kakao sebesar 38,628 ribu ton pada tahun 2017.

Pod kakao mengandung protein kasar 11,71%, lemak kasar 11,80%, BETN 34,95%, serat kasar 32,12% (selulosa 22,11% dan lignin 23,14%) dan tanin 0,11% (Nuraini dkk., 2018) dan *theobromine* 0,17-0,20% (Wong *et al.*, 1986). Pod kakao tidak dapat dijadikan pakan ternak secara langsung, hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor kendala antara lain kandungan serat kasar yang cukup tinggi terutama lignin dan selulosa serta adanya kandungan zat alkaloid yaitu *theobromine*. *Theobromine* merupakan alkaloid tidak berbahaya yang dapat dirusak dengan pemanasan atau pengeringan, tetapi pemberian pakan yang mengandung *theobromine* secara terus menerus dapat menurunkan pertumbuhan karena mengganggu mekanisme aktivitas kelenjar tiroid (kelenjar pertumbuhan) (Tarka *et al.*, 1998). Secara histopatologis terjadi kerusakan sel tiroid dan ginjal pada ternak ayam pedaging yang diberi ransum yang mengandung senyawa *theobromine* (Zainuddin dkk., 1995). Menurut Nuraini dkk. (2015) bahwa penggunaan pod kakao dalam ransum broiler terbatas, hanya dapat digunakan sampai level 5%.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kualitas nutrisi pod kakao dengan cara menurunkan kandungan serat kasar (terutama lignin dan selulosa) melalui fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus*. *Pleurotus ostreatus* merupakan *white rot*

fungi yang mampu mendegradasi lignin karena memproduksi enzim ligninase seperti lakase, lignin peroxidase (LiP) dan mangan peroxidase (MnP) (Periasamy dan Natarajan 2004; Mayer dan Staples 2002), enzim selulase, enzim amylase dan enzim protease juga dihasilkan oleh *Pleurotus ostreatus* (Sudiana dan Rahmansyah, 2002.). Keuntungan lain fermentasi dengan jamur *Pleurotus ostreatus* adalah terdapatnya senyawa lovastatin yang dapat menghambat terbentuknya kolesterol (Alarcon *et al*, 2003). Mekanisme kerja lovastatin adalah dapat menghambat kerja enzim HMG-CoA reductase yang berperan untuk mensintesis mevalonat (mevalonat dibutuhkan untuk sintesis kolesterol) sehingga produksi kolesterol berkurang (Barrios dan Miranda, 2010).

Fermentasi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya komposisi substrat, dosis inokulum dan lama fermentasi. Fermentasi menggunakan *Pleurotus ostreatus* membutuhkan media/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 mikroorganisme. Pod kakao bisa dijadikan sumber carbon (C) dan perlu penambahan ampas tahu sebagai sumber nitrogen (N) dalam media fermentasi untuk miselium *Pleurotus ostreatus*. Ampas tahu merupakan limbah industri pengolahan kedelai yang memiliki nilai nutrisi baik yaitu protein kasar 28,36%, serat kasar 7,06%, lemak kasar 5,52%, dan BETN 45,44% (Nuraini dkk., 2012). Menurut Albores *et al.*, (2006) bahwa terdapat hubungan korelatif positif antara rasio C/N dengan tingkat pertumbuhan dari miselium *Pleurotus ostreatus*. Menurut Yang (2000) bahwa

C/N yang tinggi merangsang tingkat pertumbuhan miselium dan C/N yang rendah merangsang pertumbuhan tubuh buah dari *Pleurotus ostreatus*.

Hasil penelitian tentang pod kakao telah dilakukan oleh Putra (2013) melaporkan bahwa campuran kulit buah coklat 80% dan ampas tahu 20% fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Monascus purpureus* dapat digunakan 14% dalam ransum puyuh. Penelitian tentang pod kakao yang di fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* yang terdiri dari campuran 80% pod kakao dan 20% ampas tahu berdasarkan % bahan kering diperoleh protein kasar meningkat dari 13,21% menjadi 21,68% dan retensi nitrogen 67,16% (Prasiktiyo, 2018), kandungan serat kasar menurun dari 24,46% menjadi 16,24% (% penurunan serat kasar 33,61%) dengan pencernaan serat kasar 53,81% (Julianto, 2019), kandungan lemak kasar 1,73%, kalsium 0,14%, phosphor 0,9%, dan energi metabolisme 2786,7 kkal/kg (Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2019), kandungan lignin turun dari 19,66% menjadi 15,01% (% penurunan lignin 23,66%), kandungan selulosa turun dari 18,93% menjadi 13,79% (% penurunan selulosa 27,16%) dan kandungan lisin 0,98% dan metionin 0,42% (Nuraini dkk., 2018).

Peningkatan protein kasar, penurunan serat kasar campuran pod kakao dan ampas tahu fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* diharapkan dapat meningkatkan penggunaan pod kakao didalam ransum puyuh. Penggunaan campuran pod kakao dan ampas tahu fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap puyuh petelur belum diketahui. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penggunaan Campuran Pod Kakao**

(*Theobroma cacao*) dan Ampas Tahu Fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam Ransum Terhadap Performa Produksi Puyuh Petelur”.

1.2. Rumusan Masalah

Berapa batasan level dan bagaimana pengaruh penggunaan campuran pod kakao (*Theobroma cacao*) dan ampas tahu fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum terhadap performa produksi puyuh petelur.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa batasan level dan pengaruh penggunaan campuran pod kakao (*Theobroma cacao*) dan ampas tahu fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum terhadap performa produksi puyuh petelur.

1.4. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi pada peternak dan masyarakat bahwa campuran pod kakao dan ampas tahu yang di fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dapat digunakan sebagai pakan alternatif dan mempertahankan performa produksi puyuh petelur.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah campuran pod kakao (*Theobroma cacao*) dan ampas tahu fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dapat digunakan sampai level 20% dalam ransum berpengaruh sama dengan kontrol terhadap performa puyuh petelur.

