

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan unggas yang memiliki tingkat produksi telur yang tinggi. Produksi yang tinggi didukung oleh kualitas dan kuantitas pakan yang baik. 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 limbah sawit .

Limbah sawit merupakan limbah hasil perkebunan kelapa sawit. Menurut Direktorat Jendral Perkebunan Indonesia (2017), luas tanaman kelapa sawit di Indonesia sebesar 9.263.127 Ha, produksi buah kelapa sawit sebesar 35.359.384 ton. Limbah industri perkebunan kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan adalah lumpur sawit dan bungkil inti sawit dimana setiap ton tandan buah segar (TBS) dapat menghasilkan 294 kg lumpur sawit dan 35 kg bungkil inti sawit (Mathius 2003).

Kandungan nutrisi pada lumpur sawit (LS) yaitu protein kasar 11,30% dan energi metabolisme 1540 kkal/kg, sementara bungkil inti sawit (BIS) memiliki kandungan protein kasar 16,60% dan energi metabolisme 2050 kkal/kg (Nuraini dkk., 2019). Lumpur sawit didalam ransum broiler hanya dapat diberikan 5%

dalam ransum (Sinurat dkk., 2000) hal ini disebabkan karena adanya faktor pembatas yaitu tingginya serat kasar 25,67%, lignin 22,15%, selulosa 22,45% dan Cu 28,169 ppm (Nuraini dkk., 2019). Bungkil inti sawit hanya dapat dimanfaatkan 10% atau dapat menggantikan bungkil kedelai 40% (Rizal, 2006). Faktor pembatas BIS sebagai pakan ternak yaitu tingginya kandungan serat kasar 20,30%, lignin 18,14%, selulosa 19,13%, Cu 44,616 ppm (Nuraini dkk., 2019) dan mannan 56,4% dari serat kasar BIS (Daud *et al.*, 1993). Cu yang tinggi pada BIS akan mengikat senyawa protein (asam amino yang mengandung sulfur) yang menyebabkan nilai pencernaan protein BIS rendah (Babjee, 1989).

Lumpur sawit dicampur dengan bungkil inti sawit dan dedak untuk melengkapi ketersediaan dan kandungan gizi. Kandungan nutrisi campuran limbah sawit (lumpur sawit dan bungkil inti sawit) dan dedak (LSD) sebelum fermentasi adalah protein kasar 14,69%, serat kasar 24,83% dan Cu 29,113 ppm (Nuraini dkk., 2019).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas limbah sawit dan dedak yaitu dengan cara fermentasi menggunakan kapang *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa*. Kapang *Phanerochaete chrysosporium* dapat memproduksi enzim ligninase dan selulase yang tinggi (Howard dkk., 2003). Fermentasi juga dilakukan dengan menggunakan kapang *Neurospora crassa*. Hasil penelitian Nuraini (2006) kapang *Neurospora crassa* adalah kapang yang berwarna orange, merupakan kapang penghasil  $\beta$ -karoten yang tinggi dibandingkan kapang karotenogenik lainnya yang telah diisolasi dari tongkol jagung. Kapang *Neurospora crassa* dapat menghasilkan enzim amilase, enzim selulase dan enzim protease. Nuraini (2019) telah melakukan fermentasi limbah

sawit dengan kombinasi lumpur sawit 40%, bungkil inti sawit 40% dan dedak 20% dengan menggunakan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* (1:1) didapatkan bahwa dosis inokulum 7% dan lama fermentasi 7 hari merupakan kondisi yang optimal (efisien) dengan kandungan serat kasar 13,25%, pencernaan serat kasar 52,87%, kandungan protein kasar 27,88%, retensi nitrogen 60,01% dan  $\beta$ -karoten 95,50 mg/kg (Nuraini dkk., 2019).

Peningkatan protein kasar dan penurunan serat kasar produk fermentasi diharapkan dapat meningkatkan penggunaan limbah sawit didalam ransum puyuh dan dapat mengurangi penggunaan jagung dan bungkil kedelai sehingga dapat mengurangi biaya ransum. Biaya ransum yang murah diharapkan dapat meningkatkan penerimaan. Bila penerimaan meningkat dan biaya produksi menurun artinya pemberian produk fermentasi dapat meningkatkan pendapatan peternak puyuh.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penggunaan Campuran Limbah Sawit dan Dedak Fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* dalam Ransum Terhadap Performa Puyuh Petelur dan Income Over Feed Cost”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berapa level optimal dan bagaimana pengaruh penggunaan campuran limbah sawit dan dedak fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap performa puyuh petelur dan income over feed cost.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa level optimal dan bagaimana pengaruh penggunaan campuran limbah sawit dan dedak fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap performa puyuh petelur dan dapat meningkatkan income over feed cost.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi pada peternak dan masyarakat bahwa campuran limbah sawit dan dedak yang di fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* dapat digunakan sebagai pakan alternatif dan mempertahankan performa puyuh petelur dan dapat meningkatkan income over feed cost.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah campuran limbah sawit dan dedak fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* dapat digunakan sampai level 24% dalam ransum puyuh petelur dan dapat meningkatkan income over feed cost.

