

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung puyuh merupakan salah satu unggas yang memiliki potensi besar untuk ditenakan. Beternak puyuh dinilai cukup menguntungkan karena telur puyuh memiliki peminat yang banyak terutama anak-anak disebabkan telur puyuh memiliki rasa yang enak dan tidak terlalu amis jika dibandingkan dengan telur ayam dan itik, selain itu telur dan dagingnya memiliki nilai nutrisi tinggi sehingga bisa menjadi solusi sumber protein hewani dengan harga yang relatif murah. Untuk pemeliharaan, ternak puyuh tidak membutuhkan modal yang besar dan bisa ditenakan pada lahan yang terbatas.

Dalam usaha peternakan, permasalahan yang sering dijumpai adalah mahalnya harga bahan pakan dan kesulitan dalam penyediaannya. Hal ini terjadi akibat bahan penyusun ransum masih merupakan bahan impor dan sebagian besar penggunaannya masih bersaing dengan kebutuhan manusia seperti jagung. Oleh karena itu telah banyak upaya yang dilakukan untuk menekan biaya pakan tersebut, di antaranya dengan menggunakan bahan pakan alternatif yang berasal dari limbah industri yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Salah satu yang sangat potensial digunakan adalah lumpur sawit yang merupakan limbah dari pengolahan kelapa sawit. Lumpur sawit merupakan produk ikutan yang dihasilkan dalam proses ekstraksi buah sawit untuk menghasilkan minyak sawit kasar atau *crude palm oil* (CPO). Direktorat Jendral Perkebunan (2016) mencatat luas tanaman kelapa sawit di Indonesia sekitar 11.914.499 Ha, dengan produksi sebesar 33.229.381 ton. Setiap hektar tanaman sawit dapat menghasilkan 4 ton minyak per tahun, yang diperoleh dari sekitar 16 ton tandan buah segar (TBS).

Setiap ton tandan buah segar menghasilkan 250 kg minyak sawit, 294 kg lumpur sawit, 35 kg bungkil kelapa sawit, dan 180 kg serat sawit (Mathius, 2003).

Pemanfaatan lumpur sawit sebagai pakan unggas masih sangat rendah disebabkan serat kasar yang cukup tinggi dalam lumpur sawit yang menjadi faktor pembatas penggunaannya untuk ternak unggas dan monogastrik lainnya (Fenita *et al.*, 2010). Menurut Sinurat (2000) lumpur sawit hanya dapat dimanfaatkan 5% dalam ransum broiler. Mirnawati *et al.* (2015) menyatakan kandungan zat-zat gizi yang terdapat pada lumpur sawit sebelum fermentasi yaitu bahan kering 90,47%, protein kasar 13%, lemak kasar 12,31% serat kasar 32,07% dan energi metabolisme 1105,87 kkal/kg. Noferdiman (2008) menambahkan bahwa retensi nitrogen lumpur sawit yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* adalah 52,04% pada broiler, dengan kandungan Ca 0,40% dan P 0,08%.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan lumpur sawit dalam ransum unggas adalah dengan pengolahan terlebih dahulu yaitu dengan melakukan fermentasi. Fermentasi adalah proses perombakan atau penguraian zat-zat makanan dari bentuk kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana yang dibantu oleh enzim yang dihasilkan mikroba, sehingga zat makanan tersebut menjadi mudah dicerna (Winarno *et al.*, 1980). Fermentasi dapat mengubah bahan pakan yang mengandung protein kasar, lemak kasar, dan serat kasar yang susah dicerna menjadi mudah dicerna. Selain itu fermentasi juga menambah rasa dan aroma lebih disukai serta meningkatkan kualitas zat-zat makanan (Saono, 1976).

Salah satu jenis mikroba yang dapat digunakan untuk fermentasi adalah *Neurospora crassa* yang merupakan spesies dari *Neurospora*. *Neurospora crassa*

memiliki kelebihan dibandingkan dengan kapang lain karena memiliki aktivitas enzim yang lengkap yaitu amylase, protease, lipase dan memiliki kandungan karoten yang tinggi (Saono dan Budiman, 1981). Mirnawati *et al.* (2015) menambahkan bahwa kapang *Neurospora crassa* yang berwarna kuning merupakan penghasil karoten tertinggi dibanding dengan kapang *Neurospora sitophilla* dan *Neurospora sp* yang diisolasi dari lumpur sawit.

Mirnawati *et al.* (2015) melaporkan bahwa fermentasi lumpur sawit dengan *Neurospora crassa* mengandung protein kasar 20,42 %, serat kasar 20,59%, dan lemak kasar 2,08%, serta daya cerna serat kasar 50,88%, retensi nitrogen 56,16% dan energi metabolisme 2317,65 kkal. Walaupun terjadi peningkatan kandungan protein dan penurunan serat kasar akan tetapi pemanfaatannya dalam ransum broiler masih terbatas sampai 13% (Mirnawati *et al.*, 2016). Selanjutnya Mirnawati *et al.* (2016) melakukan fermentasi lumpur sawit dengan *Neurospora crassa* yang ditambahkan 200 ppm asam humat, dan diperoleh hasil protein kasar 23,74%, serat kasar 20,14%, lemak kasar 4,76%, dan energi metabolisme 2640,00 Kkal, retensi nitrogen 60,52%. Hasil penelitian ini telah dicobakan pada ayam broiler ternyata terjadi peningkatan penggunaan lumpur sawit fermentasi dalam ransum broiler sampai 22% (Mirnawati *et al.*, 2018).

Asam humat merupakan salah satu senyawa yang terkandung dalam “*humate substance*”, dan merupakan hasil dekomposisi bahan organik, terutama bahan nabati, yang terdapat dalam batubara muda (*leonardite*), tanah gambut, kompos atau humus (Senn dan Kingman, 1973). Asam humat mengandung gugus anion maupun kation “*exchang site*”, antara lain ion-ion Ca, Na, Al, dan Fe,

sehingga secara kimia bersifat sangat reaktif sebagai “chelator” (Kocabagh *et al.*, 2002). Ditambahkan oleh Kompiang (2006) pemanfaatan asam humat dalam air minum dapat menekan angka kematian sebesar 3-5%, meningkatkan penambahan bobot badan dan efisiensi ransum. Hal ini disebabkan asam humat dapat menstimulir pertumbuhan mikroba dalam usus (Huck *et al.*, 1991).

Dari uraian di atas terlihat bahwa fermentasi lumpur sawit dengan *Neurospora crassa* yang ditambah 200 ppm asam humat memiliki kandungan nutrisi yang lebih baik, dimana terjadi peningkatan protein kasar, energi metabolisme, penurunan serat kasar dan lemak kasar, sehingga dapat digunakan sebagai pakan puyuh petelur. Kualitas suatu bahan pakan perlu diuji secara biologis, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap konsumsi ransum, produksi telur, massa telur dan konversi ransum puyuh petelur.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana performa puyuh petelur pada ransum yang mengandung lumpur sawit fermentasi dengan *Neurospora crassa* yang ditambahkan 200 ppm asam humat.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui performa puyuh petelur pada ransum yang mengandung lumpur sawit fermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* yang ditambahkan 200 ppm asam humat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa lumpur sawit fermentasi dengan *Neurospora crassa* yang ditambahkan 200 ppm asam humat dapat digunakan sebagai pakan alternatif untuk puyuh petelur.

1.5 Hipotesis

Pemberian lumpur sawit fermentasi dengan *Neurospora crassa* yang ditambahkan 200ppm asam humat sampai 20% dalam ransum dapat menyamai performa puyuh yang mendapatkan ransum kontrol.

