

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Puyuh merupakan salah satu jenis unggas yang berpotensi untuk dikembangkan dan ditingkatkan produksinya. Beternak puyuh dinilai cukup menguntungkan karena sangat mudah dipelihara, tahan terhadap penyakit, bisa ditanakkan pada lahan yang terbatas dan harga produk berupa telur yang terjangkau oleh berbagai kalangan masyarakat.

Pakan merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam usaha peternakan puyuh petelur, jika pakan yang diberikan berkualitas baik maka kualitas dari telur puyuh juga akan baik, karena salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas telur puyuh adalah kualitas pakan yang diberikan. Dalam usaha peternakan puyuh kendala yang sering dihadapi oleh peternak adalah harga pakan yang tinggi dan ketidak stabilan harganya yang tidak diimbangi dengan harga telur puyuh. Kondisi ini memberikan dampak negatif terhadap keuntungan yang didapat peternak, karena biaya pakan mencapai 70-80% dari biaya produksi. Oleh karena itu untuk menekan biaya produksi maka perlu dicari bahan pakan alternatif dengan memanfaatkan limbah pengolahan kelapa sawit.

Salah satu limbah pengolahan kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan yaitu lumpur sawit. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan Indonesia (2015) luas tanaman kelapa sawit di Indonesia mencapai 11.312.640 Ha dengan produksi kelapa sawit sebesar 30.948.931 ton. Setiap hektar tanaman kelapa sawit dapat menghasilkan 4 ton minyak pertahun, yang diperoleh dari sekitar 16 ton tandan buah segar (TBS). Dimana setiap TBS dapat menghasilkan 250 kg minyak sawit, 294 kg lumpur sawit, 35 kg bungkil kelapa sawit dan 180 kg serat perasan

(Mathius, 2003).

Lumpur sawit selain ketersediaannya yang cukup juga memiliki kandungan gizi yang dapat dimanfaatkan. Berdasarkan hasil penelitian Noferdiman (2004) kandungan gizi lumpur sawit kering yaitu protein kasar 10,57%, serat kasar 20,16%, selulosa 20,19%, hemiselulosa 7,27% dan lignin 14,21%. Sedangkan menurut Mirnawati *et al.* (2015) lumpur sawit mengandung bahan kering 90,47%, protein kasar 13%, serat kasar 32,07%, lemak kasar 12,31% dan energi metabolisme 1105,97 kkal/kg. Dari data diatas terlihat walaupun kandungan gizi lumpur sawit cukup baik tetapi pemanfaatannya masih rendah sekitar 5% dalam ransum unggas (Sinurat *et al.*, 2000). Hal ini disebabkan tingginya serat kasar lumpur sawit dan unggas terbatas dalam memanfaatkan serat kasar.

Upaya menurunkan kandungan serat kasar terutama lignin dan selulosa adalah dengan cara memanfaatkan aktivitas mikroba melalui proses fermentasi, dimana mikroba mampu mendegradasi serat secara lebih ekonomis dan hasilnya dapat lebih bermanfaat. Salah satu mikroba ligninolitik adalah kapang *Phanerochaete chrysosporium* karena mampu mendegradasi lignin dan selulosa yang lebih baik dibandingkan kapang selulolitik saja seperti *Trichoderma sp* (Hattaka, 2001).

Noferdiman (2008) menyatakan bahwa lumpur sawit yang difermentasi dengan 6% inokulum *Phanerochaete chrysosporium* selama 8 hari dapat menurunkan serat kasar dari 20,16% menjadi 12,22%, lignin dari 14,12% menjadi 8,94% dan dapat meningkatkan protein kasar dari 10,57% menjadi 14,10%, tetapi pemanfaatannya masih terbatas yaitu 15% dalam ransum broiler. Untuk itu perlu

dilakukan pengolahan dengan mikroba lain agar dapat meningkatkan kualitas gizi lumpur sawit. Salah satu kapang yang dapat digunakan adalah *Neurospora crassa*.

Neurospora crassa memiliki kelebihan dibandingkan kapang lainnya karena aktifitas enzim yang lengkap yaitu selulase, amilase, protease, lipase dan memiliki kandungan β -karoten yang tinggi (Saono dan Budiman, 1981). Fermentasi dengan *Neurospora crassa* bertujuan mendapatkan β -karoten, dimana β -karoten bisa berubah jadi xanthofil yang berfungsi untuk pewarnaan kuning telur. Disamping itu Mahfudz (2006a) menyatakan fermentasi menggunakan *Neurospora crassa* menyebabkan degradasi selulosa, hemiselulosa dan polimernya menjadi gula sederhana serta mampu meningkatkan nutrisi bahan substrat.

Mirawati *et al.* (2015) telah melakukan fermentasi lumpur sawit dengan menyeleksi tiga jenis kapang yang terdiri dari *Neurospora crassa*, *Neurospora sitophila* dan *Neurospora sp*, dari ketiga jenis kapang tersebut ternyata *Neurospora crassa* memberikan hasil yang terbaik dalam menfermentasi lumpur sawit dibandingkan dengan dua jenis kapang lainnya. Lumpur sawit yang difermentasi dengan *Neurospora crassa* dengan lama fermentasi 7 hari dapat meningkatkan kandungan protein kasar dari 13% menjadi 20,42%, menurunkan serat kasar dari 32,07% menjadi 23,02%, lemak kasar dari 12,31% menjadi 3,73% dan meningkatkan energi metabolisme dari 1105,97 kkal/kg menjadi 2024,28 kkal/kg. Walaupun terjadi peningkatan kandungan protein kasar dan penurunan serat kasar akan tetapi penggunaannya dalam ransum masih terbatas yaitu 13% (Mirawati *et al.*, 2016).

Selanjutnya Mirawati *et al.* (2018) melakukan fermentasi LS dengan mengkombinasikan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* (4:1)

selama 13 hari, sehingga didapatkan kandungan nutrisi sebagai berikut BK 89,30%, PK 26,20%, SK 14,49, Lignin 14,54%, LK 2,22%, Ca 0,28%, P 0,65%, DCSK 57,66%, retensi nitrogen 58,20%, energi metabolisme 2787,88 kkal/kg dan karotenoid 2020,25µg/100g. Dari penelitian ini telah terjadi peningkatan kandungan nutrisi LS dan bahkan telah dapat dipakai sampai 25% dalam ransum broiler (Akhrita, 2018).

Berdasarkan uraian diatas terjadinya peningkatan kandungan nutrisi LS, hal ini disebabkan karena LS telah mengalami proses fermentasi, dimana fermentasi dapat meningkatkan nilai pencernaan, meningkatkan kandungan vitamin dan mineral, menghasilkan enzim hidrolitik serta membuat mineral lebih mudah untuk diabsorpsi oleh ternak (Campbell, 1984), maka LS yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* diharapkan dapat meningkatkan kualitas telur puyuh seperti berat telur, tebal kerabang dan warna kuning telur puyuh. Sehingga dilakukan penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Lumpur Sawit Yang Difermentasi Dengan *Phanerochaete chrysosporium* Dan *Neurospora crassa* Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Puyuh”**

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap kualitas telur puyuh (rataan berat telur, tebal kerabang telur dan warna kuning telur).

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa persentase penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* dalam ransum terhadap kualitas telur puyuh (rataan berat telur, tebal kerabang dan warna kuning telur).

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah penggunaan lumpur sawit yang difermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* sampai 25% dalam ransum dapat meningkatkan kualitas telur puyuh.

