

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan aspek yang sangat memastikan keberhasilan pada usaha peternakan puyuh petelur. Pengeluaran untuk bahan baku pakan penyusun ransum adalah pengeluaran terbesar. Pada industri peternakan, sebesar 80% dari total pengeluaran produksinya digunakan guna anggaran pengadaan bahan baku pakan. Bahan pakan sumber protein nabati seperti bungkil kedelai merupakan salah satu bahan pakan yang sangat menentukan harga ransum terutama pada unggas puyuh petelur, sebab dipakai dalam jumlah cukup banyak, yakni hingga 20% dalam ransum puyuh petelur dan bungkil kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati utama dalam menyusun ransum puyuh petelur di Indonesia saat ini.

Sebagian besar kebutuhan bungkil kedelai di Indonesia dipenuhi dari impor, karena produksi dalam negeri tidak mencukupi. Impor bungkil kedelai Indonesia lebih kurang sebesar 4,5 juta ton/tahun serta selalu bertambah 5-6% (Sudirman, 2019), sementara itu menurut BPS (2019), nilai impor bungkil kedelai selama Januari-Desember 2018 mencapai kurang lebih Rp 42 triliun, naik 15,28% per tahun dan berkontribusi 1,93% dari total nilai impor non-migas. Keadaan ini, menyebabkan harga ransum jadi mahal dan akhirnya keuntungan yang diperoleh oleh peternak sangat minim sekali, sehingga mereka tidak bisa memajukan usaha peternakannya. Bungkil kedelai sebagai sumber protein bagi unggas memiliki peranan yang penting, oleh sebab itu untuk meningkatkan efisiensi usaha peternakan dan mengurangi biaya pakan serta meningkatkan kualitas telur puyuh maka perlunya bahan pakan alternatif lain pengganti bungkil kedelai yang merupakan sumber protein nabati bagi ternak unggas khususnya. Salah satu

sumber protein nabati adalah daun indigofera. Daun indigofera mengandung protein kasar (PK) yang tinggi yaitu 27.89%, lemak kasar atau ekstrak ether (EE) sebesar 3.70%, dan serat kasar (SK) sebesar 14,96% (Akbarillah *et al.*, 2008). Akbarillah *et al.*, (2010) menyatakan bahwa selain sebagai sumber protein nabati, tepung daun indigofera mengandung β -karoten yang cukup tinggi. Keunggulan lain tanaman indigofera adalah kandungan taninnya cukup rendah, berkisar antara 0,6-1,4 ppm, yang berpengaruh terhadap palatabilitasnya.

Daun indigofera sebagai tanaman leguminosa mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi, sehingga berpotensi sebagai bahan pakan sumber protein nabati dan sangat berlimpah serta juga merupakan sumber β -karoten. Namun daun indigofera ini sangat rendah kecernaanya oleh unggas, karena adanya serat kasar yang tinggi. Oleh sebab itu diperlukan proses pengolahan untuk meningkatkan kualitasnya. Salah satu caranya adalah dengan fermentasi menggunakan mikroorganisme (Mirzah dkk., 2020). Inokulum Waretha yang mengandung bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* *Bacillus* yang bersifat selulolitik dan dapat mendegradasi serat kasar karena menghasilkan enzim ekstraseluler selulase dan hemiselulase (Wizna *et al.*, 2007).

Penelitian mengenai dosis inokulum dan lama fermentasi menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens* telah banyak dilakukan. Dari beberapa penelitian terlihat bahwa pada beberapa substrat yang dicobakan ternyata dosis inokulum Waretha yang cocok untuk limbah asal tanaman adalah sebesar 3% dengan lama waktu fermentasi 3-4 hari. Perbandingan campuran antara bahan pakan sumber N dan C yang sudah banyak dilakukan pada inokulum Waretha ini adalah 80 berbanding 20 persen.

Penelitian Mirzah dkk. (2020), telah diperoleh sumber karbon yang terbaik dari tiga sumber karbon yang diuji (dedak padi, ampas tahu dan limbah kulit ubi kayu) pada fermentasi daun indigofera, yaitu campuran daun indigofera dengan ampas tahu. Menurut Witariadi *et al.*, (2016) ampas tahu memiliki kandungan protein kasar 20,26%, lemak kasar 2,73%, abu 3,68%, kadar air 11,18% Ca 1,09%, P 0,88% dan energi metabolis 2.830 kkal/kg. Ditambahkan bahwa campuran daun *Indigofera zollingeriana* dengan sumber karbon dari ampas tahu dengan perbandingan 80 : 20% dengan dosis inokulum 3% dan difermentasi selama 4 hari. Kandungan zat makanan yang diperoleh yaitu bahan kering 88,51%, protein 33,04%, serat kasar 11,01%, lemak kasar 12,36%, kalsium 1,96%, fosfor 1,41%, retensi nitrogen 81,00%, pencernaan serat kasar 35,67%, energi metabolis sebesar 2604 kkal/kg dan β -karoten 120,25 mg/kg. Dari data nutrisi produk tepung DIATF, ternyata inokulum Waretha yang mengandung *Bacillus amyloliquefaciens* dapat menurunkan serat kasar, meningkatkan protein kasar, retensi nitrogen, energi metabolis, dan pencernaan serat kasar serta kandungan β -karoten yang tidak banyak berubah.

Dalam penelitian Mirzah dkk, (2020) menyatakan bahwa penurunan bahan kering pada tepung daun indigofera dan ampas tahu dengan perbandingan 80:20 yang fermentasi menggunakan inokulum Waretha ini adalah 36,75%. Penurunan bahan kering ini telah dikonversikan kedalam bentuk protein sel tunggal (PST), sehingga meningkatkan kandungan protein kasar tepung DIATF ini. Dari hasil penelitian diatas maka penggunaan tepung DIATF memungkinkan sebagai pemakaian sumber protein nabati dalam ransum.

Disamping sebagai bahan pakan alternatif tepung DIATF juga berpotensi dapat memberikan pengaruh terhadap kualitas telur puyuh, seperti untuk menurunkan kandungan kolesterol kuning telur puyuh, lemak kuning telur puyuh dan meningkatkan kecerahan warna kuning puyuh telur sehingga mampu meningkatkan minat masyarakat dalam mengkonsumsi telur puyuh. Telur puyuh mengandung kolesterol 844 mg/100g sedangkan kolesterol telur ayam 423 mg/100g (Aviati *et al.*, 2014). Palupi dkk (2014) menyatakan bahwa daun indigofera dapat digunakan sampai 15,6% dalam ransum ayam petelur serta dapat menggantikan penggunaan 45% bungkil kedelai, yang dapat menurunkan kolesterol kuning telur hingga 54,13%. Kandungan β -karoten dapat mempengaruhi kandungan kolesterol, dimana peran β -karoten dapat menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase dalam pembentukan mevalonat pada proses biosintesis kolesterol (Stocker, 1993).

Selain itu, tepung daun indigofera juga berperan dalam penurunan lemak kuning telur puyuh, hal ini dikarenakan kolesterol merupakan bagian dari lemak. Yang mana dalam kuning telur, jumlah lemak adalah 29,98% dan kolesterol sebesar 5,20% dari bobot kuning telur (Rahayu *et al.*, 2003). Selain itu juga pengaruh penambahan probiotik warena yang terdapat bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* mampu menurunkan lemak kuning telur, hal ini sesuai dengan penelitian Sjojfan (2003) menyatakan bahwa *Bacillus* sp mampu mensintesis dan meningkatkan aktivitas enzim lipase untuk merombak lemak dalam saluran pencernaan unggas. Enzim lipase juga dapat memecah lemak bermolekul besar menjadi substrat yang lebih kecil sehingga mudah dicerna, pemecahan ini berdampak langsung terhadap penurunan kadar lemak pada kuning telur (Sudha,

2009). Disamping itu, penggunaan tepung DIATF dapat meningkatkan kualitas warna kuning telur. Menurut Hausman & Sandman (2000), β -karoten merupakan senyawa golongan karotenoid yang tidak stabil karena mudah teroksidasi menjadi xantofil. Xantofil didapatkan dari pakan berjenis jagung dan hijauan, dimana xantofil berfungsi untuk perwanaaan kuning telur.

Berdasarkan penjabaran diatas, penambahan tepung DIATF (Daun Indigofera Ampas Tahu Fermentasi) dapat memberikan pengaruh terhadap kualitas telur puyuh, seperti untuk menurunkan kandungan kolesterol, lemak kuning telur dan meningkatkan skor warna kuning telur puyuh. Maka dari itu penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Indigofera (*Indigofera Zollingeriana*) Dan Ampas Tahu Fermentasi Dengan Inokulum Waretha Sebagai Sumber Protein Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Puyuh.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berapa persen tingkat penggunaan yang optimum tepung DIATF hasil olahan dengan inokulum waretha (*Bacillus amyloliquefaciens*) dalam ransum dan pengaruhnya terhadap kualitas telur puyuh.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat penggunaan optimum tepung DIATF (Daun Indigofera Ampas Tahu Fermentasi) dalam ransum untuk menghasilkan kualitas telur puyuh yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada peternak bahwa produk tepung DIATF (Daun Indigofera Ampas Tahu Fermentasi) dapat di manfaatkan sebagai alternatif bahan pakan sumber protein nabati dalam ransum bagi ternak puyuh petelur.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan tepung DIATF (Daun Indigofera Ampas Tahu Fermentasi) sampai level 16% dalam ransum puyuh petelur (mengurangi pemakaian 80% bungkil kedelai dan jagung 14,67%) dapat menurunkan kolesterol kuning telur puyuh dan lemak kuning telur puyuh, serta meningkatkan skor warna kuning telur puyuh.

