

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan unggas adalah usaha yang berpotensi untuk dikembangkan karena permintaan telur unggas setiap tahunnya terus meningkat. Telur merupakan salah satu protein hewani yang dibutuhkan manusia dengan harga terjangkau dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya seperti daging. Sebutir telur didapat gizi yang sempurna karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap termasuk diantaranya telur puyuh.

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) banyak dibudidayakan untuk diambil telurnya karena produktivitas telur yang tinggi mencapai 200-300 butir/ekor/tahun (Amo dkk., 2013). Telur puyuh adalah makanan dengan kandungan gizi lengkap yang berguna bagi tubuh terutama bagi anak-anak dalam masa pertumbuhan. Kandungan gizi pada telur puyuh 3-4 kali lebih besar dari telur ayam. Telur puyuh memiliki kandungan nutrisi meliputi protein kasar 13,30%, lemak kasar 11,99%, energi metabolisme 1993 kkal/kg (Thomas *et al.*, 2016). Telur puyuh juga mengandung asam amino seperti lisin 790 mg/100g, valin 865 mg/100g, dan leusin 1139 mg/100g dan asam lemak seperti linoleat 2,58 g/100g, oleat 8,84 g/100 g, palmitat 5,39 g/100g, dan stearat 2,03 g/100g (Tunsaringkarn, 2013), kolesterol kuning telur 848 mg/100g (Astawan, 2009).

Selama waktu lima tahun terakhir (2016-2020) produksi telur puyuh mengalami peningkatan yang meningkat dari 23.575 ton menjadi 24.205 ton (Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2020). Hal ini membuktikan bahwa telur puyuh banyak diminati kalangan masyarakat. Untuk produksi telur puyuh yang berkualitas diperlukan pakan yang baik. Sumber utama protein hewani

dalam menentukan kualitas pakan buatan masih bertumpu pada tepung ikan impor yang memiliki protein kasar yang tinggi yaitu 60,05% (NRC, 1994) sementara menurut SNI (1996) protein kasar tepung ikan adalah 45% - 65%. Ketersediaan tepung ikan impor masih terbatas dan tidak kontiniu, untuk mengurangi ketergantungan hal tersebut maka perlu dicari sumber bahan baku protein hewani yang dapat menggantikan penggunaan tepung ikan impor. Salah satu alternatif pakan sumber protein hewani adalah ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*).

Ulat Hongkong merupakan larva dari serangga yang sering ditemukan pada produk biji-bijian yang memiliki kandungan gizi tinggi. Menurut Nespati (2012) bahwa budidaya ulat Hongkong mudah dilakukan serta memiliki peluang bisnis yang menjanjikan karena permintaan akan ulat Hongkong semakin tinggi. Ulat Hongkong memiliki kandungan protein berdasarkan kandungan nutrisi media biakannya. Kandungan nutrisi ulat Hongkong dengan campuran media biakan 50% konsentrat dan 50% ampas tahu yang difermentasi dengan mikroba dalam Natura Organik Dekomposer berdasarkan bahan kering diperoleh protein kasar 71,13%, lemak kasar 17,07% (Lusia, 2021), serat kasar 7,35%, kalsium 0,23%, fosfor 0,97% dan energi metabolisme 3.998,31 kkal/kg. Ulat Hongkong juga mengandung asam amino yang tinggi seperti asam glutamat 6,86%, alanin 5,37%, asam aspartat 4,80%, lisin 4,75%, leusin 4,49%, valin 3,83%, glisin 3,40%, tirosin 3,04% dan metionin 0,43% serta asam lemak tak jenuh seperti asam linoleat (omega 6) 34,24%, asam oleat (omega 9) 21,28%, asam stearat 2,45%, asam miristat 1,20% dan asam linolenat (omega 3) 0,15%, dan asam lemak jenuh seperti palmitat 10,04%, (Nuraini dkk., 2021). Ulat Hongkong mengandung kitin

7,2% pada fase larva sedangkan pada fase pupa 9,54% dan fase dewasa 11,8% (Yu *et al.*, 2021).

Rahmawati *et al.* (2022) melaporkan bahwa *Tenebrio molitor* dapat menggantikan Meat Bone Meal (MBM) hingga 5% (pengganti 100% MBM) dalam ransum ayam petelur dan dapat memberikan performa produksi yang baik terutama pada bobot telur, serta menunjukkan hasil yang lebih baik pada kualitas telur dan kandungan telur omega 3.

Penggunaan ulat Hongkong sebagai sumber protein hewani yang memiliki protein kasar tinggi berdasarkan asfed yaitu 62,35%, asam amino lisin yang tinggi yaitu 4,75% dan asam linoleat yang tinggi yaitu 34,24% (Nuraini dkk., 2021) yang hampir sama dengan kandungan protein kasar tepung ikan impor yaitu 60,05% (NRC, 1994), asam amino lisin 5,0% (Scott *et al.*, 1982), asam lemak linoleat yaitu 8,30% (Zahroh *et al.*, 2015). Hal ini akan sangat berpeluang untuk menggantikan penggunaan tepung ikan impor dalam ransum puyuh. Asam linoleat yang tinggi dalam ransum akan berpengaruh terhadap kandungan kolesterol kuning telur. Menurut Montgomery *et al.* (1993) menyatakan bahwa asam lemak tak jenuh ganda yaitu asam linoleat dan asam linolenat berperan dalam penurunan sintesis kolesterol. Hal ini disebabkan sintesis kolesterol menggunakan bahan baku asam lemak jenuh, sedangkan asam lemak tak jenuh tidak digunakan dalam sintesis kolesterol.

Senyawa kitin yang terkandung dalam ulat Hongkong juga dapat menurunkan kandungan lemak. Menurut Ambarwati (2017) bahwa kitin mengandung serat yang tinggi, serat tersebut memberi dampak positif menurunkan kadar lemak telur dan juga lebih efektif dalam absorpsi lemak.

Menurut Hertrampf and Piedad-Pascual (2000) bahwa kitin mampu mengikat lemak (juga kolesterol) dalam proses penghambatan absorpsi lemak oleh tubuh. Lemak yang terikat dengan kitin akan menjadi senyawa yang tidak terabsorpsi.

Tebal kerabang erat kaitannya dengan kalsium dan fosfor. Kandungan kalsium pada ulat Hongkong yaitu 0,19% dan fosfor 0,82% lebih rendah dibandingkan tepung ikan impor yaitu kandungan kalsium 3,10% dan fosfor 1,89%; oleh karena itu perlu dipelajari bagaimana pengaruh penggantian tepung ikan impor dengan ulat Hongkong terhadap tebal kerabang telur puyuh.

Pengukuran lemak kuning telur dan kolesterol kuning telur puyuh yang dipengaruhi penggunaan ulat Hongkong merupakan pengukuran kualitas telur secara internal dan untuk pengukuran kualitas telur secara eksternal dilakukan pengukuran tebal kerabang telur puyuh. Sejauh ini belum diketahui bagaimana pengaruh penggunaan ulat Hongkong sebagai pengganti tepung ikan impor terhadap lemak kuning telur, kolesterol kuning telur dan tebal kerabang telur puyuh. Berdasarkan hal diatas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Tingkat Penggantian Tepung Ikan Impor dengan Ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*) dalam Ransum terhadap Lemak, Kolesterol, dan Tebal Kerabang Telur Puyuh”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapakah level optimal penggunaan ulat Hongkong (tingkat penggantian tepung ikan impor) dan bagaimanakah pengaruh penggunaan ulat Hongkong dalam ransum terhadap lemak kuning telur, kolesterol kuning telur dan tebal kerabang telur puyuh?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan batasan level optimal penggunaan ulat Hongkong (tingkat penggantian tepung ikan impor) dan mempelajari pengaruh penggunaan ulat Hongkong dalam ransum terhadap lemak kuning telur, kolesterol kuning telur dan tebal kerabang telur puyuh.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti dibidang peternakan dan juga diharapkan dapat memberikan informasi bermanfaat bagi peternak atau masyarakat bahwa ulat Hongkong dapat dijadikan sebagai pakan alternatif sumber protein hewani yang dapat menggantikan tepung ikan impor dan menghasilkan telur puyuh yang rendah kolesterol dan lemak.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan ulat Hongkong sampai 12% dalam ransum puyuh petelur yang dapat menggantikan 100% tepung ikan impor dan dapat menurunkan kandungan lemak kuning telur dan kolesterol kuning telur serta dapat mempertahankan tebal kerabang telur puyuh.

