

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Ayam ras pedaging atau lebih sering dikenal *broiler* adalah salah satu jenis ternak ayam yang mudah dipelihara, pertumbuhannya cepat dan murah biaya pemeliharaannya. *Output* akhir dari *broiler* adalah daging yang merupakan sumber protein asal hewani yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dan harganya relatif terjangkau. Ternak ayam pedaging bisa dikatakan sebagai ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak yang lainnya. Salah satu faktor yang menjadi kelebihan dari ayam pedaging adalah adalah cepatnya pertumbuhan atau waktu yang diperlukan untuk memproduksi daging relatif cepat dan singkat yang hanya membutuhkan waktu 4-5 minggu daging sudah dapat dikonsumsi atau dipasarkan (Murtidjo, 2009). Strain Cobb 500 merupakan salah satu strain *broiler* yang ada di Indonesia yang memiliki titik tekan pada pengembangan genetik yang diarahkan pada pembentukan daging dada, mudah beradaptasi dengan lingkungan tropis (*heat stress*). Saat ini bibit Cobb 500 digunakan untuk produksi *broiler* lebih dari 60 negara (Prananda dkk., 2021).

Keberhasilan dalam pemeliharaan *broiler* salah satunya ditentukan oleh pakan. Pakan menghabiskan kurang lebih 60-70% dari biaya produksi. Komponen utama yang menjadi masalah pakan dengan harga yang cukup tinggi adalah sumber protein. Protein utama pada pakan ternak berasal dari tepung ikan, tepung daging, bungkil kedelai, tepung darah, bungkil kacang dan lain-lain (Rusmono, 2019).

Lalat *Hermetia illucens* atau lebih dikenal dengan istilah *black soldier fly* (BSF) atau lalat tentara hitam merupakan kandidat kuat sebagai pengganti beberapa sumber protein yang memiliki harga tinggi. BSF merupakan suatu insekta yang banyak dipelajari karakteristik dan kandungan nutrisinya (Cickova *et al.*, 2015). *Maggot* dari lalat ini memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu 42%. Saat ini *maggot* banyak dibudidayakan oleh masyarakat karena dapat dilakukan secara sederhana tanpa memerlukan tempat yang luas dan biaya besar. Larva BSF bisa didapatkan dengan harga yang murah, ramah lingkungan, mudah dikembangbiakkan dan ketersediaannya berkesinambungan. Pemanfaatan larva BSF sebagai pakan ternak memiliki keuntungan secara langsung maupun tidak langsung. Larva BSF mampu mengurai limbah organik, termasuk limbah kotoran ternak secara efektif karena larva tersebut termasuk golongan *detrivora*, yaitu organisme pemakan tumbuhan dan hewan yang telah mengalami pembusukan (Wardhana, 2016). Larva dan pre-pupa BSF dapat dipelihara pada limbah organik dan digunakan sebagai pakan unggas serta berpotensi mengurai limbah yang tidak dimanfaatkan. Larva BSF telah disarankan sebagai alternatif sumber protein makanan seperti jagung dan kedelai, bahan-bahan tersebut banyak digunakan untuk pakan ternak (Kawasaki *et al.*, 2019).

Karena kandungan protein *maggot* BSF yang tinggi, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang substitusi tepung *maggot* pada ransum ayam *broiler* untuk melihat pengaruhnya terhadap persentase karkas dan lemak

abdominal, karena protein berperan penting dalam pembentukan karkas dan peningkatan protein juga mempengaruhi deposit lemak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut, yaitu :

1. Apakah substitusi konsentrat dengan tepung *maggot black soldier fly* (*Hermetia illucens*) dalam ransum dapat meningkatkan persentase karkas pada ayam pedaging?
2. Apakah substitusi konsentrat dengan tepung *maggot black soldier fly* (*Hermetia illucens*) dalam ransum dapat menurunkan persentase lemak abdominal pada ayam pedaging?

1.3 Landasan Teori

Protein yang bersumber dari insekta lebih ekonomis, bersifat ramah lingkungan dan mempunyai peran yang penting secara alamiah (Van Huis, 2013). *Black soldier fly* adalah salah satu insekta yang mulai banyak dipelajari karakteristiknya. BSF berasal dari Amerika yang kemudian tersebar ke wilayah subtropis dan tropis di dunia (Cickova *et al.*, 2012). Dilihat dari berbagai insekta yang dapat dikembangkan sebagai pakan, kandungan protein larva BSF cukup tinggi yaitu 40-50% dengan kandungan lemak berkisar 29-32% (Bosch *et al.*, 2014). Profil asam amino yang terkandung dalam tepung BSF mirip dengan tepung kedelai, khususnya kandungan metionin atau metionin + sistin yang merupakan asam amino esensial untuk pertumbuhan ayam pedaging (Veldkamp and Bosch, 2015).

Larva BSF dilaporkan bersifat sebagai antibiotik. Studi antibakteri yang dilakukan di Korea menunjukkan bahwa larva BSF yang diekstrak dengan pelarut metanol memiliki sifat sebagai antibiotik pada bakteri gram negatif, seperti *Klebsiella pneumonia*, *Neisseria gonorrhoeae* dan *Shigella sonnei*. Sebaliknya, hasil analisis tersebut juga menunjukkan bahwa ekstrak larva ini tidak efektif untuk bakteri gram positif, seperti *Bacillus subtilis*, *Streptococcus mutans* dan *Sarcina lutea* (Choi *et al.*, 2012). Ekstrak metanol larva BSF mampu menghambat proliferasi bakteri gram negatif, sehingga pemanfaatannya sebagai sumber pakan ternak memiliki makna ganda, yaitu kandungan proteinnya yang tinggi dan kandungan antibiotik untuk membunuh bakteri gram negatif yang merugikan (Wardhana, 2016).

Karkas *broiler* adalah bagian tubuh ayam yang disembelih lalu dikeluarkan isi perut, kaki, leher, kepala, bulu dan darah. Persentase karkas *broiler* bervariasi yaitu berkisar antara 65 – 75% dari bobot badan, semakin berat ayam yang dipotong, maka semakin tinggi karkas (North and Bell, 1992). Persentase karkas merupakan perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup dikalikan 100% (Scott *et al.*, 1982). Bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot hidup dan pertambahan bobot tubuh, semakin besar bobot hidup maka bobot karkas akan meningkat (Haroen, 2003). Bobot badan berbanding lurus dengan bobot karkas (Marwandana, 2012). Strain ayam juga dapat mempengaruhi persentase karkas (Risnajati, 2012). Strain, jenis kelamin, usia, kesehatan, nutrisi, bobot badan akhir dan pemuasaan sebelum dipotong juga mempengaruhi bobot karkas (Young, 2001).

Lemak abdominal adalah lapisan lemak yang terdapat di sekitar ampela dan lapisan antara otot abdominal dan usus (Salam dkk., 2013). Rongga perut (*abdominal*) yaitu jaringan adiposa yang berperan dalam proses penyimpanan lemak (Piliang dan Djojosoebagio, 2002). Persentase lemak abdominal karkas *broiler* berkisar antara 0,73% sampai 3,78% (Salam dkk., 2013). Penimbunan lemak abdominal dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain suhu lingkungan, tingkat energi dalam ransum, umur dan jenis kelamin, serta kandungan lemak abdominal akan meningkat sejalan dengan bertambahnya bobot badan dan umur ternak (Wahyono, 2012). Lemak abdominal berfungsi sebagai cadangan energi untuk menjamin homeostatis kalori, sebagai bantalan terhadap benturan dan sebagai penahan dingin pada suhu lingkungan yang rendah (Mahfudz, 2009). Bobot lemak abdominal cenderung meningkat dengan meningkatnya bobot tubuh dan umur ayam pedaging (Deaton *et al.*, 1990).

Oleh karena itu semakin rendah persentase lemak abdominal maka semakin baik karkas yang diperoleh. Tinggi rendahnya kualitas karkas *broiler* ditentukan dari jumlah lemak abdominal yang terdapat dari *broiler* (Yuniastuti, 2002). Tepung *maggot* BSF yang memiliki kandungan protein tinggi dapat digunakan sebagai pakan ternak ayam pedaging. Pakan yang rendah protein menyebabkan pertumbuhan terganggu karena protein merupakan bahan utama pembentukan karkas (Hossain *et al.*, 2013). Juga dilaporkan bahwa peningkatan protein dapat menurunkan deposit lemak, salah satunya adalah lemak abdominal (Rosebrough *et al.*, 2011).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung *maggot black soldier fly (Hermetia illucens)* dalam ransum terhadap persentase karkas pada ayam pedaging.
2. Mengetahui pengaruh substitusi konsentrat dengan tepung *maggot black soldier fly (Hermetia illucens)* dalam ransum terhadap persentase lemak abdominal pada ayam pedaging.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau petunjuk bagi peneliti untuk melakukan penelitian pakan ayam pedaging dengan lebih lanjut guna menemukan formulasi pemanfaatan tepung *maggot* terbaik pakan ayam pedaging.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan peternak mengenai manfaat tepung *maggot* BSF sebagai pakan ayam pedaging guna untuk meningkatkan persentase karkas dan menurunkan persentase lemak abdominal ayam pedaging, sehingga masyarakat dapat mengonsumsi ayam pedaging yang sehat dan berkualitas.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka hipotesis yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah :

1. Substitusi konsentrat dengan tepung *maggot black soldier fly* dalam ransum dapat meningkatkan persentase karkas pada ayam pedaging.
2. Substitusi konsentrat dengan tepung *maggot black soldier fly* dalam ransum dapat menurunkan persentase lemak abdominal pada ayam pedaging.