

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan sumber protein hewani yang cukup digemari oleh masyarakat karena harganya yang murah (Tana dan Djaelani, 2015). Ayam broiler merupakan salah satu ternak yang bisa dimanfaatkan untuk memenuhi permintaan daging di masyarakat karena broiler memiliki pertumbuhan yang cepat, penggunaan ransum yang efisien dan masa panen yang pendek (Risnajati, 2012).

Laju perumbuhan pada ayam pedaging yang cepat juga diikuti penambahan lemak yang cepat (Praktikno, 2011). Pemeliharaan ayam broiler hanya perlu waktu 32 – 35 hari sampai bisa dipanen (Marzuki *et al.*, 2015). Ayam pedaging merupakan hewan *homeoterm* yang berarti hewan yang akan mempertahankan suhu tubuhnya dalam kondisi normal (Rahardja, 2010). Kebutuhan energi untuk ayam broiler dengan fase *finisher* yaitu sebesar 2.860 – 3.410 kkal/kg dengan protein ransum sebesar 17,5 – 21% (Zulfanita *et al.*, 2011).

#### 2.2. Transportasi

Pengangkutan ayam secara konvensional merupakan pengangkutan dengan keranjang yang disusun pada *pick up* atau truk. Proses pengangkutan ayam broiler dilakukan dengan keranjang terbuka serta upaya untuk mengurangi stres dengan cara penyiraman air (Pratama *et al.*, 2016). Proses transportasi

merupakan salah satu komponen penting dalam industri perunggasan karena dalam proses itu dapat membuat ternak stres yang bisa menyebabkan kematian. Ada beberapa faktor yang bisa mempengaruhi efek transportasi yaitu keadaan iklim pada truk pengangkut yang dilaporkan menjadi penyebab utama dari mortalitas saat proses transportasi (Vecerek *et al.*, 2016). Proses transportasi perlu dilakukan pengembangan dalam teknologi transportasinya untuk mengurangi stres selama proses transportasi (Pratama *et al.*, 2016).

Penyusutan bobot badan akan meningkat seiring dengan peningkatan lamanya proses transportasi baik pada siang maupun malam hari karena semakin lama proses transportasi akan menyebabkan kondisi fisiologis ternak makin lemah karena selama proses transportasi tidak memberikan kenyamanan bagi ternak (Nangoy, 2012). Peningkatan angka kematian serta penyusutan bobot badan selama proses transportasi disebabkan oleh jarak perjalanan menuju tempat pemotongan yang terjadi karena stres transportasi (Vecerek *et al.*, 2016). Proses transportasi dapat menurunkan kadar hemoglobin pada darah secara signifikan yaitu sebesar 18,51 g/dl pada jarak 60 km dan 13,94 g/dl pada jarak 180 km (Purwadi *et al.*, 2018). Proses transportasi yang makin jauh dapat menyebabkan peningkatan suhu tubuh dari 41,87°C pada jarak 60 km menjadi 42,90°C pada jarak 180 km dan juga denyut jantung dari 330 kali/ menit pada jarak 60 km menjadi 416,57 kali/menit pada jarak 180 km (Nurmawan *et al.*, 2017).

### 2.3. Karkas

Karkas pada ayam pedaging merupakan bagian tubuh ayam hidup yang sudah dikurangi bulu, *viscera*, lemak abdomen dan dipotong kepala serta kakinya. Penyusun karkas yaitu lemak, jaringan kulit, tulang, daging serta lemak. Pemotongan pada unggas menghasilkan karkas dan non karkas dimana potongan komersial karkas dapat dibagi menjadi dada, sayap, punggung, pangkal paha serta paha (Imamudin *et al.*, 2012). Persentase karkas ayam broiler pada penelitian antara 59,08 – 74,69% (Tni, 2013). Bobot karkas yang dihasilkan ayam broiler bisa dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, bobot potong, konformasi tubuh, konformasi ransum serta *strain* yang digunakan (Risnajati, 2012). Ukuran dari produk broiler seperti dada, paha, sayap dan bagian lain sangat ditentukan oleh konsumen itu sendiri (Murwani, 2010).

Penyusutan bobot badan broiler yang ditransportasikan selama kurang dari 3,5 jam didapatkan nilai penyusutan 1,27% dan transportasi lebih dari 5 jam sebesar 2,09% (Bianchi *et al.*, 2005). Mortalitas pada broiler yang ditransportasikan pada jarak 50 km yaitu sebesar 0,146% dan pada jarak 300 km sebesar 0,862% yang menandakan bahwa peningkatan jarak transportasi dapat menyebabkan persentase mortalitas meningkat (Vecerek *et al.*, 2006).

### 2.4. Non Karkas

Hati memiliki fungsi penting dalam memelihara proses homeostatis nutrisi penting menghasilkan empedu untuk pemecahan lemak (Jastrebski *et al.*, 2017). Bobot hati pada ayam broiler dilaporkan sebesar 2,5% dari persentase

karkas yang dihasilkan (Karaoglu dan Durdag, 2005). Bobot tembolok, proventrikulus, *gizzard* pada ayam broiler masing-masing 0,53, 0,48, dan 1,85% (Has *et al.*, 2014). Jaringan lemak pada ayam broiler akan terbentuk dengan cepat yang paling banyak berada di lemak abdominal (Praktikno, 2011). Perubahan lemak pada karkas salah satunya dipengaruhi oleh perubahan sintesis asam lemak serta oksidasi lemak yang terjadi dalam hati (Santoso dan Tanaka, 2002).

Penurunan persentase lemak abdominal pada ayam yang dibatasi waktu akses pakan (*feed withdrawal time*) mulai terjadi setelah 16 jam, sedangkan pada hati mulai terjadi penurunan persentase setelah 8 jam *feed withdrawal time* (Schedle *et al.*, 2006)

## **2.5. Mekanisme Penyusutan Tubuh**

Unggas yang dalam keadaan stres akan mempercepat proses pembakaran karbohidrat, lemak dan protein dalam tubuh (Nangoy, 2012). Apabila ternak mengalami kekurangan glukosa dapat dilakukan sintesis baru glukosa dari senyawa lain selain karbohidrat yang disebut proses glukoneogenesis. Sumber yang bisa digunakan untuk sintesis baru glukosa tersebut bisa berasal dari asam amino yang bersifat glukogenik atau dari senyawa antara siklus Krebs yaitu sitrat, isositrat, suksinat, fumarat dan malat. Lemak bisa dijadikan sumber energi sel-sel jaringan yang berasal dari asam lemak bebas yang dibawa oleh darah atau dari pemecahan simpanan trigliserida dalam sel jaringan yang prosesnya disebut lipolisis (Murwani, 2010). Dalam keadaan kekurangan energi ternak akan

menggunakan cadangan energi dalam tubuh yang pertama glikogen, selanjutnya cadangan lemak dan protein (Scott *et al.*, 1982; Wahyu, 1997).