

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Broiler

Ayam broiler adalah ayam jantan atau betina muda di bawah umur 8 minggu ketika dijual dengan bobot tubuh tertentu mempunyai pertumbuhan yang cepat serta mempunyai dada lebar dengan timbunan daging yang banyak. Ayam broiler mampu mengubah ransum secara efisien, dalam waktu 5-6 minggu bobot badan yang dihasilkan mencapai 1,5 - 1,9 kg dengan konversi ransum 1,65 - 1,81 (Amrullah, 2004). Karakteristik ayam broiler yaitu mempunyai sifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, bulu berwarna putih dan produksi telur rendah (Suprijatna *et al.*, 2005).

Tingginya permintaan pasar akan daging ayam broiler mendorong peternak untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu meningkatkan kepadatan kandang. Peningkatan kepadatan kandang berpengaruh terhadap bobot badan, konsumsi ransum, konversi ransum (Skrbic *et al.*, 2006). Peningkatan kepadatan kandang juga beresiko menurunkan konsumsi ransum dan meningkatkan terjadinya goresan, memar dan cekaman panas (Estevez, 2007). Pertumbuhan ayam broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, nutrisi ransum, kontrol penyakit, kandang dan manajemen produksi (Budiansyah *et al.*, 2010).

2.2. Ransum Ayam Broiler

Ransum adalah campuran berbagai bahan pakan dengan komposisi tertentu yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan ternak (hidup pokok, pertumbuhan, pemeliharaan panas tubuh, dan produksi) selama 24 jam dan pemberiannya dapat dilakukan beberapa kali (Suprijatna *et al.*, 2005). Penyusunan ransum harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan tujuan khusus untuk produksi telur atau daging (Nova, 2008).

Kandungan nutrisi ransum penelitian level protein 23,24% dan energi 3.296 kkal/kg yang diberikan setiap perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian Jackson *et al.* (1982), level protein 20% dan energi 2.800 kkal/kg merupakan susunan yang tepat untuk performans ayam broiler. Konsumsi ransum pada unggas pada dasarnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi metabolis. Ransum juga harus diimbangi dengan protein, vitamin, dan mineral yang cukup agar tidak mengalami kekurangan zat-zat makanan tersebut (Wahju, 2004).

2.3. Kepadatan Kandang

Kepadatan kandang yang tinggi dapat membatasi pergerakan ayam yang dapat membuang energi (Nisa, 2008). Meningkatnya kepadatan kandang akan menyebabkan berkurangnya konsumsi ransum, menurunnya pertumbuhan, menurunnya efisiensi makanan, meningkatkan mortalitas dan meningkatkan kanibalisme (Bell dan Weaver, 2002). Peningkatan kepadatan kandang dapat mempengaruhi bobot badan akhir dan penggunaan pakan (Rilley dan Estevez, 2000). Ternak yang mengalami cekaman panas akan berusaha menyeimbangkan

panas tubuhnya dengan cara *panting*, meningkatkan konsumsi air minum dan mengurangi konsumsi ransum sehingga akan menyebabkan penurunan dalam pertumbuhan. Populasi yang terlalu padat mengakibatkan ayam menderita cekaman (*stress*) sehingga menurunkan laju pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum, demikian juga sebaliknya populasi yang terlalu rendah menyebabkan penggunaan kandang menjadi rendah (Suprijatna *et al.* 2005). Pada kandang yang memiliki kepadatan tinggi, broiler akan berdesakan, berebut makanan, kemudian masing-masing broiler akan mengeluarkan panas karena aktivitas yang berlebihan, konsumsi minum meningkat, kelembaban menjadi tinggi. Salah satu faktor lingkungan yang penting diperhatikan adalah manajemen pemeliharaan, terutama menentukan tingkat kepadatan kandang (Gustira *et al.*, 2015).

Kepadatan kandang yang tinggi sering menyebabkan ternak sulit untuk makan dan minum, kualitas udara di dalam kandang dan jumlahnya amonia yang meningkat. Kepadatan dan temperatur kandang berkaitan erat dengan tingkat kenyamanan bagi ayam dari tingkat efisiensi dan pemeliharaan (Utami *et al.*, 2012). Türkyilmaz (2008) menyatakan bahwa pada tingkat kepadatan kandang yang tinggi dalam keadaan panas mengakibatkan tingkat mortalitas yang tinggi, produksi daging menurun, gangguan pada kaki dan tingkat kanibalisme meningkat. Kepadatan jumlah ayam dalam kandang dapat menyebabkan ayam stres, namun masih banyak peternak yang mengabaikan hal ini demi mendapatkan keuntungan yang lebih besar dari adanya penghematan areal kandang (Amanda, 2007). Kepadatan kandang secara langsung mempengaruhi kenyamanan ternak di

dalam kandang. Tingkat kepadatan kandang minimum pada ayam broiler di negara Eropa adalah 30 kg/m^2 dan maksimal 38 kg/m^2 dengan standar minimal kesejahteraan ayam broiler seperti kualitas *litter*, pakan dan ventilasi yang baik (Chmelnicna dan Solcianska, 2007). Kepadatan kandang optimum adalah 8 ekor/m² (Nuriyasa, 2003). Kepadatan kandang yang ideal untuk broiler yaitu 10 - 12 ekor/m² dan untuk daratan rendah biasanya 8 - 10 ekor/m² (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010). Kepadatan kandang di daerah Swiss dan Swedia (iklim sedang / subtropis) maksimal 45 - 50 kg/m² (Estevez, 2007).

2.4. Rasio Daging Tulang

Semakin tinggi nilai perbandingan daging tulang pada karkas, maka proporsi bagian karkas ayam yang dapat dikonsumsi semakin tinggi pula, dengan demikian semakin tinggi pula kualitas karkas (Samsudin *et al.*, 2012). Persentase daging yang rendah akan memperlihatkan persentase tulang yang tinggi (Sari *et al.*, 2014). Bobot karkas yang tinggi akan memberikan pengaruh terhadap perbandingan bobot daging dan tulang, kisaran persentase tulang bervariasi antara 17 - 25% (Singarimbun *et al.*, 2013). Bobot daging ayam yang tinggi akan mempengaruhi nisbah daging tulang pada ayam tersebut (Samsudin *et al.*, 2012). Terhambatnya pertumbuhan jaringan maka akan berpengaruh terhadap karkas yang dihasilkan dan dapat menyebabkan perbandingan daging dengan tulang lebih kecil (Qotimah *et al.*, 2014). Pertambahan bobot badan terjadi karena peningkatan otot bukan oleh jaringan adiposa dan tulang, sehingga menyebabkan rasio tulang dengan daging tidak berubah (Hidajati, 2005). Faktor yang mempengaruhi

besarnya nisbah daging dan tulang adalah genotip dari ayam tersebut (Jaturashita *et al.*, 2008).

2.5. Lemak Abdominal

Lemak abdominal yaitu lemak trans dan kolesterol yang dapat merugikan kesehatan, sehingga semakin tinggi lemak abdominal, maka semakin rendah kualitas produk ayam broiler (Yuniza, 2002). Lemak abdomen merupakan salah satu komponen lemak tubuh, yang terdapat dalam rongga perut (Sumarni, 2015). Bobot lemak abdominal ayam broiler dipengaruhi oleh bobot hidup. Hal ini sesuai dengan siklus pertumbuhan ayam broiler yang dimulai dengan pertumbuhan tulang, otot dan lemak. Lemak merupakan bagian paling akhir yang terbentuk setelah tulang dan otot. Lemak abdominal terbentuk seiring meningkatnya bobot hidup ayam broiler. Bobot lemak yang tidak berpengaruh nyata disebabkan oleh bobot hidup yang tidak berbeda nyata pula (Saputra *et al.*, 2015). Cekaman panas akan membuat ayam broiler kurang bergerak sehingga menghasilkan timbunan lemak abdominal karena ayam menggunakan energi lebih banyak sebagai usaha untuk tetap nyaman dengan cara panting (Salam *et al.*, 2013). Lemak abdominal ayam broiler yang dipelihara di daerah tropik adalah 2,85% dari bobot hidup umur 6 minggu (Yuniza, 2002). Oktaviana *et al.* (2010) menambahkan bahwa lemak abdomen pada tubuh ayam dikatakan berlebih ketika persentase bobot lemak abdomen lebih dari 3% dari bobot tubuh. Bertambahnya umur ayam broiler dan meningkatnya energi dalam ransum makin meningkatkan lemak abdomen. Perbedaan strain nyata mempengaruhi bobot lemak abdomen (Resnawati, 2004).

2.5. Lemak Daging

Daging ayam merupakan sumber protein hewani yang berkualitas tinggi, mengandung asam amino esensial yang lengkap dan asam lemak tidak jenuh yang tinggi (Wijayanti *et al.*, 2013). Energi yang sebagian besar di dalam tubuh ternak tersimpan di dalam depot lemak, termasuk lemak otot yang disebut lemak intramuskular (Soeparno, 2005). Lemak yang terdapat dalam tubuh ternak berasal dari lemak, karbohidrat dan protein. Ternak mengonsumsi pakan didasarkan pada kebutuhan energinya sehingga jika kebutuhan ternak sudah tercukupi ternak akan berhenti mengonsumsi pakan. Lemak dalam daging berasal dari energi pakan yang berlebih yang disimpan dalam bentuk lemak (Lingga *et al.*, 2016). Pada ternak muda, deposisi lemak terjadi di sekitar jerohan dan ginjal, seiring bertambahnya umur serta konsumsi energi, deposisi lemak juga terjadi di antara otot, lapisan bawah kulit dan yang terakhir di antara ikatan serabut otot yaitu lemak *marbling* (Soeparno, 2005). Prasetyo *et al.* (2013) berpendapat bahwa rata-rata keseluruhan lemak daging pada daging ayam kondisi mentah sebesar 2,1%. Kandungan lemak daging akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya umur ternak.