

protein pakan terhadap produksi karkas. Hipotesis penelitian ini yaitu pengaruh penggunaan *acidifier* pada *stepdown* protein pakan terhadap produksi karkas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Boiler

Ayam broiler atau pedaging merupakan salah satu jenis ayam yang sangat efektif untuk menghasilkan daging. Ayam broiler salah satu unggas yang bermanfaat bagi manusia dalam rangka penyediaan bahan makanan yang mengandung protein hewani yang berkualitas tinggi, harga relative murah dan mudah diperoleh. Ayam *broiler* merupakan kelompok unggas penghasil daging dengan ciri-ciri yaitu kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu cepat, dan efisien dalam mengubah ransum menjadi daging (Hardjosworo dan Rukminasih, 2000). Keuntungan pemeliharaan dari ayam broiler adalah menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat, serta pemeliharaannya hanya membutuhkan lahan yang relatif sempit (Dahlan dan Hudi, 2011).

Pemeliharaan ayam broiler agar didapat hasil yang baik perlu dilakukan upaya salah satunya yaitu memperhatikan kondisi kandang ayam broiler. Penampilan ayam broiler yang bagus dapat dicapai dengan pemakaian bibit unggul, pakan berkualitas, serta perkandangan yang memperhatikan aspek kenyamanan dan kesehatan ternak (Umam dkk., 2015). Selain itu ayam broiler

membutuhkan kebutuhan protein yang tinggi bagi tubuh ayam broiler dimana protein itu berguna untuk membentuk jaringan tubuh, memperbaiki jaringan yang telah rusak, untuk kebutuhan berproduksi dan kelebihanannya akan diubah menjadi energi (Zulfianita dkk., 2011).

2.2. *Step Down Protein*

Step down protein adalah metode yang dilakukan untuk menurunkan kadar protein dalam pakan yang dapat membantu mengurangi biaya pakan ternak. *Step down* protein dapat digunakan dengan cara memberikan pakan dengan bahan alternatif pada pakan ayam broiler untuk menekan biaya produksi pakan ayam broiler (Sukamto, 2012). Hal yang perlu diperhatikan saat menurunkan kadar protein dalam pakan yaitu harus terpenuhinya kebutuhan ternak agar tidak mengganggu produktivitas ternak. Penurunan kadar protein sendiri dapat dibedakan menjadi 2 fase yaitu fase *starter* dan *finisher*.

Step down protein yang dilakukan pada fase *starter* akan dapat mengefisiensikan pakan dengan cukup baik, karena ayam hanya mengkonsumsi pakan dengan jumlah yang sedikit. Ketika fase *finisher* konversi pakan akan menjadi semakin rendah, sehingga jumlah pakan yang diberikan akan diubah menjadi daging secara maksimal. *Step down* protein dapat digunakan untuk mencegah pemberian protein pakan yang berlebih dari kebutuhan (Sukamto, 2012). Penerapan *step down* protein pada dua fase ayam broiler menunjukkan hasil yang berbeda yaitu pada fase *starter* terjadi perbaikan konsumsi pakan akibat

penurunan konsumsi pakan, sedangkan fase *finisher* dapat menurunkan biaya pakan (Pangesti, 2016).

2.3. Acidifier

Acidifier adalah zat aditif berupa asam organik yang dapat diberikan melalui pakan atau air minum. Penambahan asam organik dapat menjaga keseimbangan mikrobial dalam saluran pencernaan dengan cara mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga penyerapan protein pakan akan meningkat (Saputra dkk., 2013). Asam organik yang dapat digunakan yaitu asam sitrat. Asam sitrat dapat diperoleh secara alami maupun sintetik. *Acidifier* merupakan asam organik yang berfungsi meningkatkan kecernaan dengan cara peningkatan kinerja enzim pencernaan, menurunkan pH dalam usus serta menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran. *Acidifier* digunakan sebagai bahan pakan tambahan unggas bertujuan untuk mempertahankan pH saluran pencernaan dan menciptakan kondisi pH yang sesuai untuk pencernaan zat makanan yang masuk ke dalam saluran pencernaan serta menekan mikroba patogen dan meningkatkan pertumbuhan mikroba yang menguntungkan (Natsir, 2005).

Acidifier mampu menciptakan kondisi asam dalam saluran pencernaan sehingga akan dapat menurunkan aktifitas dari enzim yang mencerna lemak yang aktif pada pH netral, akibatnya akan terjadi penyerapan lemak di dalam usus akan berkurang (Hasanuddin dkk., 2013). Penambahan *acidifier* yaitu berupa asam sitrat sintetis pada pakan *step down* ayam broiler diharapkan mampu menekan

efek negatif dari pakan *step down* pada periode starter. Penggunaan *acidifier* yang paling efisien yaitu menggunakan *acidifier* asam sitrat dimana pemberian pakan *step down* protein dengan penambahan asam sitrat sebagai *acidifier* dapat meningkatkan bobot karkas ayam broiler dan menurunkan kadar lemak abdominal ayam broiler (Sibarani dkk., 2014). Penggunaan asam sitrat sintesis pada pakan ayam broiler sebagai *acidifier* mampu meningkatkan penyerapan mineral yang akan terikat oleh fitat. Fitat bersifat larut dalam pH rendah, namun hampir tidak larut dalam pH usus (Yendi dkk., 2014).

2.4. Bobot Hidup

Bobot hidup dapat diperoleh dengan cara menimbang ayam yang telah dipuaskan terlebih dahulu yaitu sekitar 8 jam (Ritonga, 2017). Bobot hidup merupakan salah satu parameter yang sering diamati untuk menilai keberhasilan atau tingkat perkembangan produksi yang diinginkan. Bobot hidup secara langsung dapat berhubungan dengan bobot karkas (Risnajati, 2012). Jadi secara tidak langsung konsumsi ransum ayam broiler sangat berpengaruh terhadap bobot hidup ayam broiler yang dihasilkan. Ayam memperlihatkan pertambahan bobot hidup yang baik dengan diberikannya ransum yang memiliki kandungan protein dan energi metabolis yang baik pula. Bobot hidup ayam broiler berhubungan dengan pertambahan bobot badan ayam broiler. Secara tidak langsung, bobot hidup yang dihasilkan pada ayam broiler dapat berpengaruh terhadap konsumsi ransum yang dihasilkan (Setiadi dkk., 2012). Faktor - faktor yang mempengaruhi bobot hidup ayam broiler antara lain yaitu genetik, jenis kelamin, protein ransum,

suhu, manajemen perkandangan dan sanitasi (Anggorodi, 1994). Bobot hidup yang dihasilkan ayam broiler juga dipengaruhi oleh keseimbangan nutrisi dalam ransum pakan ayam broiler.

2.5. Bobot Badan Akhir

Bobot badan akhir merupakan bobot badan yang diperoleh dengan menimbang bobot hidup ayam pada akhir pemeliharaan. Faktor-faktor yang mempengaruhi bobot badan akhir ayam yaitu kualitas ransum, konsumsi ransum, lama pemeliharaan, jenis kelamin, dan aktivitas ayam (Soeparno, 2005). Bobot badan akhir dipengaruhi oleh kecepatan pertumbuhan dari ayam broiler (Ahmad, 2016). Pertumbuhan merupakan perubahan ukuran dan penambahan bobot badan dalam jaringan tubuh seperti otak, jantung, tulang, berat daging dan jaringan lainnya (Jaelani, 2011). Ayam broiler dapat mencapai bobot badan akhir pada umur lima minggu berkisar antara 900 sampai 1100 gram (Budiansyah, 2010). Bobot badan akhir yang tinggi merupakan salah satu indikator tercapainya produktivitas ayam yang baik. Asam sitrat sebagai *acidifier* secara umum dapat meningkatkan produktivitas ayam broiler dilihat dari bobot badan akhir, dimana meskipun diberi pakan dengan protein yang rendah (*stepdown*) masih lebih baik dibandingkan dengan tanpa *acidifier* dengan total protein yang sama (*stepdown*) (Imam dkk., 2015).. *Acidifier* berupa asam sitrat meningkatkan massa protein daging dan performa pertumbuhan broiler (Jamilah dkk., 2013).

2.6. Bobot Karkas

Bobot karkas merupakan salah satu parameter yang paling penting dalam sistem evaluasi karkas. Bobot karkas diperoleh dari hasil penimbangan setelah ayam dipotong tanpa bulu, darah, kepala, leher, kaki, cakar dan organ dalam. Persentase bobot karkas dihitung berdasarkan bobot karkas yang diperoleh dibagi dengan bobot hidup dikalikan. Kisaran rata-rata berat karkas ayam broiler umur 5 - 6 minggu berkisar antara 1128,4 – 1523,2 gram atau 64,7 – 71,2% (Ihsan, 2006). Bobot karkas akan bertambah dengan bertambahnya umur dan bobot badan. Pencapaian bobot karkas yang diinginkan diperlukan peran dari protein dan pencapaian komponen bobot badan. Untuk menghasilkan bobot karkas yang baik, ada beberapa pilihan yang dapat dilakukan, misalnya menggunakan antibiotik atau bahan ataupun menggunakan bahan sintetik lainnya, misalnya menggunakan penisilin, tylosin dan kanamycin, akan tetapi efek yang ditimbulkan akibat mengkonsumsi karkas yang mengandung residu antibiotik secara berkepanjangan bisa menyebabkan efek karsinogenic, mutagenic dan resisten terhadap antibiotik (Sari dkk., 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya nilai karkas adalah bobot karkas, jumlah serta kualitas daging yang dihasilkan dari karkas itu sendiri (Abubakar, 2006). Bobot karkas dipengaruhi oleh bobot karkas yang dihasilkan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, bobot potong dan konformasi tubuh, perlemakan, kualitas dan kuantitas ransum serta strain yang dipelihara.(Zura dkk., 2012). Faktor lingkungan juga dapat mempengaruhi komposisi bobot karkas.

2.7. Persentase Karkas

Persentase karkas tidak banyak berpengaruh terhadap kualitas karkas namun penting pada penampilan ternak sebelum dipotong. Persentase karkas diperoleh dari berat karkas dibagi bobot hidup dikali 100% (Subekti, dkk., 2012). Lemak dan jeroan merupakan hasil ikutan yang tidak dihitung dalam persentase karkas, jika lemak tinggi maka persentase karkas akan rendah. Persentase karkas dipengaruhi oleh umur potong. Semakin lama umur potong maka akan semakin besar persentase karkas yang dihasilkan karena bagian karkas adalah bagian yang termasuk produksi, sehingga tumbuh semakin besar sejalan dengan umur. Hasil persentase karkas dipengaruhi antara lain yaitu bobot badan, umur, mutu ransum, tata laksana dan kesehatan ternak (Sibarani dkk., 2014).

Persentase karkas perlu dilakukan untuk mengetahui bobot karkas yang telah terbuang bobot kepala, leher, kaki, jeroan, bulu, dan darah. Persentase karkas erat hubungannya dengan bobot hidup yang diikuti oleh bobot karkas. Persentase karkas sering digunakan untuk menilai produksi ternak khususnya produksi daging. Persentase karkas bervariasi antara 65 – 75% dari bobot badan, semakin tinggi berat ayam yang dipotong maka karkasnya semakin tinggi pula (Massolo, 2016) Tubuh hewan mengalami pertumbuhan yang cepat sejak hewan lahir sampai dewasa kelamin. Persentase karkas akan meningkat seiring dengan meningkatnya umur dan bobot hidup. Persentase karkas selain disebabkan oleh bobot hidup yang dihasilkan, dipengaruhi pula oleh penanganan dalam proses pemotongan (Londok dkk., 2017).

2.8. Evaluasi Karkas

Evaluasi karkas ayam merupakan penilaian yang dilaksanakan berdasarkan konformasi tubuh ayam meliputi bagian dada, bagian punggung, bagian paha serta sayap ayam, dan penilaian terhadap per dagingan, lemak pada tubuh, kondisi kulit dan bulu ayam. Hal-hal yang perlu dievaluasi antara lain bentuk konformasi karkas dan penampilan karkas. Nilai karkas dipengaruhi oleh berat karkas dan jumlah daging yang dihasilkan. Jumlah daging yang dihasilkan sangat ditentukan oleh derajat kegemukan dan jumlah daging pada paha dan dada (Matulesy dkk., 2010). Evaluasi karkas adalah mengevaluasi bagian tubuh hasil pemotongan setelah dikurangi darah, kepala, saluran pencernaan, usus, urine, jantung, saluran pernafasan, limpa, dan hati (Koswara, 2009). Faktor yang menentukan nilai karkas meliputi bobot karkas, jumlah daging yang dihasilkan, dan kualitas daging dari karkas (Abubakar, 2006).