

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Broiler

Ayam broiler termasuk ke dalam *ordo Galliformes, family Phasianidae* dan spesies *Gallus domesticus*. Ayam broiler merupakan ayam tipe pedaging yang lebih muda dan berukuran lebih kecil. Broiler memiliki daya produktifitas daging yang tinggi dalam waktu 5-7 minggu (Santoso, 2009). Menurut Bao dan Choct (2010), ayam broiler merupakan unggas yang telah mengalami seleksi genetik untuk memperbaiki konversi pakan dengan laju pertumbuhan yang cepat.

Banyak jenis *strain* ayam broiler yang beredar di pasaran yang pada umumnya perbedaan tersebut terletak pada pertumbuhan ayam, konsumsi ransum dan konversi ransum. Berbagai *strain* yang ada di Indonesia yaitu *Hubbard, Cobb, Ross, Lohman* dan *Hybro* (Murwani, 2010). Salah satu *strain* ayam pedaging unggul yang ada di Indonesia adalah *Lohman*. Ciri-ciri dari *strain* ini adalah warna bulu putih, kulit kuning, jengger merah terang serta berkaki pendek dan besar. Berat badan 2,1 kg untuk ayam jantan dan 1,8 kg untuk ayam betina dapat dicapai dalam waktu 35 hari (Harisshinta, 2009).

Produktivitas ayam broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, iklim, nutrisi dan faktor penyakit. Faktor ransum menyangkut kualitas dan kuantitasnya sangat menentukan terhadap produktivitas ternak. Pertumbuhan yang cepat tidak akan timbul bila tidak didukung dengan ransum yang mengandung nutrisi yang lengkap dan seimbang (asam amino, asam lemak,

mineral dan vitamin) sesuai dengan kebutuhan ayam. Bila faktor suhu dan ransum sudah teratasi maka faktor manajemen perlu diperhatikan pula (Harisshinta, 2009). Pemberian pakan harus diatur dengan pola yang tepat. Pola pemberian pakan sebaiknya mempertimbangkan semua aspek pemeliharaan yang dilakukan, seperti tipe ayam dan tujuan pemeliharaan (Zainuddin, 2008). Pemeliharaan ayam broiler umumnya sekitar 5-6 minggu (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Oleh karena itu broiler membutuhkan pakan dengan nutrisi yang lengkap dan seimbang untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi agar waktu pemeliharaan dapat diupayakan seefisien mungkin. Broiler juga sangat membutuhkan energi, protein dan protein yang seimbang (Amrullah, 2004).

2.2 Potensi *S. molesta* Sebagai Penyusun Ransum Unggas

S. molesta merupakan tumbuhan yang hidup mengapung pada permukaan air. Biasanya ditemukan disawah, kolam, sungai dan saluran-saluran air. Tingkat pertumbuhan yang cepat dari *S. molesta* dapat mengakibatkan penutupan yang luas di permukaan air, menyebabkan habitat alami mengalami penurunan. Dalam waktu 14 hari *S. molesta* bisa tumbuh mencapai dua kali lipat dari jumlah awal, oleh karena itu dalam waktu satu tahun dapat memproduksi sebanyak 45,6-109,5 ton/hektar (Ma'rifah *et al.*, 2013). *S. molesta* dapat merusak ekosistem perairan dan mengganti tanaman asli yang menyediakan makanan dan habitat bagi hewan asli dan unggas air. Daun *S. molesta* yang mengambang mencegah oksigen masuk ke permukaan air, sedangkan *S. molesta* membusuk dari bawah daun dan

mengonsumsi oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh ikan dan organisme air lainnya. Depleksi oksigen yang berlebihan tersebut dapat mengakibatkan ikan terbunuh. Selain itu cahaya menjadi terbatas dan mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman fitoplankton, oleh karena itu peneliti-peneliti meneliti pemanfaatannya daun *S. molesta* (Sanjaya *et al.*, 2012).

Yulizar (2009) melaporkan bahwa kandungan gizi *S. molesta* adalah sebagai berikut :energi metabolisme (EM) 2.200 kkal/kg, protein kasar (PK) 15,9%, lemak kasar (LK) 2,1%, serat kasar (SK) 16,8%, kalsium 1,27%, fosfor 0,001%, lisin 0,611%, methionin 0,765%, dan sistin 0,724%. Menurut Nurhaya (2001), *S. molesta* yang diberikan pada itik lokal sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai alternatif pakan dengan nilai pencernaan bahan kering mencapai $26,49 \pm 7,97\%$, pencernaan serat kasar $54,33 \pm 9,47\%$. Pada penelitian yang dilakukan Rosani (2002), taraf penggunaan *S. molesta* dengan level 0, 10, 20, 30 dan 40 % di dalam ransum itik lokal jantan umur empat sampai delapan minggu menunjukkan *S. molesta* dapat digunakan hingga 10 % dalam ransum. *S. molesta* mengandung beberapa asam-asam amino esensial dan non-esensial. Asam amino esensial yang terkandung di dalam *S. molesta* adalah Arginin, Histidin, Isoleusin, Leusin, Lisin, Metionin, Penilalanin, Threonin, Triptophan, Valin. Asam amino non esensial yang terkandung dalam *S. molesta* adalah Alanin, Asam Aspartik, Sistein, Asam Glutamat, Glysin, Prolin, Serin, Tyrosin (Leterme *et al.*, 2009)

S. molestamemiliki beberapa keistimewaan seperti cepat tumbuh, tersedia banyak, tidak toksik dan tidak mengandung zat anti pertumbuhan. Akan tetapi, *S. molestakelemahan* yaitu mengandung serat kasar yang cukup tinggi jika

digunakan sebagai campuran pakan unggas. Menurut Ma'rifah *et al.* (2013) kandungan protein pada *S. molesta* mencapai 30%. Dengan kandungan yang seperti itu maka dilakukan penelitian penggunaan *S. molesta* sebagai bahan pakan penyusun ransum ayam broiler dilaksanakan, dengan harapan penggunaan daun *S. molesta* dapat memberi pengaruh positif terhadap persentase berat karkas, nonkarkas dan lemak abdominal ayam broiler.

2.3 Bobot Badan Akhir

Bobot badan akhir merupakan bobot badan ayam umur 35 hari sebelum dipotong dan setelah dipuasakan selama \pm 12 jam (Widianingsih, 2008). Pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang sering diamati untuk menilai keberhasilan atau tingkat perkembangan produksi yang diinginkan. Pertumbuhan merupakan suatu proses peningkatan ukuran tulang, otot, organ dalam dan jaringan bagian tubuh lainnya yang terjadi sebelum lahir, sesudah lahir sampai mencapai dewasa tubuh (Rifqi, 2008).

Faktor yang mempengaruhi bobot badan akhir ayam broiler antara lain; genetik, jenis kelamin, protein ransum, suhu, manajemen perkandangan dan sanitasi (Hasan *et al.*, 2013). Pertumbuhan bobot badan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi pola pemberian pakan dan manajemen pemeliharaan, sedangkan faktor eksternal seperti suhu juga sangat penting. Suhu panas menghambat produksi *thyroid stimulating hormone* (TSH) sehingga mengganggu pertumbuhan dan berpengaruh pada bobot akhir (Akter *et al.*, 2006). Menurut Fatimah (2009) pertumbuhan bobot ayam dipengaruhi oleh

jenis kelamin, pakan, pengaturan kandang dan genetik. Ayam yang mengkonsumsi protein dalam jumlah sama, tingkat pertumbuhannya juga sama.

2.4 Karkas Sebagai Hasil Utama Broiler

Karkas unggas adalah unggas yang telah dipotong dan dihilangkan bulu, kepala, kaki, dan isi rongga perut. Menurut Harisshinta (2009), karkas merupakan bobot badan yang dihitung dengan menimbang tubuh ayam yang telah dipotong pada umur 5 minggu dikurangi dengan darah, bulu, kepala, kaki dan organ dalam. Kualitas karkas dan daging ditentukan oleh faktor sebelum pemotongan antara lain genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan serta proses pemotongan diantaranya metode pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH karkas, bahan tambahan, termasuk enzim pengempuk daging, hormon, antibiotik, metode penyimpanan, dan preservasi, serta macam otot daging. Menurut Dewanti *et al.* (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi berat karkas antara lain strain, umur, jenis kelamin, dan kondisi fisik ternak. Semakin besar bobot hidupnya, semakin besar pula berat dan persentase karkas yang dihasilkan. Umumnya persentase karkas berkisar 55-60%. Bobot karkas berhubungan erat dengan pertumbuhan dan bobot badan akhir.

2.5 Nonkarkas Sebagai Hasil Samping Broiler

Nonkarkas adalah bagian tubuh ayam selain karkas yaitu darah, kaki, kepala, bulu dan *viscera* (Yulizar, 2009). Berat organ dalam diperoleh dengan

menimbang organ-organ dalam yang telah dikeluarkan pada saat perhitungan karkas yaitu *gizzard*, pankreas, jantung dan hati (Harisshinta, 2009).

Viscera adalah bagian organ dalam atau jeroan dari ternak ayam setelah dipisahkan dari tubuh dan sebelum dibersihkan giblet (hati, empedal, jantung), serta timbunan lemak pada empedal. Proporsi *viscera* pada broiler yang dipanen umur 35 hari adalah 14-16% (Widianingsih, 2008). Bobot *viscera* dipengaruhi oleh jumlah pakan, tekstur pakan, kandungan serat pakan, dan pakan tambahan berupa grit yang mempengaruhi besar empedal, sehingga bobot *viscera* pun meningkat (Harisshinta, 2009).

Hati dan pankreas membantu menghasilkan sekresi untuk pencernaan, meskipun pakan itu sendiri tidak melalui organ tersebut. Untuk beberapa fungsi lainnya, hati mengeluarkan empedu dan digunakan oleh tubuh untuk mengemulsikan lemak sebagai persiapan untuk pencernaan. Hati juga menyimpan energi tersedia yang siap pakai (glikogen) dan menguraikan hasil sisa protein menjadi asam urat yang dikeluarkan oleh ginjal. Pankreas mensekresikan enzim (amilase, tripsin dan lipase) untuk membantu pencernaan karbohidrat, protein dan lemak (Harisshinta, 2009). Darah merupakan cairan tubuh yang beredar dalam sistem pembuluh darah. Darah terdiri atas substansi sel-sel darah dan komponen ekstra seluler yang disebut plasma. Darah berfungsi membawa oksigen dan zat makanan dari saluran pencernaan dan menyebarkan ke dalam jaringan ke dalam tubuh. Darah merupakan 8% dari bobot anak ayam yang baru menetas dan 7% dari bobot ayam dewasa (Suprijatna *et al.*, 2005).

Bulu berfungsi menjaga suhu tubuh, melindungi dari luka, sebagai reseptor terhadap rangsangan dari luar, dan juga sebagai hiasan. Bulu memiliki pertumbuhan ke arah luar dari epidermis yang membentuk bulu penutup tubuh pada ternak ayam (Suprijatna *et al.*, 2005). Bobot bulu mencapai 4-9% dari bobot tubuh, tergantung spesies, umur dan jenis kelamin (Harisshinta, 2009).

2.6 Lemak Abdominal Broiler

Lemak abdomen merupakan timbunan lemak yang berada dibawah lapisan kulit terutama dibawah perut. Penimbunan lemak abdominal ini terjadi pada rongga tubuh yang terdapat pada rongga dada dan alat pencernaan bawah (Yulizar, 2009). Harisshinta (2009) menyebutkan bahwa lemak abdominal didapatkan dari lemak yang terdapat pada sekeliling *gizzard* dan lapisan yang menempel antara otot abdominal dan usus. Dalam pertumbuhan ayam pedaging, lemak secara normal disimpan dalam kecepatan yang berbeda pada bagian tubuh yang berlainan.

Yulizar (2009) menyatakan bahwa komposisi ransum dan asam amino dapat mempengaruhi perlemakan broiler baik langsung maupun tidak langsung. Penimbunan lemak abdominal dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain tingkat energi dalam ransum, umur dan jenis kelamin. Harisshinta (2009) berpendapat bahwa ayam broiler pada umur 4-5 minggu pertumbuhan lemak di bagian abdominal masih sedikit. Jaringan lemak mulai terbentuk dengan cepat di umur 6-8 minggu, kemudian mulai saat itu penimbunan lemak terus berlangsung.