

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Ayam Jantan Tipe Medium

Berdasarkan bobot tubuh yang dapat dicapai oleh ayam, maka dikenal tiga tipe ayam, yaitu ayam tipe ringan (diantaranya *Babcock*, *Hyline*, dan *Kimber*); tipe medium (diantaranya *Dekalb*, *Kimbrown*, dan *Hyline B11*); dan tipe berat (diantaranya *Hubbard*, *Starbro*, dan *Jabro*). Tipe ringan mempunyai berat badan dewasa tidak lebih dari 1.880 g, tipe medium tidak lebih dari 2.500 g, dan tipe berat tidak lebih dari 3.500 g (Wahju, 1992).

Ayam tipe medium disebut juga ayam tipe dwiguna karena dimanfaatkan sebagai ternak penghasil telur dan daging. Ayam yang biasa digunakan sebagai ternak sebagai penghasil telur adalah ayam betina, sedangkan ayam yang digunakan sebagai ternak penghasil daging adalah ayam jantan. Peluang untuk menghasilkan ayam betina dan ayam jantan setiap kali penetasan adalah 50 %. Dengan demikian, kemungkinan anak ayam jantan petelur digunakan sebagai ternak penghasil daging cukup besar (Riyanti, 1995).

Apabila ditinjau lebih lanjut, anak ayam tipe medium jantan *final stock* dapat dimanfaatkan sebagai ayam penghasil daging. Hal ini disebabkan oleh harga *DOC* yang murah dibandingkan dengan harga *DOC broiler*. Bahkan bagi perusahaan penetasan ayam yang besar, anak ayam tipe medium jantan tidak ada

nilai ekonomisnya (Pandelaki, 1979). Ayam jantan tipe medium mempunyai kadar lemak daging rendah yang hampir menyerupai ayam buras, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang lebih menyukai ayam berkadar lemak daging rendah (Darma, 1982).

Kelebihan penggunaan ayam jantan tipe medium sebagai ayam penghasil daging yaitu pertumbuhan dan bobot hidupnya yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam petelur betina, dan harga *day old chick* (DOC) ayam jantan tipe medium lebih murah dibandingkan dengan *DOC broiler* (Wahju, 1992). Selain itu, ayam jantan tipe medium mempunyai kandungan lemak abdominal lebih rendah dibandingkan dengan betina (Riyanti, 1995). Persentase lemak ayam jantan *Harco* dan *Dekalb* pada umur 6 minggu masing-masing adalah 2,36% dan 3,3%. Persentase lemak ini masih rendah daripada persentase lemak *broiler* umur 6 minggu yaitu 6,65% (Darma, 1982)

B. *Strain*

Menurut Rasyaf (2005), pada dasarnya pembentukan ayam *final stock* (*strain* ayam komersil) diperoleh melalui beberapa tahapan pemurnian dan penyilangan. Untuk memperoleh bibit yang hendak disilangkan, diawali dengan pemurnian beberapa *strain* terlebih dahulu. Dari ayam galur murni yang diperoleh, kemudian disilangkan, dan dari hasil persilangan ini, kemudian disilangkan lagi. Dengan demikian, bibit yang dihasilkan pada tahapan tertentu merupakan hibrida *double cross*, yaitu hibrida yang diperoleh melalui dua kali persilangan. Dalam tahapan pembibitan ini dikenal dengan sebutan *pure line stock*, *great grand parent stock*, *grand parent stock*, *parent stock*, dan yang terakhir *final stock* (Pangeran, 2011).

Ayam *pure line stock* adalah ayam yang sama sekali belum mengalami persilangan. Dua jenis ayam *pure line stock* apabila disilangkan maka akan menghasilkan ayam jenis yang kedua namanya ayam *grand parent stock (GPS)*. Jika disilangkan lagi antar ayam *grand parent stock* menghasilkan ayam yang bernama *parent stock*. Ayam jenis *pure line stock*, *grand parent stock*, dan *parent stock* ini merupakan ayam bergenetik *homozygot*. Baru setelah antar dua jenis ayam *parent stock* ini disilangkan menghasilkan ayam yang bernama *final stock* (ayam komersil). Ayam *final stock* ini merupakan ayam yang bergenetik *heterozygot*, tentu saja saat mengumpulkan ayam bergenetik *homozygot* di atas, sudah harus ditentukan parameter keunggulan masing-masing ayam bagian mana yang diinginkan, untuk tujuan produksi telur atau produksi daging (Kusumawati, 2009).

Menurut Suprijatna, dkk. (2005), performan unggas ditentukan oleh dua faktor, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik ditentukan oleh susunan gen dan kromosom yang dimiliki oleh individu. Oleh sebab itu, faktor genetik sudah ada sejak terjadinya pembuahan atau bersatunya sel telur dengan spermatozoa. *Strain* merupakan salah satu bagian dari pengaruh faktor genetik tersebut. *Strain* atau galur adalah suatu pengelompokan atau penggolongan varietas atau dasar kesamaan karakteristik tertentu yang didasari atas tinjauan ekonomisnya (Kartasudjana, 2006).

Sebagai wujud aplikasi dari perkembangan ilmu dan teknologi pemuliaan ternak, maka saat ini telah banyak beredar di pasaran Indonesia *strain* ayam petelur yang dihasilkan oleh *breeding farm* tertentu dengan kemampuan

pertumbuhan dan efisiensi produksi yang berbeda-beda (Suprijatna, dkk., 2005). Menurut Fadilah (2004), perkembangan industri pakan unggas juga hampir sama dengan perkembangan jenis *strain* petelur. Perkembangan tersebut bertujuan untuk menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik, karena pertumbuhan yang cepat merupakan hasil interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Peningkatan kualitas pertumbuhan dapat dilakukan dengan menggunakan bibit unggul (*strain*), peningkatan pengelolaan, dan persediaan makanan yang memenuhi kebutuhan. Penggunaan bibit unggul (*strain*) yang baik merupakan salah satu sarana produksi dalam usaha peternakan dan sangat menentukan produksi yang dihasilkan, sehingga memberikan hasil yang menguntungkan (Cahyono, 1995).

1. *Strain Lohman*

Ayam jantan tipe medium *strain Lohman* merupakan *strain* yang dihasilkan oleh *breeding farm* PT. Multi Breeder Adirama Indonesia yang merupakan hasil samping (*by product*) dari pembibitan ayam petelur yang hasil utamanya adalah ayam betina. Ayam betina *strain Lohman* memiliki umur awal produksi pada 19--20 minggu dan pada umur 22 minggu produksi telur mencapai 50 %. Selain itu juga, berat tubuh *strain Lohman* pada umur 20 minggu sekitar 1,6--1,7 kg dan akhir produksi 1,9--2,1 kg. Puncak produksi *strain Lohman* mencapai 92--93 %, dengan FCR sebesar 2,3--2,4 serta tingkat kematiannya sampai dengan 2--6 % (Rasyaf, 2005). Ciri-ciri lain *strain Lohman* betina yaitu mempunyai daya hidup di atas 93,3%, *hen day* yang mampu dicapai pada umur di bawah 76 minggu adalah 93%, dan memiliki bobot telur rata-rata 50 g pada umur 20 minggu,

sedangkan pada umur 76 minggu memiliki bobot telur sebesar 65,5 g (PT. Multi Breeder Adirama Indonesia, 2006).

2. *Strain Isa Brown*

Ayam *strain Isa Brown* dipilih sebagai bibit dengan pertimbangan karena memiliki daya tahan yang baik. Selain itu juga, dapat memberikan respon terhadap faktor lingkungan yang bervariasi, memiliki kemampuan memproduksi yang baik terutama untuk produksi daging. *Strain Isa Brown* di Lampung dihasilkan oleh *breeding farm* PT. *Charoen Pokphand Jaya Farm* Indonesia. *Strain Isa Brown* memiliki ciri-ciri yaitu: Ayam betina dewasa dapat mencapai berat 2,3--3,0 kg; bulu ayam jantan berwarna merah dengan hiasan kuning; sedangkan ayam betina berwarna merah. Selain itu, pada ayam betina memiliki potensi produksi sebanyak 300 butir/tahun dan mempunyai daya hidup sekitar 93,3% *hen day* yang mampu dicapai pada umur dibawah 76 minggu adalah 93%. Pada umur 20 minggu bobot telur rata-rata berkisar antara 50 g, sedangkan pada umur 76 minggu memiliki bobot telur sebesar 65,5 g (PT. *Charoen Pokphand Jaya Farm* Indonesia, 2005).

Karakteristik Ayam *strain Isa Brown* yaitu mudah sekali kaget, ketakutan, dan berusaha untuk melarikan diri menjauh dari objek yang mendatangi. Bahkan mereka tidak jarang melukai dirinya dengan mengepakkan sayap dan terbang bertabrakan sesamanya (Iskandar, 2008).

C. Bobot Hidup

Bobot hidup adalah hasil penimbangan ayam setelah dipuasakan selama ± 6 jam (Soeparno, 1998). Bobot tubuh ayam tipe medium cukup berat, tetapi masih berada diantara bobot ayam tipe ringan dan *broiler*, dan mempunyai kemampuan lebih baik dalam memanfaatkan ransum untuk pertumbuhan dibandingkan dengan ayam tipe ringan (Rasyaf, 1994). Bobot hidup dipengaruhi oleh umur, *strain/galur*, konsumsi, dan kandungan nutrisi ransum. Menurut Syamsi (2011), pada umur panen 7 minggu ayam jantan tipe medium yang juga *strain Lohman* memiliki bobot hidup 655,00-- 716,66 g/ekor.

Bobot hidup merupakan implementasi dari konsumsi ransum, sehingga bobot hidup yang tinggi diakibatkan oleh konsumsi ransum yang tinggi pula (Rasyaf, 2011). Menurut Sumadi (1995), bobot hidup ayam jantan tipe medium *strain Lohman* pada umur 8 minggu mampu mencapai 883 g/ekor pada pemberian tetes pada tingkat 8%, lebih tinggi dibandingkan dengan bobot hidup tanpa pemberian tetes yaitu sebesar 851 g/ekor. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Burhanan (1995) yang menyatakan bahwa bobot hidup ayam jantan tipe medium *strain Lohman* umur 8 minggu cenderung meningkat dengan peningkatan pemberian tetes dalam ransum dari 836,67 g/ekor menjadi 883,33 g/ekor pada tingkat pemberian tetes 2% dan 8% dalam ransum.

Salah satu faktor yang dapat memengaruhi bobot hidup adalah kepadatan kandang. Menurut Savitri (2010), bobot hidup ayam jantan tipe medium *strain Lohman* dipengaruhi oleh kepadatan kandang. Kepadatan kandang yang terbaik

untuk ayam jantan tipe medium *strain Lohman* pada tingkat kepadatan 10 ekor/m².

D. Karkas

Menurut AAK (2003), karkas adalah hasil pemotongan unggas yang telah dibuang darah, bulu, kepala dan leher, kaki, dan isi rongga. Menurut Soeparno (1998), karkas merupakan hasil pemotongan ternak yang mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi daripada nonkarkas. Hasil potongan karkas terdiri dari dua bagian yaitu karkas dan nonkarkas (*offal*).

Karkas terdiri dari beberapa komponen yaitu tulang, daging, dan lemak yang terbentuk dari bagian hasil pencernaan makanan yang tidak terbuang (AAK, 2003). Pertumbuhan komponen karkas diawali dengan pertumbuhan jaringan tulang yang akan membentuk kerangka, selanjutnya pertumbuhan otot atau urat yang akan membentuk daging, yang menyelubungi seluruh kerangka, kemudian sesuai dengan pertumbuhan jaringan tersebut, lemak (*fat*) tumbuh dan cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya bobot badan (Anggorodi, 1990).

Soeparno (1998) menyatakan bahwa komponen dan komposisi karkas dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan terdiri dari fisiologis dan nutrisi. Faktor fisiologis yang memengaruhi bobot karkas adalah bobot hidup, umur dan jenis kelamin, sedangkan faktor genetik yang memengaruhi adalah karakteristik laju pertumbuhan seiring dengan bertambahnya umur dan bobot hidup.

Menurut Brake, dkk. (1993), faktor-faktor yang memengaruhi komposisi tubuh atau karkas adalah laju pertumbuhan, nutrisi, umur, dan bobot badan. Sedangkan faktor yang memengaruhi kualitas karkas dan daging adalah faktor setelah pemotongan. Faktor setelah pemotongan antara lain adanya metode pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH karkas, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging, hormon, antibiotik, metode penyimpanan dan preservasi, serta macam otot daging (Abubakar, dkk., 1991). Dilanjutkan oleh Abubakar dan Wahyudi (1994), kualitas karkas ditentukan oleh dua faktor yaitu kualitas unggas waktu masih hidup (perdagangan, bulu, perlemakan, umur, warna kulit, dan abnormal), dan kualitas unggas setelah dipotong (proses pemotongan, perdagangan dan perlemakan, warna kulit, konformasi tubuh, kondisi mikrobiologis, hasil pemotongan, hubungan antara daging dan tulang).

Karkas yang siap masak memiliki bobot dua pertiga dari bobot hidup, karena bagian bulu, kaki, leher, kepala, dan isi perut dipisahkan dari karkas (Rasyaf, 2002). Menurut Soeparno (1998), bobot karkas selain dipengaruhi oleh bobot hidup, juga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi ransum. Salah satu zat makanan yang sangat memengaruhi pertumbuhan jaringan pembentukan karkas adalah protein.

Ada beberapa bentuk ternak unggas yang telah mengalami pengolahan, yaitu *new york dressed* (NYD), *ready to cook* (RTC), dan karkas dan potongan-potongan karkas. *New york dressed* (NYD) adalah ternak unggas yang telah disembelih dengan kepala, kaki, jeroan (*viscera*) masih ada, tetapi darah dan bulu sudah dibersihkan. *Ready to cook* (RTC) adalah ternak unggas yang sudah bersih dari

bulu, darah, dan kosong dari jeroan serta tanpa kaki dan kepala, tetapi ditambah *giblet* dan leher (RTC = karkas + leher + *giblet*) (Kurtini, dkk., 2011).

Menurut Young (2001), faktor yang memengaruhi produksi karkas ayam antara lain *strain*, jenis kelamin, umur, kesehatan, nutrisi, bobot badan, pemuasaan sebelum dipotong. Menurut Savitri (2010), bobot karkas ayam jantan tipe medium *strain Lohman* umur panen 7 minggu berkisar antara 480--533 g/ekor dari bobot badan, sedangkan Syamsi (2011) menyatakan bahwa pada umur panen 7 minggu bobot karkas ayam jantan tipe medium *strain Lohman* adalah sebesar 463,83--517,50 g/ekor.

E. Giblet

Salah satu bentuk nonkarkas yang juga bernilai ekonomis adalah *giblet*. *Giblet* mengandung gizi yang cukup tinggi dan harganya lebih murah daripada daging (Soeparno, 1998). Menurut Nurachman (1992), *giblet* terdiri dari hati, jantung, dan *gizzard* yang tergolong jaringan tubuh yang lebih awal terbentuk, serta berperan penting dalam menunjang kehidupan awal pertumbuhan.

Bobot *giblet* meningkat dengan meningkatnya bobot karkas, meskipun persentase terhadap bobot hidup akan menurun (Purba, 1990). Selain itu, bobot *giblet* dapat meningkat apabila kerja organ-organ pembentuk *giblet* lebih berat dalam mencerna zat makanan (Akoso, 1998). Menurut Syamsi (2011), rata-rata bobot *giblet* (g/ekor) ayam jantan tipe medium *strain Lohman* umur 7 minggu berkisar antara 30,56--32,90 g/ekor. Selanjutnya Moutney (1983) menambahkan bahwa bobot *giblet* berbeda antara jantan dan betina.

Menurut Jull (1979), hati adalah jaringan berwarna coklat kemerahan yang terdiri atas dua *lobus* besar dan terletak pada lengkungan *duodenum* dan *gizzard*. Fungsi hati dalam proses pencernaan adalah menghasilkan cairan empedu yang membantu dalam proses metabolisme lemak (Natawihardja, 1991). Menurut North dan Bell (1990), hati juga berfungsi mengubah hasil sisa protein menjadi asam urat dan sebagai tempat penyimpanan glikogen. Menurut Syamsi (2011), rata-rata bobot hati pada ayam jantan tipe medium *strain Lohman* umur panen 7 minggu sebesar 15,13 g/ekor.

Bagian lain dari *giblet* adalah *gizzard*, organ ini terletak diantara proventrikulus dan batas paling atas usus halus. *Gizzard* merupakan organ pencernaan penting karena mempunyai otot tebal yang selalu berkontraksi untuk menghancurkan makanan (Tillman, dkk.,1998). Fungsi *gizzard* dalam proses pencernaan yaitu untuk menghancurkan makanan yang dilakukan dengan cara memecahkan ikatan hemiselulose secara fisik (Jull, 1979). Menurut Prilyana (1984), pemberian makanan yang lebih kasar akan mengakibatkan beban *gizzard* menjadi berat untuk mencerna makanan akibatnya serat daging *gizzard* akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran *gizzard*. Oleh sebab itu, ukuran *gizzard* sangat dipengaruhi oleh aktivitasnya (Akoso, 1998). Menurut Syamsi (2011), rata-rata bobot *gizzard* ayam jantan tipe medium *strain Lohman* umur pemanenan 7 minggu sebesar 13,44 g/ekor.

Menurut North dan Bell (1990), jantung unggas memiliki 4 ruang seperti jantung mamalia yaitu serambi (kanan dan kiri) dan bilik (kanan dan kiri) yang merupakan salah satu anggota tubuh yang paling vital. Jantung berfungsi untuk memompa

darah dan sebagai motor penggerak dalam peredaran darah. Menurut Ressay (1984), ukuran kerja jantung tergantung atas jenis, umur, besar, dan pekerjaan ternak. Berdasarkan hasil penelitian Syamsi (2011), rata-rata bobot jantung ayam jantan tipe medium *strain Lohman* umur panen 7 minggu sebesar 3,46 g/ekor.

F. Lemak Abdominal

Lemak berasal dari perubahan gula (karbohidrat) atau protein yang melebihi kebutuhan tubuh (Rasyaf, 2002). Menurut Widhiarti, dkk. (1992), lemak yang terdapat di dalam rongga perut ayam mulai dari batas proventrikulus sampai bagian atas anus disebut lemak abdominal (*abdominal fat*). Lemak abdominal pada ayam terbentuk lebih dulu dibandingkan dengan lemak karkas (Soeparno, 1998). Menurut Amrullah (2003), jika semakin tinggi nilai lemak yang terkandung dalam ransum maka bobot tubuh dan persentase lemak abdominal juga akan meningkat. Selain itu, Plavnik dan Hurwitz (1982) menyatakan bahwa tinggi rendahnya kualitas karkas ayam ditentukan dari jumlah lemak abdominal yang terdapat dari ayam tersebut. Karkas yang baik harus mengandung daging yang banyak, bagian yang dimakan harus baik, mengandung kadar lemak yang tidak tinggi.

Menurut Lin (1982), faktor yang memengaruhi bobot lemak abdominal adalah bangsa, galur (*strain*), temperatur kandang, tingkat energi ransum, umur, dan jenis kelamin. Semakin meningkat umur dan rasio energi maka bobot lemak abdominal akan semakin meningkat. Menurut Syamsi (2011), lemak abdominal ayam jantan tipe medium *strain Lohman* pada umur pemanenan 7 minggu berkisar antara 4,69--5,08 g/ekor.