

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu bahan pokok makhluk hidup yang memiliki manfaat kesehatan yang tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein dengan kandungan asam amino yang lengkap, lemak, zat gizi, mineral, dan memiliki daya konsumsi yang tinggi (Sirait, 1986).

Telur merupakan hewan ternak yang memberikan komitmen terbesar dalam mewujudkan kecukupan pangan daerah setempat. Dari sebutir telur mendapat gizi yang sangat luar biasa karena mengandung zat gizi yang umumnya sangat baik dan mudah diolah. Oleh karena itu telur adalah makanan yang baik untuk anak-anak yang sedang tumbuh dan membutuhkan banyak protein dan mineral dan juga dianjurkan untuk diberikan kepada mereka yang sedang sakit untuk mempercepat sistem penyembuhan. Telur memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki sintesis protein total, namun kandungan lemak di dalamnya juga tinggi (Sudaryani, 2003).

Telur dengan sifat dasarnya mudah rusak (*perishable*). Kerusakan telur yang menyebabkan kualitas telur menurun antara lain: pecahnya kerabang telur, kekurangan gas CO₂, berkembangnya mikroorganisme dan melemahnya substansi telur (Shofiyanto, et al., 2008). Kualitas telur itu sendiri disesuaikan dengan Badan Standarisasi Nasional. Kualitas telur dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu telur bagian luar(eksterior) dan telur bagian dalam(interior).

1.2 Tujuan

Pembuatan tugas akhir ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan melakukan penilaian kualitas telur pada cv. Bisco *Farm* di Desa Talang Jawa, Kecamatan Merbau Mataram, Lampung Selatan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Kualitas telur ayam ras yang terdapat di cv. Bisco *Farm* adalah hal yang sangat perlu diperhatikan, karena apabila kualitas telur yang dihasilkan itu buruk maka akan merusak telur itu sendiri. Kualitas fisik telur berperan melindungi kualitas dalam telur, semakin buruk kualitas fisik telur maka telur akan mudah pecah dan mikroorganisme akan mencemari isi dalam telur tersebut. Telur yang telah tercemari oleh mikroorganisme apabila dikonsumsi oleh manusia dapat mengganggu kesehatan. Contohnya di CV. Bisco *Farm* sendiri telur yang berkualitas buruk atau biasa disebut telur ber grade C ini memiliki karakteristik kerabang telur yang tipis/retak, sehingga telur tersebut mudah sekali pecah dan dapat memberikan efek samping pembusukan pada telur tersebut dan tidak baik apabila dikonsumsi, selain itu dapat menyebabkan penurunan kandungan gizi, penurunan nilai ekonomis telur, penurunan kepercayaan pelanggan. Oleh sebab itu agar memperoleh kepercayaan dari masyarakat CV. Bisco *Farm* menerapkan SOP yaitu dengan melakukan penyeleksian telur berdasarkan grade nya, agar telur yang diterima oleh konsumen adalah telur yang memang memiliki kualitas terbaik, Telur dengan kualitas terbaik telur ber grade A yang dimiliki CV. Bisco Farm yaitu memiliki karakteristik kerabang telur berwarna coklat dan bentuk yang proporsional serta cangkang yang tebal. Sedangkan untuk telur yang sudah tidak layak jual akan di buang atau dimanfaatkan sebagai pakan ikanlele.

1.4 Kontribusi

Memberikan wawasan serta pengetahuan kepada mahasiswa dan peternak dalam hal tatalaksana pemeliharaan ayam petelur fase *layer* yang diterapkan oleh CV Bisco Farm Desa Talang Jawa Kecamatan Merbau Mataram Kabupaten Lampung Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Ras Petelur

Ayam petelur memiliki produktifitas yang bagus dalam menghasilkan telur, serta dapat potensi baik untuk dibudidayakan karena tidak sulit ketika dipeliharaannya, produktifitassyang tinggi, menghasilkan telur yang sangat banyak peminatnya dan sebagai sumber nutrisi yang harganyaa terjangkau. Ayam peliharaan (*Gallus gallus domesticus*) adalah unggas yang biasanya dipelihara oleh manusia untuk diambil telur dan dagingnya. Ayam peliharaan merupakan keturunan langsung dari salah satu subspecies ayam hutan merah (*Gallus gallus*). Ayam dalam klasifikasi ilmiah termasuk spesies *Gallus domesticus* dan diklasifikasikan menurut (Achmanu dan Muharliem, 2011) sebagai berikut:

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i>
<i>Phylum</i>	: <i>Chordata</i>
<i>Class</i>	: <i>Aves</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Galliformes</i>
<i>Family</i>	: <i>Phasianidae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Gallus</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Gallusdomesticus</i>

Sebagaimana dikemukakan oleh Rasyaf (1996), ayam petelur adalah ayam yang telurnya bisa bermanfaat sebagai bentuk usaha perdagangandan diharapkan bisa memenuhi kriteria untuk dimanfaatkan sebagai produksi yang layak untuk menghasilkan telur yang banyak. Kualitas Ayam yang ditunjukkan oleh Sudaryani dan Santoso (1994) adalah memiliki size tubuh yang relatif kecil, bertindak cekatan (aktif), mudah terkejut, fisik cepat matang, jumlah telurnya pun banyak dan tidak memiliki sifat mengerami, sebagian besar dari mereka memiliki kaki yang bersih dan telinganyayang memiliki warna putih. Sudarmono (2003) menambahkan bahwa kemampuan ayam petelur untuk menggunakan proporsi

pakan pada umumnya sangat baik dan berkaitan erat serta memiliki masa bertelur yang lama, yaitu antara 13-14 bulan atau sampai ayam berusia 19-20 bulan.

Ada dua jenis ayam petelur, yaitu ayamras petelur jenis ringan atau ayam petelur putih dan ayam ras petelur jenis sedang atau ayam ras petelur warna coklat. Ayam ras petelur jenis ringan memiliki tubuh yang kecil, berbulu putih, jenggerinya bewarna merah, serta dapat mencapai lebih dari 260 butir telur per tahun produksi. Ayam ras petelur tipe medium memiliki ukuran badan yang besar, atau bisa di bilang ayam dwiguna (menghasilkan banyak daging dan telur), serta memiliki bulu berwarna kecokelat (Rasyaf, 2009).

Strain adalah klasifikasi ayam yang berdasarkan pada garis ketentuan tertentu melalui proses persilangan dari kelas, negara/jenis yang berbeda sehingga ayam memiliki kualitas dan jenis ciptaan tertentu sesuai dengan tujuan produksi (Yuwanta, 2004). Ayam petelur isa brown adalah jenis ayam yang dibuat di Inggris pada tahun 1972. Ayam petelur isa earthy colour adalah jenis ayam yang muncul karena persilangan antara rhode island whites dan rhode island reds. Strain ayam berwarna coklat ini diingatkan untuk ayam petelur jenis medium. Strain ini digunakan untuk memenuhi keunggulan standar yang diinginkan oleh konsumen yang meliputi faktor-faktor berikut: 5 produktivitas dan berat telur yang tinggi, konversi ransum yang rendah, daya hidup tinggi, dan periode bertelur yang lama. Meskipun demikian, dari keseluruhan aturan di atas, ayam strain isa brown dapat menghasilkan telur yang sangat tinggi dan harga akhirnya yang lumayan sangat dapat diterima (Sudarmono, 2003). Ciri-ciri ayam strain isa brown adalah memiliki bulu berwarna coklat kemerahan dan menghasilkan telur dengan warna kerabang coklat. Kelebihan isa brown adalah: 1) dewasa kelamin yang merata; 2) memiliki tingkat keseragaman yang besar; 3) tidak gampang sakit; 4) produktivitas yang tinggi; dan 5) ketahanan terhadap iklim baik (Rasyaf, 2009). Ayam Isa Brown dapat mulai bertelur pada umur 18 - 80 minggu, kelayakan daya hidup 93,2%, FCR 2,14, puncak produksi mencapai 95%, jumlah telur 351 telur, berat telur normal 63,1 g/butir. Mulai bertelur pada umur minggu 18 minggu dengan berat telur 43 gram. Berat telur ayam isa brown mulai meningkat saat memasuki umur 21 minggu, umur 36 minggu, dan umumnya stabil pada umur 50 minggu (Isa Brown Commercial Layers, 2009).

2.2 Pakan Ayam Ras Petelur

Kandungan energi yang dihasilkan dari pakan ayam sangat perlu diperhatikan nutrisinya, walaupun energi sudah terpenuhi namun jika kebutuhan nutrisi lainnya belum terpenuhi oleh kebutuhan ternak, efisiensi penggunaan pakan menjadi rendah. Untuk membuat formulasi ransum, oleh karena itu kandungan energi sangat penting untuk diperhatikan (Suprijatno dan Atmomarsono, 2005).

Dampak pemberian pakan terhadap kandungan protein ayam petelur sangat penting. Selain jenis ayam, suhu lingkungan juga sangat mempengaruhi konsumsi ransum. Suhu lingkungan yang tinggi akan membuat ayam banyak minum dan mengurangi konsumsi pakan. Dengan demikian, hanya sejumlah kecil protein yang masuk ke dalam tubuh ayam. Untuk mengatasi hal tersebut, ransum ayam petelur di Indonesia harus mengandung protein yang tinggi (Rasyaf, 1994).

Ayam membutuhkan sekitar 40 senyawa kimia esensial yang harus tersedia dalam ransum ayam. Senyawa kimia ini harus tersedia dalam jumlah yang memadai dalam perbandingan optimum satu dengan lainnya dan dalam struktur yang mudah di dapat guna merangsang pertumbuhan laju maksimum, produksi telur. Jika hal ini tidak diperhatikan oleh peternak, perkembangan pertumbuhan ayam, produksi akan berkurang dan ayam rentan terserang penyakit (Anggrodi, 1985).

Menurut Sudaryani dan Santosa (2000), pemberian ransum untuk periode petelur dapat diberikan berdasarkan umur ayam, yaitu ayam umur 19-35 minggu membutuhkan ransum dengan protein 19%, energi metabolisme 2800 Kkal/Kg dan 3,8-4,2% kalsium. Ayam yang berumur 53-76 atau 80 minggu membutuhkan protein 18%, energi metabolisme 2750 Kkal/Kg, dan kalsium 4,0-4,4%.

2.3 Proses Pembentukan Telur

Proses terbentuknya telur ayam yaitu dimulai dengan pembentukan ovum di ovarium. Ovum yang sudah matang kemudian dilepaskan oleh ovarium dan ditangkap oleh infundibulum. Kuning telur akan berada di bagian ini selama 15-30 menit tanpa adanya penambahan unsur lain. Kemudian,

kuning telur memasuki magnum dan putih telur disekresikan. Proses ini memakan waktu sekitar 3jam, kemudian, pada saat itu telur memasuki ke bagian isthmus dan dibungkus oleh membran sel. Siklus ini membutuhkan waktu sekitar 1,5 jam. Setelah membran sel terbentuk, kemudian masuki ke dalam uterus dan terbentuk cangkang telur. Proses ini membutuhkan waktu sekitar 20-21 jam. Telur yang telah terbungkus cangkang kemudian masuk ke dalam vagina dan dikeluarkan melalui kloaka. Proses pembentukan telur ayam yang paling umum membutuhkan waktu sekitar 25-26 jam, sehingga ayam hanya bisa memproduksi telur tidak lebih dari 1 kali dalam sehari (Kurtini et al., 2014).

2.4 Telur Ayam Ras

Telur adalah sel telur (ovum) yang berkembang dari sel induk di ovarium. Bahan-bahan yang terkandung dalam isi telur sama dengan zat yang terkandung pada hewan induknya. Telur mengandung hampir semua zat makananyang dibutuhkan oleh manusia seperti lemak, protein, nutrisi, dan mineral. Komposisi kimia telur ayam terdiri dari sekitar 73,6% air, 12,8% protein, 11,8% lemak, 1,0% karbohidrat dan 0,8% komponen lainnya (Kusnadi, 2007).

Standar kualitas telur ayam ras harus diterapkan dalam pemasaran telur, terutama untuk memudahkan pembeli dalam menentukan pilihan sehingga dapat memberikan kepuasan dan kepastian kualitas telur kepada pembeli. Kualitasterakhir telur ditentukan oleh: kulit telur khususnya keutuhan, bentuk, kelicinan dan kebersihan; kantong udara, khususnya kedalaman lubang udara dan kebebasan bergerak; kondisi putih telur, khususnya konsistensi kekentalan dan kebersihan; Keadaan kuning telur adalah bentuk posisi, adanya penampakan batas dan kebersihan serta khas bau telur (SNI 01-3926-206).

Telur terdiri dari enam bagian penting, yaitu kerabang telur (shell), selaput kerabang telur (shell membrans), putih telur (albumin), kuning telur (yolk), tali kuning telur (chalaza), dan sel benih (germinal disc) (Sudaryani , 2000). Kerabang telur terdiri dari membran luar kerabang telur (outher sell membran) dan membran dalam (inner shell membran). Putih telur terdiri dari lapisan encer bagian luar (outer thin white), lapisan encer bagian dalam (firm/thick white), dan lapisan kental bagian dalam (inner thin white). Chalazae yang membatasi putih dan kuning

telur. Kuning telur terdiri dari lapisan viteline, germinal disc, dan yolk sack (Buckle et al., 2007).

2.4.1 Kerabang Telur

Kerabang telur adalah lapisan luar telur yang melindungi telur dari kerusakan kualitas yang disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, maupun penguapan. Salah satu unsur yang mempengaruhi kualitas kerabang telur adalah umur ayam, seiring bertambahnya usia ayam, kualitas kerabang berkurang, kerabang telur menjadi tipis, warna kerabang menjadi memudar, dan semakin besar berat telur (Yuwanta, 2010). Susunan kerabang telur terdiri dari 98,2% kalsium, 0,9% magnesium dan 0,9% fosfor (Stadelman dan Cotteril, 1973). Kerabang telur terdiri dari membran kerabang telur (outer shell membrane), dan membran albumen (inner shell membrane). Putih telur terdiri dari lapisan encer bagian luar (outer thin white) lapisan encer dalam (firm/thick white), lapisan kental bagian luar (inner thin white), lapisan kental bagian dalam (inner thick white) (Buckle et al., 2007). Kerabang telur tersusun dari air (1,6%) dan bahan kering (98,4%) yang terdiri dari mineral (95,1%) dan protein (3,3%). Mineral penyusun kerabang terdiri dari CaCO_3 (98,43%), MgCO_3 (0,84%), dan $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (0,75%). Selain itu, kerabang telur dilapisi oleh kutikula yang diproduksi 1,5 jam sebelum bertelur. Kutikula berfungsi untuk menutupi pori-pori kulit telur dengan tujuan dapat menjaga telur dari pencemaran mikroba dan evaporasi air dari dalam telur selama waktu penyimpanan, namun kutikula hanya sementara dan hanya bertahan 100 jam. Kutikula terbuat dari protein (90%), gula (4%), lipidia (3%), dan abu (3,5%) (Yuwanta, 2010). Oguntunji dan Alabi (2010) menyatakan bahwa kerabang telur dipengaruhi oleh sifat genetik, suplemen dalam pakan, hormon (Folicle Stimulating Hormone (FSH) dan Leutinizing Hormone (LH)), lingkungan dan manajemen. Rendahnya kualitas kerabang telur pada suhu lingkungan yang tinggi ($>32^\circ\text{C}$) juga disebabkan oleh rendahnya konsumsi pakan ayam. Konsumsi pakan akan berkurang pada suhu tinggi sehingga nutrisi yang diperoleh juga rendah. Kemampuan ayam untuk menghasilkan kerabang berkualitas baik sangat bergantung pada kalsium dalam pakan olahan dan simpanan cadangan pada tulang. Rendahnya konsumsi pakan dapat menyebabkan

kurangnya kalsium dalam tubuh ayam pada jam pembentukan telur, sehingga kerabang telur menjadi tipis.

2.4.2 Albumen (Putih Telur)

Putih telur terdiri dari empat lapisan dengan kekentalan yang berbeda-beda, yaitu lapisan encer bagian luar (outer thin white), lapisan encer bagian dalam (firm thick white), lapisan kental bagian luar (inner thin white), lapisan kental bagian dalam (inner thick white/chalzieferous). Perbedaan kekentalan ini disebabkan oleh perbedaan kandungan air. Bagian putih telur mengandung lebih banyak air sehingga selama penyimpanan bagian ini juga mudah rusak. Kerusakan terutama disebabkan oleh keluarnya air dari jala-jala ovomucin yang berfungsi sebagai pembentuk struktur putih telur. Presentase total putih telur dari setiap ayam berbeda, bergantung dari bangsa, kondisi lingkungan, umur ayam, umur telur (waktu penyimpanan), dan ukuran telur. Putih telur mengandung total bahan padat sekitar 11-13% dan kandungan protein memiliki bagian terbesar (92%) (Kurtini et al., 2011).

2.4.3 Yolk (Kuning Telur)

Kuning telur adalah salah satu bagian dari telur yang merupakan makanan dari embrio. Sebutir telur mengandung hampir semua asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh. Disadari bahwa kuning telur kaya akan nutrisi dan mineral, terutama nutrisi A, nutrisi B2, asam folat, nutrisi B6, dan nutrisi B12, zat besi, kalsium, fosfor, kalium dan kolesterol (Salim 2012). Tingkat presentase kuning telur sekitar 30% -32% dari berat telur. Kuning telur terdiri dari membran kuning telur (vitellin) dan kuning telur itu sendiri. Kuning telur adalah makanan dan sumber lemak bagi perkembangan embrio. Susunan kuning telur terdiri dari 50% air, lemak 32%-36%, protein 16% dan glukosa 1%-2%. Teluk konsumsi diproduksi oleh ayam betina tanpa adanya ayam jantan (Bell dan Weaver, 2002). Warna kuning telur dipengaruhi oleh pakan. Jika pakan mengandung lebih banyak protein, khususnya santofil, warna kuning telur akan lebih berwarna jingga kemerahan (Yamamoto et al., 1997).

2.5 Kualitas Telur

Waktu penyimpanan telur sangat berpengaruh terhadap kualitas telur. Semakin lama waktu penyimpanan maka kualitasnya pun semakin berkurang. Penurunan kualitas ini terjadi di seluruh bagian telur. Kerusakan yang umum terjadi yaitu dapat dilihat dari penurunan berat telur, munculnya bau busuk yang menyengat dan berbagai ciri khas lainnya (Sudaryani 2008). Waktu penyimpanan yang menimbulkan penurunan kualitas telur ada 2 faktor, yaitu sebelum dan sesudah telur keluar dari ayam. Faktor sebelum keluar dari organ reproduksi ayam betina diantaranya perbedaan jenis ayam yang mempengaruhi kualitas putih dan kuning telur. Sudaryani (2008) menyatakan bahwa kandungan zat gizi bahan pakan ayam, umur ayam dan suhu lingkungan ayam juga mempengaruhi kualitas telur ayam. Selain itu, penyakit juga dapat menyebabkan penurunan kualitas pada putih telur. Faktor selanjutnya adalah faktor setelah telur keluar dari organ reproduksi ayam. Faktor yang mempengaruhi kualitas sebagian besar disebabkan oleh teknik penanganannya. Penanganan dan penyimpanan telur merupakan dua hal penting yang mempengaruhi kualitas telur di luar tubuh ayam. Penanganan telur dimulai dari pengambilan telur hingga pengemasan. Faktor berikutnya ialah penyimpanan telur.

Waktu penyimpanan memegang peranan penting mengingat semakin lama telur disimpan, semakin besar kantung udara dan semakin banyak pengeluaran cairan (Sudaryani 2008). Salah satu cara untuk mengurangi penguapan adalah dengan pelapisan dengan bahan tertentu, terutama bagian kantong udara. Penyimpanan juga harus fokus pada faktor suhu. Hardjosworo et al., (1989) menyatakan bahwa suhu yang tinggi menyebabkan cangkang telur menipis. Suhu sangat mempengaruhi kualitas telur karena ketika telur dikeluarkan dari rongga tubuh ayam, telur mengalami penurunan suhu yang sangat besar, dari 41°C menjadi 25°C. Penurunan suhu ini menyebabkan adanya kantong udara di dalam telur yang umumnya terletak di bagian ujung tumpul telur. Penyimpanan juga harus memperhatikan pada benda lain di ruang penyimpanan. Bau yang menyengat dari benda di sekitar tempat penyimpanan akan mempengaruhi

kualitas telur karena telur akan mengabsorpsi bau tajam. Bau tajam yang terabsorpsi membuat telur berbau tidak sedap/busuk.