

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri perunggasan di Indonesia semakin gencar melakukan peningkatan hasil produksinya baik secara kualitas maupun kuantitas. Salah satu usaha peningkatan produk peternakan unggas dimulai dari peningkatan kualitas ayam bibit atau "parent stock" sebagai penghasil ayam "final stock". Manajemen bibit perlu ditingkatkan untuk menghasilkan DOC (*Day Old Chick*) yang berkualitas baik. Usaha penetasan merupakan parameter dari suatu usaha peternakan pembibitan dalam menghasilkan telur tetas yang berkualitas. Hal ini merupakan langkah awal yang harus diperhatikan dari suatu usaha peternakan baik komersial maupun pembibitan (breeding). Seleksi yang ketat terhadap ayam bibit parent stock harus dilakukan oleh perusahaan pembibitan, untuk memperoleh anak ayam (final stock) yang mempunyai sifat-sifat yang unggul seperti yang dimiliki oleh tetuanya (parent stock). Sifat unggul ini diantaranya adalah produktivitas dan nilai ekonomis yang tinggi. Final stok yang unggul tidak akan dihasilkan jika tidak didukung oleh proses penetasan yang baik, termasuk penanganan telur tetasnya.

Penanganan telur tetas adalah usaha yang dilakukan untuk mendapatkan bibit ayam yang berkualitas, dari telur tetas yang bersih dan memiliki daya tetas yang tinggi. Daya tetas adalah persentase jumlah telur yang menetas dari sejumlah telur yang fertile yang ditetaskan (North, 1978). Keberhasilan penanganan telur tetas dipengaruhi oleh cara penanganan telur tetas yang baik dan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP). Dampak pelaksanaan SOP penanganan telur yang baik akan menghasilkan telur tetas dengan daya tetas yang tinggi, sehingga produksi DOC yang ditargetkan dapat terpenuhi.

PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pembibitan broiler. Penanganan telur tetas (hatching egg) di perusahaan tersebut dilakukan secara sistematis sesuai prosedur yang telah ditentukan perusahaan. Penanganan telur tetas dimulai dari pengumpulan telur, fumigasi, grading, hingga penyusunan telur di dalam box.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut tentang penanganan telur tetas (*hatching egg*) di kandang parent stock PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung.

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan Tugas Akhir (TA) ini adalah memahami penanganan telur tetas (*hatching egg*) di peternakan *parent stock* PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung.

1.3 Kerangka Pemikiran.

Telur tetas merupakan telur yang didapatkan dari induknya yang dipelihara bersama pejantan dengan perbandingan tertentu. Telur tetas mempunyai struktur tertentu dan masing-masing berperan penting untuk perkembangan embrio sehingga menetas. Keberhasilan penetas telur sangat tergantung pada keadaan telur tetas dan penanganannya (Nurhayati *et al.*, 2000).

Penangan telur tetas (*hatching egg*) merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan ayam petelur untuk mencapai hasil yang optimal. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penanganan telur tetas adalah pengambilan telur, fumigasi telur, grading telur serta penyusunan telur ke dalam *box*.

Penanganan telur tetas dilakukan untuk menghindari kemungkinan terjadinya kerusakan (fisik maupun kimia dari telur) yang dapat menurunkan daya tetas dan kualitas DOC. Penanganan telur yang baik sangat penting karena didalam telur sudah ada embrio yang sedang berkembang, kerusakan telur tetas secara fisik dapat disebabkan benturan, kesalahan pengemasan, transportasi, dan kerabang yang terlalu tipis. Sementara itu, kerusakan atau perubahan komposisi telur bisa di sebabkan oleh suhu, kelembapan, dan penyimpanan yang lama. Penanganan telur yang baik dan mengikuti prosedur yang telah ditentukan sangat berpengaruh terhadap kualitas telur tetas (*hatching egg*) serta meningkatnya daya tetas telur.

1.4 Kontribusi

Penyusunan tugas akhir ini diharapkan dapat menambah wawasan serta pengetahuan kepada masyarakat dan mahasiswa peternakan tentang penanganan telur tetas (hatching egg) di peternakan parent stock PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Pembibit

Ayam indukan (*Parent Stock*) merupakan bibit dengan spesifikasi tertentu untuk menghasilkan bibit sebar atau bibit niaga (*final stock*) yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Syukur, 2006). Menurut Sudaryanti (2003) bahwa *parent stock* adalah ayam induk penghasil ayam komersil yang merupakan hasil persilangan pada *grand parent stock*. Usaha peningkatan produk peternakan unggas dimulai dari peningkatan kualitas ayam bibit sebagai penghasil ayam final stock. Ayam pembibit menghasilkan final stock yang memiliki konversi pakan yang bagus, efisiensi pakan tinggi, pertumbuhan cepat dan tahan cuaca panas (Rahayu *et al.*, 2011). Ayam pembibit adalah ayam penghasil telur tetas fertil yang digunakan untuk ditetaskan menjadi DOC (*Day Old Chick*). Ayam pembibit terdiri dari 4 yaitu ayam pembibit *pure line* atau ayam galur murni, ayam pembibit *great grand parents stock* atau ayam bibit buyut, ayam pembibit *grand parents stock*, ayam pembibit *parents stock* atau ayam induk. Ayam pembibit yang sering digunakan adalah *ross*, *cobb*, dan *hubbard*.

Jenis strain Ross berasal dari negara Inggris dan memiliki keunggulan laju pertumbuhan yang cepat, efisien pakan tinggi, mortalitas rendah, memiliki kaki yang kuat sehingga tidak mudah lumpuh, sistem kerja jantung kuat sehingga tahan terhadap suara-suara yang keras dan daya hidup lebih bagus. Strain Ross mulai berproduksi pada umur 25 minggu atau 175 hari.

Tipe ayam pembibit ada dua macam yaitu tipe ayam bibit petelur dan tipe ayam bibit pedaging, ciri ayam bibit petelur adalah berbadan ramping, kecil, mata bersinar dan berjengger tunggal. Ayam bibit pedaging mempunyai bobot badan yang besar, jengger dan pial merah darah serta mata bersinar (Rasyaf, 2008).

2.2 Telur Tetas (*Hatching Egg*)

Telur tetas merupakan telur fertil atau telah dibuahi, dihasilkan oleh peternak ayam pembibit, bukan dari peternak ayam komersial yang digunakan untuk penetasan. Telur tetas yang digunakan dalam proses penetasan adalah telur

yang telah diseleksi. Suprijatna *et al.*, (2005) menyatakan bahwa syarat telur yang baik yaitu, sehat dan produktivitasnya tinggi, umur telur dan kualitas fisik telur (bentuk, berat, keadaan kerabang). Telur yang dihasilkan induk ayam dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu telur *infertile* dan telur *fertile*. Telur *infertile* disebut juga telur konsumsi yang merupakan telur yang dihasilkan tanpa perkawinan. Telur ini tidak dapat menetas dan hanya dipakai sebagai konsumsi rumah tangga. Sedangkan telur *fertile* yang disebut juga dengan telur tetas adalah telur yang dihasilkan oleh induk ayam yang telah dikawini oleh pejantannya. Jenis ini memiliki daya tetas yang cukup tinggi (Sudradjad, 1995).

Secara alami, penetasan telur dilakukan dengan cara pengeraman oleh induknya. Pengeraman ini dapat terjadi bila sifat mengeram telur pada unggas tersebut sudah muncul. Hanya saja, jumlah telur yang dapat ditetaskan sangat sedikit. Oleh karena itu, penetasan secara alami tidak lagi dilakukan orang karena tidak efisien, terlebih dalam usaha peternakan komersil (Paimin, 2004).

Nurhayati *et al.*, (2000) menyatakan bahwa agar telur dapat menetas jadi anak, telur tersebut harus dalam keadaan *fertil*. Telur tetas merupakan telur yang telah dibuahi oleh sel kelamin jantan. *Fertilitas* adalah persentase telur yang *fertil* dari seluruh telur yang digunakan dalam satu penetasan.

2.3 Proses Penetasan Telur

Penetasan merupakan proses perkembangan embrio di dalam telur sampai telur pecah menghasilkan anak ayam. Penetasan dapat dilakukan secara alami oleh induk ayam atau secara buatan menggunakan mesin tetas. Telur yang digunakan adalah telur tetas, yang merupakan telur fertil atau telur yang telah dibuahi oleh sperma, dihasilkan dari peternakan ayam pembibit, bukan dari peternakan ayam petelur komersil (Suprijatna *et al.* 2005). Pada prinsipnya penetasan telur dengan mesin tetas adalah mengkondisikan telur sama seperti telur yang dierami oleh induknya. Baik itu suhu, kelembaban dan juga posisi telur.

Perkembangan embrio pada ayam buras sama dengan ayam pada umumnya. Bentuk awal embrio pada hari pertama belum jelas sel benih berkembang menjadi bentuk seperti cincin dengan bagian tepinya gelap,

sedangkan bagian tengahnya agak terang. Pada hari ke 18 embrio sudah tampak jelas seperti ayam akan mempersiapkan diri akan menetas. Jari kaki sayap dan bulunya berkembang dengan baik (Anonim, 2007). Oleh karena itu pada umur sekian sudah dapat dilakukan pengukuran embrio. Selama 21 hari ayam mengalami perkembangan dan pertumbuhan di dalam telur. Namun beberapa penelitian menunjukkan walaupun perkembangan dan pertumbuhan yang relatif sama, bobot tetas yang dihasilkan agak berbeda pada ayam buras rata-rata bobot ayam setelah lahir berkisar 25- 35 gram (Asmawati *et al.*, 2014) dan ayam broiler berkisar 30-40 gram (Anonim, 2007). Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal salah satunya adalah genetik.

Kapasitas produksi unggas sekali pengeraman hanya beberapa butir saja, akan tetapi untuk mesin tetas sangat bervariasi tergantung kapasitas mesinnya. Semakin meningkatnya permintaan konsumen akan produk daging, maka dibutuhkan bibit atau DOC dalam jumlah yang besar secara kontinu, berdasarkan hal tersebut maka berdirinya hatchery. Hatchery adalah suatu usaha yang menangani proses penetasan telur tetas (hatching egg) dari breeding farm menjadi produk utama berupa DOC dengan kualitas tetas yang terjamin hal ini tidak terlepas dari penggunaan mesin dengan teknologi canggih dan peranan manusia terlatih (Paimin, 2002).

2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi daya tetas telur

Daya tetas adalah presentase jumlah telur yang menetas dari jumlah telur yang fertil. Daya tetas dapat dihitung dengan dua cara, yaitu pertama membandingkan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang dieramkan, dan kedua dengan membandingkan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang fertil (dibuahi). Cara pertama banyak digunakan pada perusahaan penetasan yang besar, sedangkan cara perhitungan kedua dilakukan terutama pada bidang penelitian. Cara kedua jauh lebih akurat dalam menentukan daya tetas, karena daya tetas hanya diperhitungkan dari telur yang benar-benar terbuahi, sedangkan cara pertama kurang akurat karena daya tetas diperhitungkan secara kasar, daya tetas dihitung langsung dari semua telur yang dieramkan (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010).

Daya tetas dan kualitas telur tetas dipengaruhi beberapa faktor yaitu, lama penyimpanan, tempat penyimpanan, suhu lingkungan, suhu mesin tetas, dan pembalikan selama penetasan. Daya tetas akan menurun ketika telur disimpan terlalu lama. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Nurman (2013) bahwa lama penyimpanan telur berpengaruh terhadap daya tetas telur, telur yang disimpan dalam waktu yang lama persentase daya tetasnya akan lebih rendah.

Menurut pendapat Rukmana (2003), faktor-faktor yang menurunkan daya tetas telur adalah sebagai berikut:

- a. Kesalahan teknis pada waktu memilih telur tetas.
- b. Kerusakan mesin tetas pada saat telur dalam mesin tetas.
- c. Heritability atau sifat turun temurun dari induk ayam yang daya produksi telurnya tinggi dengan sendirinya akan menghasilkan telur dengan daya tetas yang tinggi, dan sebaliknya.
- d. Kekurangan vitamin A, B, B12, D, E dan asam pentothemat dapat menyebabkan daya tetas telur berkurang.

2.5 Penanganan Telur Tetas

Penanganan telur meliputi pengambilan telur, seleksi telur, pengumpulan telur, fumigasi telur. Pengambilan telur merupakan fungsi produksi telur, semakin tinggi produksi telur semakin tinggi pula frekuensi pengambilan telur (Rasyaf, 2008).

2.5.1 Pengambilan telur (*Collecting Egg*)

Pada proses pengambilan telur dilakukan secara hati-hati, untuk menghindari retak rambut pada saat pengambilan telur ditempatkan pada *egg tray*. Telur didalam kandang hendaknya segera diambil dari kandang. Hal ini dilakukan karena dikhawatirkan dipatuk oleh ayam sehingga telur retak jika dibiarkan terlalu lama kemungkinan *mikroba* mudah masuk kedalam telur sehingga telur mudah busuk (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Frekuensi pengambilan telur juga harus memperhatikan waktu terbanyak ayam bertelur. Ayam sering bertelur pada waktu 07.30 – 11.30 sehingga waktu pengambilan telur dapat dilakukan dua- tiga kali sebelum setengah hari dan dapat melakukan pengambilan telur satu kali pada saat lewat setengah hari.

Pengambilan telur lebih mudah dilakukan dengan menggunakan egg tray dan mempermudah saat seleksi telur dan perhitungan telur (Rasyaf, 1991). Jumlah induk ayam mempengaruhi frekuensi pengambilan telur, semakin banyak jumlah induk yang dipelihara maka pengambilan telur minimum tiga kali sehari, selain itu perlu memperhatikan suhu kandang jika suhu lebih dari 29,4 °C pengumpulan telur dilakukan lima kali dalam satu hari 3 kali pada pagi hari dan 2 kali pada sore hari, ini dilakukan untuk menghindari telur terpapar sinar matahari terlalu lama dan menjaga kebersihan dan terhindar dari infeksi bakteri ini dilakukan untuk menjaga daya tetas telur agar tetap dalam kualitas baik (Hartono dan Isman, 2010).

2.5.2 Seleksi dan grading telur

Grading adalah proses seleksi telur menjadi dua bagian yaitu telur yang layak ditetaskan atau disebut Hatching Egg (HE) dan telur yang tidak layak ditetaskan (*Grade Out*). Tujuan seleksi telur tetas adalah untuk memperoleh telur tetas yang *settable*, seperti pengaruh berat telur terhadap berat awal anak ayam umur sehari yang ditetaskan dalam kondisi yang baik. Kualitas telur tetas yang baik adalah kerabang telur tidak kotor, tekstur halus, tidak retak, warna telur seragam, bentuk telur proposional dan berat telur 47,2 g - 61,4 g (Sudaryani dan Santoso, 2002).

Untuk menjamin kebersihan telur sebelum dikirim menuju unit penetasan telur tetas dilakukan seleksi telur untuk menjamin fertilitas telur dan daya tetas (Sudaryani dan Santosa, 1994). Grading telur dilakukan berdasarkan berat telur, keutuhan telur, dan biasanya telur yang berukuran kecil memiliki daya tetas yang rendah. Berat telur meningkat berdasarkan umur ayam, telur yang retak dijual tidak masuk dalam telur tetas (Yuwanto, 2010). Telur tetas sebelum dikirim menuju unit penetasan harus diperhatikan kebersihan cangkang telurnya karena telur yang kotor akan mempengaruhi daya tetas telur. Telur yang kotor dapat dibersihkan terlebih dahulu menggunakan kain atau alat yang kasar atau mencuci telur menggunakan larutan klorin konsentrasi 5 gram per 6 liter air ini digunakan untuk mencuci 6.000 - 8.000 butir telur (Hartono dan Isman, 2010). Seleksi telur tetas meliputi besar telur yaitu telur yang berukuran terlalu besar atau kecil daya tetasnya kurang baik, telur yang bentuknya kurang normal tidak dapat menetas

dengan baik sedangkan telur yang normal mempunyai daya tetas tinggi, warna kulit telur yang lebih gelap lebih mudah menetas dibandingkan dengan warna terang (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

USDA *Egg Grading Manual* telah membuat klasifikasi kualitas telur berdasarkan bentuk dan tekstur kerabang menjadi tiga, sebagai berikut:

- a. Normal, yaitu kerabang telur memiliki bentuk normal, termasuk tekstur dan kekuatan kerabang. Pada kerabang tidak ada bagian yang kasar, sehingga tidak berpengaruh pada bentuk, tekstur dan kekuatan dari kerabang.
- b. Sedikit abnormal, yaitu pada kerabang telur ada bagian yang bentuknya tidak beraturan. Pada kerabang ada bagian yang sedikit kasar, tetapi tidak terdapat bercak-bercak;
- c. Abnormal, yaitu bentuk kerabang tidak normal, tekstur kasar, terdapat bercak -bercak atau bagian yang kasar pada kerabang.

Penampakan telur sedikit abnormal, telur abnormal dan telur normal dapat dilihat pada gambar 1, 2 dan 3.



Gambar 1. Penampakan telur sedikit abnormal



Gambar 2. Penampakan telur abnormal



Gambar 3. Penampakan telur normal

2.5.3 Fumigasi telur

Fumigasi telur dilakukan dengan tujuan untuk membasmi bakteri atau jamur yang terdapat pada kerabang telur, fumigasi telur dilakukan dengan ruangan tertutup agar gas tidak menguap dengan menggunakan KMnO_4 dan formalin (Iswanto, 2005). Fumigasi atau disebut juga dengan desinfeksi telur tetas sebaiknya dilakukan 2 jam setelah telur keluar dari induk (Tabbu, 2000). Telur tetas di desinfeksi dengan menggunakan alkohol 70% dapat juga digunakan menggunakan larutan formalin (CH_2O) 40% dan kalium permanganat (KMnO_4) sebagai desinfektan (Paimin, 2011). Sanitasi kulit telur atau fumigasi telur dilakukan hanya efektif untuk membunuh bakteri pada permukaan kulit telur. Hal ini bertujuan untuk mereduksi bakteri yang akan masuk ke dalam telur dan mencegah penyebaran bakteri ke dalam mesin tetas.

2.6 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung merupakan anak perusahaan dari Cheil Jedang Group, sebuah perusahaan besar di Korea yang bergerak diberbagai bidang diantaranya peternakan. PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung adalah perusahaan pembibitan ayam broiler (breeding farm) yang memproduksi telur tetas (hatching egg). Mulai dibangun pada tahun 2008, berdiri diatas lahan dan kandang pak Iwan pengusaha unggas asal kota Surabaya. Pada tahun 2009 lahan dan kandang tersebut dikontrak oleh PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung dan mulai beroperasi. PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung

merupakan perusahaan peternakan berskala industri yang memelihara ayam parent stock pedaging yang bertujuan untuk menghasilkan telur tetas final stock pedaging guna memenuhi kebutuhan DOC di Lampung khususnya di Pulau Sumatera. PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung memiliki 12 kandang dengan 3 flock yaitu flock A B dan C masing masing flock mempunyai 4 kandang, lalu pada tiap tiap kandang mampu menampung 10.000 sampai 11.000 ekor unggas

PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung berlokasi di jalan Trans Sumatra KM 47, Dusun Kebon Agung, RT02 RW01, Desa Taman Agung. Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. PT Super Unggas Jaya Unit Farm Lampung memiliki lahan seluas 17 hektar yang dikelilingi oleh pagar setinggi 2,5 meter.