

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kenaikan permintaan komoditas peternakan di Indonesia dari tahun ke tahun semakin berpacu dengan adanya pertambahan jumlah penduduk, pendapatan, serta meningkatnya kesadaran akan gizi dan kesehatan masyarakat. Ayam broiler pembibit atau *parent stock* artinya ayam yang membentuk bibit ayam broiler atau *final stock*, yang nantinya akan menjadi ayam konsumsi bagi masyarakat. Ayam broiler pembibit atau *parent stock* merupakan urutan ke-empat dari proses pembentukan ayam broiler atau *final stock*. Setiap generasi, memiliki *strain-strain* yang berbeda.

Dalam ayam broiler pembibit, salah satu strain yang diminati ialah *strain Cobb*. Strain ayam memiliki keunggulan yang berbeda-beda, yaitu strain penghasil daging dan telur. *Strain* penghasil telur di bedakan menjadi dua, telur tetas dan telur konsumsi. Pada usaha peternakan telah banyak cara yang dilakukan para peternak untuk menetas telur dengan cara terkini antara lain dengan menggunakan mesin tetas manual juga mesin tetas otomatis, menetas telur menggunakan mesin penetas umumnya dilakukan oleh peternak dengan pertimbangan memberi kesempatan kepada induk unggas agar bisa bertelur lebih banyak tanpa dibebani tugas mengeram, selain itu dengan mesin tetas bisa dilakukan penetasan telur dalam jumlah banyak di satu waktu.

Usaha penetasan telur ini dapat dilakukan menjadi usaha sambilan juga usaha pokok dalam skala besar maupun usaha kecil / menengah. Penetasan adalah upaya dalam mempertahankan populasi juga memperbanyak jumlah daya tetas telur agar bisa diatur segala prosesnya dan bisa menghasilkan *DOC* yang berkualitas baik. Penetasan bisa dilakukan baik secara alami maupun buatan. Taraf keberhasilan antara penetasan alami dan penetasan sintesis dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor yang mensugesti produksi *DOC* dipembibitan yaitu diantaranya aktivitas *on farm* (pemeliharaan) serta di *Hatchery* (penetasan).

Terkendalanya disalah satu sektor akan memengaruhi aktivitas berikutnya. Salah satu faktor yang terpenting adalah di *Hatchery* sebab seluruh proses penetasan ada di *Hatchery*. Proses Penetasan telur dimulai dari penerimaan telur tetas, penyimpanan dan seleksi telur tetas didalam *cooling room*, *preheat* telur *HE*, *setting* telur *HE*, *transfer (candling)*, *Hatcher*, *pullchick* dan evaluasi hasil tetas.. Proses penetasan tersebut harus dilakukan secara berurutan dan saling berkaitan. Dengan demikian, maka diharapkan bisa menghasilkan *DOC* secara kontinuitas yang akan mempertinggi produksi peternak komersil.

PT Kerta Mulya Sejahtera unit *Hachery* Bogor adalah salah satu perusahaan agribisnis yang bergerak dibidang penetasan telur yang nantinya akan mengasilkan *DOC* untuk dijual ke peternak kecil. Proses penetasan *Hatching Egg* di unit *Hatchery* Bogor berlangsung secara sistematis, dimulai dari penerimaan *HE* hingga evaluasi hasil tetas. Berdasarkan hal diatas, Penulis tertarik untuk mempelajari lebih jauh tentang “Proses Penetasan *Hatching Egg* di unit *Hatchery* Bogor PT Kerta Mulya Sejahtera” serta bagaimana caranya supaya proses penetasan di *hatchery* PT. Kerta Mulya Sejahtera menjadi perhatian para pembaca untuk diamati dan di informasikan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari Penulisan Tugas Akhir ini untuk memahami bagaimana Proses Penetasan *Hatching Egg* di PT. Kerta Mulya Sejahtera, Desa Kertajaya, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor.

1.3 Kerangka Pemikiran

Industri Pembibitan unggas merupakan salah satu upaya dalam memenuhi kebutuhan *DOC*. Salah satu faktor yang memengaruhi produksi *DOC* ialah proses penetasan *Hatching Egg* di *hatchery*. Proses penetasan *Hatching Egg* meliputi beberapa aktivitas yaitu dimulai dari penerimaan *HE*, memasukkan *HE* kedalam *cooling room*, *preheat*, *setting* telur *HE*, *transfer (candling)*, *Hatching*, *pullchick*, dan evaluasi hasil tetas. Proses tersebut berlangsung secara berurutan dimulai dari penerimaan *Hatching Egg* hingga evaluasi hasil tetas.

Proses produksi yang baik di *hatchery* yaitu saling berkaitan dan berurutan

proses penetasan *Hatching Egg* yang dimulai dari penerimaan *Hatching Egg* hingga evaluasi hasil tetas. Kelancaran proses produksi akan menghasilkan kontinuitas hasil produksi dengan daya tetas yang tinggi.

1.4 Kontribusi

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada para pembaca dalam ilmu peternakan, khususnya ternak unggas tentang bagaimana proses penetasan *Hatching Egg* dan memberikan wawasan serta pengetahuan yang bermanfaat tentang pencapaian proses penetasan di PT. Kerta Mulya Sejahtera Desa Kertajaya Kecamatan Rumpin Kabupaten Bogor.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penetasan

Penetasan merupakan kegiatan pengeraman (*setter*) serta penetasan (*hatcher*) *HE* untuk menghasilkan bibit ayam, baik untuk keperluan sendiri atau untuk diperjualbelikan (Direktorat Jenderal (Dirjen) Peternakan, 2008, dalam Rizki, 2015). Penetasan artinya proses perkembangan embrio di dalam telur hingga telur pecah dan menghasilkan anak ayam. Penetasan bisa dilakukan secara alami oleh induk ayam atau secara buatan (*artificial*) menggunakan mesin tetas. Bagi beberapa spesies, penetasan secara alami yaitu cara penetasan yang paling efisien. Namun, bagi ayam, kalkun serta itik, cara penetasan buatan lebih menguntungkan untuk tujuan ekonomis (Suprijatna *et al.*, 2008, dalam Rizki, 2015).

Proses penetasan telur secara alami yaitu telur dierami oleh induknya untuk ditetaskan dengan melakukan berbagai persiapan dan perlakuan yang nantinya dibutuhkan oleh telur itu sendiri. Penetasan secara buatan (*artificial incubation*) ialah mengeramkan telur dengan mesin tetas cara ini akan lebih memungkinkan pengadaan bibit ayam dalam jumlah yang banyak, juga membuat produktivitas ayam mampu mencapai 105 – 120 butir pertahun (Hartono, 2010, dalam Rawung, 2018).

2.2 *Hatching Egg* (Telur Tetas)

Telur tetas ialah telur yang bisa ditetaskan untuk digunakan sebagai bibit yang baik dalam bidang perunggasan, sebab telur tetas termasuk peranan penting dalam alur peternakan unggas juga menjadi awal yang menentukan kualitas *DOC*. Telur tetas artinya telur *fertil* atau sudah dibuahi, didapatkan oleh peternakan ayam pembibit, bukan berasal dari peternakan ayam komersial yang digunakan pada proses penetasan. Telur tetas yang digunakan dalam proses penetasan artinya telur yang telah diseleksi. Kondisi telur tetas yang baik yaitu sehat dan

produktivitasnya tinggi, umur telur serta kualitas fisik telur (bentuk, berat, keadaan kerabang) (Suprijatna *et al.*, 2005, dalam Aji, 2016).

Kualitas telur tetas tergantung dari kualitas induk, kualitas pakan yang dikonsumsi, kondisi kesehatan ayam, week production, dan suhu (Kholis dan Sitanggang, 2001, dalam Aji, 2016). Telur yang baik berbentuk oval, bentuk telur dipengaruhi oleh faktor genetis, setiap induk telur berurutan dengan bentuk yang sama, mempunyai bentuk yaitu bulat, panjang dan lonjong. Semakin baik kualitas telur, semakin besar persentase menetasnya. Baiknya kualitas telur itu sendiri sangat ditentukan oleh pakan ayam semasa proses bertelur dan bahkan jauh semasa sebelum bertelur. Dengan kata lain, pakan dan perawatan ayam betina sangat menentukan kualitas telurnya. Semakin baik pakan dan perawatannya, semakin baik juga mutunya (Riyanto, 2001, dalam Eko, 2021). Namun beberapa induk secara kontiniu bertelur dengan bentuk tidak sempurna, yaitu berbentuk benjol-benjol, ceper, bulat pada ujungnya dan sebagainya. Ketidaksempurnaan bentuk yang sama akan ditemukan pada setiap telur yang dihasilkan induk, beberapa diantaranya bersifat genetis dan yang lainnya karna ketidaknormalan oviduk.

2.3 Persiapan Penetasan

2.3.1 Fumigasi mesin tetas

Salah satu persiapan yang dilakukan sebelum memasuki proses penetasan yaitu fumigasi mesin tetas. Ruangan alat penetas sebelum digunakan perlu untuk dibersihkan terlebih dahulu dengan menggunakan desinfeksi memakai disinfektan yang bertujuan mencegah kontaminasi bakteri melalui mesin tetas. Selanjutnya, setelah disinfeksi dilakukan pada mesin tetas, selanjutnya yaitu fumigasi mesin tetas. Fumigasi sebenarnya sama dengan disinfeksi perbedaannya terletak pada target yang disucihamakan. Disinfeksi yaitu penyucihamaan langsung pada mesin tetas, sedangkan fumigasi melalui udara yang tersebar di dalam mesin tetas. Disinfeksi pada mesin tetas menggunakan disinfektan yaitu allcide. Fumigasi pada mesin tetas yang biasa digunakan yaitu kalium permanganat dan formaldehida 40% (Abdul Wakhid, 2016).

Pemberian desinfektan atau dosisnya terlalu tinggi akan menyebabkan kematian pada embrio, maka dari itu perlu dilakukan pencampuran desinfektan yang sesuai kebutuhan. Bahan yang sempurna digunakan untuk fumigasi ialah formalin yang dicampur dengan menggunakan KMnO_4 , dengan dosis pemakaian 40 ml formalin + 20 gram KMnO_4 digunakan untuk ruangan bervolume $2,83 \text{ m}^3$ (Kartasudjana, 2006, dalam Rizki 2015).

2.3.2 Fumigasi telur tetas

Fumigasi pada telur tetas adalah suatu pencegahan supaya telur terhindar dari kontaminasi hama, jamur, dan bakteri yang nantinya dapat mengganggu perkembangan *embrio* didalam telur pada saat proses penetasan. Fumigasi pada telur tetas juga langkah yang penting agar telur terhindar dari bakteri yang dapat mengganggu perkembangan *embrio* pada saat proses penetasan. Fumigasi telur sangat penting karena kerabang telur mengandung banyak bakteri maupun parasit sebab pada proses penetasan, baik temperatur maupun kelembaban sangat sesuai dengan kebutuhan bakteri dan kapang, sehingga bakteri dan kapang yang hidup pada saat proses penetasan akan berkembangbiak begitu cepat. Salah satu langkah untuk menanggulangi pencemaran bakteri pada telur tetas dan mempertahankan kualitas telur dilakukan sanitasi telur menggunakan metode fumigasi. Telur tetas yang telah diseleksi sebaiknya dilakukan fumigasi untuk mencegah atau terhindar dari kontaminasi hama, jamur serta bakteri dengan menggunakan formalin dan KMnO_4 dengan waktu berkisar 20 menit. Metode fumigasi pada telur tetas dilakukan dengan menggunakan gas *formaldehide* hasil campuran *formalin* dengan kalium permanganat (Made, 2017).

2.4 Proses Penetasan

Tatalaksana penetasan merupakan suatu rangkaian aktivitas dimulai dari persiapan mesin tetas, pemasukan telur kedalam mesin tetas, kegiatan rutin selama penetasan, hingga pada pembersihan mesin tetas pasca penetasan (Suprijatna *et al.*, 2008, dalam Rizki 2015).

2.4.1 Penerimaan dan Seleksi Telur Tetas

Terminal merupakan daerah penerimaan telur tetas yang berasal dari farm ke *Hatchery* atau berasal dari *Hatchery* ke *Hatchery* (Made, 2017). Penerimaan serta proses seleksi telur tetas atau *Hatching Egg (HE)* dilakukan dalam sebuah ruangan yang merupakan bagian dari bangunan perusahaan penetasan. Ruangan penerimaan telur tetas berfungsi sebagai daerah penurunan telur tetas serta seleksi ulang telur tetas *Hatching Egg (HE)* yang didatangkan secara eksklusif dari farm. Syarat kendaraan yang digunakan untuk mengangkut *HE* wajib bersih, berventilasi baik supaya aliran udara bisa berjalan dengan lancar, kendaraan untuk mengangkut telur *HE* tidak boleh untuk mengangkut atau menempatkan barang lain selain telur tetas.

Seleksi telur tetas adalah tahapan yang wajib dilakukan karena adanya korelasi yang erat antara kualitas telur tetas (berat, tebal kerabang, bentuk serta kondisi permukaan kerabang) terhadap kualitas *DOC* yang menetas. Seleksi telur tetas sangat penting untuk dilakukan sebab akan menentukan kualitas anak ayam yang diharapkan serta bisa mempertahankan reputasi perusahaan dan di sukai oleh konsumen. Hal yang harus diperhatikan staff *Hatchery* dalam mengetahui kondisi telur tetas yang baik yaitu dengan melakukan identifikasi telur tetas (Made, 2017).

Tujuan dari identifikasi telur tetas yaitu untuk mengetahui dengan baik kondisi telur tetas yang akan diinkubasikan, sehingga bisa menentukan masa inkubasi yang tepat sesuai kondisi telur tetas. Standar seleksi telur tetas ialah telur *fertil*, ukuran telur tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil, warna telur coklat karena cenderung menetas lebih baik dari pada kulit telur yang berwarna terang, bentuk telur tidak terlalu bulat maupun terlalu lonjong serta penyimpanan tidak terlalu lama. Telur yang akan ditetaskan hendaknya berasal dari betina dengan produktivitas yang baik (Dirjen Peternakan, 2014). Seleksi telur tetas dimulai dengan mengetahui umur telur yang dihasilkan oleh bibit induk, mempunyai bentuk yang normal, kulit telur wajib bersih dari kotoran, umur telur tidak lebih dari 7 hari dan cara penyimpanan benar yaitu pada suhu 12,5 °C dan kelembaban relatif 35% (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017).

2.4.2 Penyimpanan Telur Tetas

Telur yang memenuhi persyaratan untuk ditetaskan serta telah diseleksi segera dimasukkan kedalam mesin tetas, Bila harus disimpan dulu penyimpanannya wajib benar dan pada kawasan yang memenuhi persyaratan. Terdapat beberapa hal krusial yang harus diperhatikan terkait penyimpanan telur tetas ini. Ruang penyimpanan telur harus higienis, suci hama, sejuk memiliki temperatur 18 °C supaya telur tidak cepat rusak, ruangan juga tidak boleh terlalu kering atau lembab. Kelembaban ruangan berkisar 75-80%. Suhu di dalam ruang penyimpanan tidak boleh terlalu panas karena hal ini akan menyebabkan kematian *embrio*. Hal ini sesuai dengan (Kholis, 2013) bahwa tempat penyimpanan telur yang kurang baik seperti tempat yang panas dapat menyebabkan kematian *embrio*.

(Setiono, 2013) menambahkan perkembangan *embrio* pada waktu awal penyimpanan telur sangat penting dalam menentukan kualitas *embrio* dan daya hayati. Temperatur saat *embrio* mulai berkembang yaitu 24°C, telur tetas wajib disimpan dengan posisi ujung tumpul terletak diatas, bagian runcing dibawah. Telur yang akan ditetaskan sebaiknya tidak disimpan lebih dari 7 hari sebab kualitas nya akan menurun, sehingga mempengaruhi daya tetas (Pambudi, 2012). Hubungan antara lama penyimpanan telur tetas terhadap daya tetas dapat dilihat dari telur tetas yang disimpan, semakin lama maka daya tetasnya semakin menurun.

2.4.3 Preheat dan Setting Telur Tetas

Telur tetas yang akan dimasukkan ke mesin *setter* harus dilakukan preheat (pemanasan awal) yang bertujuan supaya telur tidak mengalami *shock temperature* serta menyesuaikan seluruh suhu telur. Suhu di *cooling room* lebih kurang 19°C sedangkan pada mesin *setter* mempunyai suhu kurang lebih 37,5°C, disparitas suhu yang sangat jauh bisa mengakibatkan *embrio* mengalami cekaman panas serta *shock temperature* sehingga proses penyesuaian temperatur dilakukan *preheating* (Tullet, 2009, dalam Octerensia, 2017). Suhu telur di *cooling room* memiliki perbedaan dengan mesin *setter* maka perlu adanya penyesuaian suhu supaya *embrio* yang berada didalam telur tidak mengalami *shock embryo*. Keuntungan *preheat* yaitu mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk

mengembalikan suhu *setter* dan mampu meningkatkan daya tetas (*Hatchability*) (Sudaryani, 2002, dalam Octerensia, 2017).

Suhu ialah pertimbangan lingkungan yang paling penting selama inkubasi buat perkembangan embrio. Pada hari 18 pertama dari inkubasi (fase pengaturan) kisaran suhu inkubasi ialah 37,20 – 38,20°C. *Setting* merupakan proses pemasukan *HE* ke dalam mesin *setter*. Telur di *setting* berdasarkan asal farm dan nomor kandang, sebelum dimasukkan ke dalam mesin *setter* harus dilakukan penghangatan telur selama 4-12 jam di dalam ruangan yang lebih hangat. Pemanasan awal bisa mengurangi waktu bagi inkubator untuk menstabilkan suhu dan kelembaban (Mulyantini, 2010, dalam Octerensia, 2017). Faktor yang perlu di perhatikan saat proses pengeraman telur tetas yaitu fumigasi pada mesin tetas, inkubator wajib difumigasi terlebih dahulu sebelum dipergunakan untuk mencegah timbulnya penyakit menular melalui penetasan (Kartasudjana, 2010, dalam Octerensia, 2017). Mesin tetas harus bersih dari segala kotoran serta hama sebelum digunakan harus di sanitasi dan desinfeksi supaya telur terbebas dari kuman-kuman perusak yang nantinya bisa mengganggu proses penetasan (Cahyono, 2005, dalam Octerensia, 2017).

2.4.4 Temperatur Mesin Tetas

Temperatur mesin adalah salah satu faktor yang sangat penting pada saat proses penetasan, temperatur yang tidak tepat akan berpengaruh pada rendahnya daya tetas. Telur ayam akan menetas pada penetasan buatan jika tersedia temperatur dalam mesin tetas yang suhu yang ditentukan dari pengeraman 0-1 hari sebesar 39-40°C, 1-14 hari 38°C, 15-24 hari 39-40°C serta 25 hari hingga menetas antara 38-39°C (Sapta, 2022). Temperatur yang baik pada saat persiapan penetasan yaitu sebaiknya diturunkan suhunya hingga 98,8°F pada hari ke-19 hingga hari ke-21.

2.4.5 Kelembaban Mesin Tetas

Kelembaban Mesin Tetas pada saat inkubasi merupakan salah satu faktor yang penting juga selain dari temperatur yang bisa mempengaruhi lancarnya proses penetasan dan sebagai penyebab tinggi rendahnya daya tetas. Kelembaban

pada mesin penetasan yang baik pada hari ke-1 hingga hari ke-5 yaitu 80% dan hingga telur menetas sebesar 65-80% (Sapta, 2022).

Kelembaban pada proses penetasan perlu diperhatikan supaya embrio dalam telur terhindar dari dehidrasi akibat kelembaban yang rendah. Kelembaban juga perlu dinaikan pada saat persiapan penetasan supaya *DOC* tidak mengalami dehidrasi. Kelembaban yang ideal berfungsi untuk mempertahankan temperatur dalam mesin tetas, mengatur sirkulasi udara serta menambah air dalam nampan jika volume menyusut (Made, 2017). Pengontrolan suhu dilakukan sebanyak 2 jam sekali oleh karyawan yang bekerja di *hatcher*.

2.4.6 Pemutaran Telur

Pemutaran telur dilakukan hanya pada mesin *setter*. Pemutaran telur bertujuan untuk meratakan temperatur dan kelembaban pada seluruh permukaan yang diterima telur tetas. Telur akan berputar secara otomatis 3 jam sekali dan dengan kemiringan 45°. Hal ini sedikit berbeda dengan pendapat (Rifa'I, 2012) bahwa pemutaran telur tetas dilakukan di *setter* selama 18 hari dengan frekuensi penutaran satu jam sekali dengan sudut pemutaran 90° dan kemiringan 45°. Tujuan pemutaran telur yaitu agar telur tidak menempel pada kerabang.

Dengan pemutaran yang lebih sering maka telur akan lebih cepat menetas (daya tetas) sehingga kandungan air didalamnya tidak akan banyak hilang yang bisa membuat bobot badan *DOC* meningkat, dan sebaliknya pemutaran telur yang tidak sering akan membuat telur tidak cepat menetas (daya tetas) dengan baik, sehingga terjadi penguapan yang berlebihan dan kadar air didalam telur akan berkurang yang dapat membuat bobot badan *DOC* akan berkurang. Pemutaran telur tetas yang baik bisa menghindarkan dari terjadinya penempelan embrio pada kerabang yang diakibatkan oleh temperatur yang tidak merata, pemutaran dilakukan sampai umur 18 hari selama proses pengeraman.

2.4.7 *Candling*

Candling adalah suatu istilah yang biasa digunakan untuk meneropong telur dalam penetasan. *Candling* artinya kegiatan pemeriksaan *embrio* didalam telur yang akan ditetaskan menggunakan bantuan cahaya. Peneropongan dimulai

dengan menyalakan lampu listrik. Peneropongan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keberadaan atau perkembangan *embrio* yang terdapat didalam telur tetas (Kholis, 2013). Telur *infertil* yang terkena cahaya lampu akan tampak terang kemerahan saat *candling*. Selain mengetahui keberadaan *embrio*, *candling* juga berfungsi untuk mengetahui telur *fertil* dan *infertil*, serta telur fertil tetapi *embrio* mati (Abdul, 2016).

Candling dilakukan setelah telur melewati masa kritis pertama. Masa kritis ialah waktu yang sangat penting dalam proses pembentukan serta perkembangan *embrio* selama telur ditetaskan. Masa kritis pertama yang terjadi pada hari ke 1 hingga ke 3 setelah telur dimasukkan ke dalam mesin tetas (Sudjarwo, 2012).

2.4.8 Hatcher

Hatcher merupakan mesin yang berfungsi untuk menetas telur selama 3 hari yaitu mulai umur 19-21 hari. Proses *hatching* dilakukan dengan menggunakan mesin *hatcher*. Di mesin ini telur yang *fertil* diletakkan dengan posisi horizontal menggunakan nampan khusus untuk *trolley hatcher*. *Hatcher* yang ada di PT. Kerta Mulya Sejahtera buatan lokal telur tetas hasil dari *candling* terdapat telur yang *fertil*, *infertil* dan *explode*. Telur yang *fertil* saja yang dimasukkan ke dalam keranjang *hatcher*. Suhu pada mesin *hatcher* yang ada di perusahaan 98°F dengan kelembaban 50%. Telur yang telah diseleksi kemudian dimasukkan ke dalam sebuah keranjang dengan kapasitas 190 butir per keranjang. Satu mesin *hatcher* dapat menampung 30 keranjang dengan kapasitas 10.000 butir telur. Telur berada dalam mesin *hatcher* selama 3 hari.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Pambudi,2012) bahwa telur berada di mesin *hatcher* selama 3 hari setelah *candling*. (Rifa'I, 2012) menambahkan selama berada di dalam mesin *hatcher* tidak dilakukan pemutaran telur sebab anak ayam akan melakukan *pipping* yaitu anak ayam berusaha memecah kerabang dengan paruh. Hari ke- 20 diletakkan dua buah nampan berisi formalin masing - masing 100 ml di bawah keranjang yang bertujuan untuk membuat warna bulu ayam semakin terang.

2.4.9 Pull Chick

Pullchick adalah proses mengeluarkan anak ayam dari *DOC* serta merupakan tahap akhir dari proses penetasan (Pambudi, 2012). *Pulling the hatch* merupakan proses pengeluaran dan pengumpulan *DOC* dari mesin *hatcher* ke ruangan *pull chick* pada hari ke-21. Anak ayam yang sudah menetas sebaiknya segera dikeluarkan dari mesin tetas, kira-kira setelah 95% bulunya sudah kering kemudian dipindahkan dari bagian penetasan ke ruang *pull chick* dengan suhu kurang lebih 75°F (23,9°C), yang bertujuan untuk mengurangi cekaman panas *DOC*. *Pull chick* diawali dengan membongkar rak *DOC*, grading *DOC*, vaksinasi, hitung ulang dan pengeluaran *DOC*. *DOC* yang dibongkar akan diseleksi berdasarkan penampilan normal. Kriteria *DOC* normal yaitu bobot 37 gram, bulu cerah, lincah, mata cerah serta aktif. Perhitungan dan pengemasan *DOC* dilakukan dengan teliti agar jumlah *DOC* pada box tidak kurang. Setiap box diisi sebanyak 102 ekor *DOC*. Box dilengkapi dengan label yang mencantumkan strain ayam, tanggal menetas, nama perusahaan serta jumlah ayam. Pengiriman *DOC* dilakukan dengan mobil box yang dilengkapi dengan ventilasi sebagai sirkulasi udara perjalanan (Nuryati, 2003, dalam Prayoga, 2021).

2.5 Fertilitas dan Daya Tetas

Fertilitas merupakan persentase telur yang *fertil* dari seluruh telur yang digunakan dalam suatu penetasan. Faktor yang menentukan fertilitas yaitu *sex ratio*, umur ayam, usang waktu ayam kawin hingga telur di kumpulkan buat ditetaskan, pakan, manajemen pemeliharaan pembibitan meliputi perkandangan serta pencahayaan (Suprijatna *et al.*, 2005, dalam Octerensia, 2017). *Fertil* atau tidaknya telur diketahui sesudah tiga atau empat hari telur dalam mesin tetas, dengan cara dilakukan *candling* (peneropongan telur) untuk mengetahui telur dibuahi dengan yang tidak dibuahi (Zakaria, 2010, dalam Octerensia, 2017). Daya tetas adalah angka yang menunjukkan tinggi rendahnya kemampuan telur buat menetas. Daya tetas bisa dihitung dengan dua cara yaitu, cara pertama yang banyak digunakan pada perusahaan penetasan yaitu dengan membandingkan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang dieramkan, dan kedua

membandingkan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur *fertil* (Kartasudjana, 2006, dalam Octerensia, 2017). Telur tetas yang baik adalah telur yang memiliki daya tetas tinggi. Daya tetas telur bisa dilihat dari nilai indeks telur. Indeks telur merupakan perbandingan lebar maksimal dengan panjang maksimal telur kemudian dikalikan dengan 100%. Telur tetas yang berkualitas akan diperoleh dari induk ayam yang juga berkualitas dan dipelihara dengan baik. Banyak hal yang mempengaruhi daya telur tetas. Selain pengaruh selama proses penetasan, kondisi dan asal telur juga sangat mempengaruhi daya tetas telur (Hartono, 2010, dalam Octerensia, 2017). Daya Tetas dipengaruhi oleh penyimpanan telur, faktor genetik, suhu, kelembaban, umur induk, kebersihan telur, ukuran telur, nutrisi dan fertilitas telur. Suhu yang baik untuk mendapatkan daya tetas yang optimum adalah 37,8°C, dengan kisaran 37,2- 38,2°C (Ningtyas *et al.*, 2013)

2.6 Gambaran Umum Perusahaan

PT. Kerta Mulya Sejahtera ialah perusahaan yang berkiprah dalam bidang usaha Peternakan Pembibitan Unggas. *DOC Parent Stock* (PS) yang terdapat di PT Kerta Mulya Sejahtera seluruhnya berasal dari *Grand Parent* (GP) di luar PT Kerta Mulya Sejahtera, dengan menggunakan syarat berkualitas baik dan berat minimal 35 gram sesuai SNI. Hasil Produksi dari perusahaan berupa *DOC* (*Day Old Chicks* / anak ayam umur sehari) Broiler, dengan merk dagang “BIG TOP”. PT Kerta Mulya Sejahtera didirikan tanggal 31 Mei 1986 berkedudukan di Bogor, dengan akta pendirian Perseroan Terbatas No. 194 tanggal 31 Mei 1986, dan telah diperbaiki dengan akta pendirian Perseroan Terbatas No. 93 tanggal 22 November 1986 yang semuanya dibuat oleh Notaris Nyonya Lany Hartono, SH. dan juga telah termuat dalam tambahan berita negara Republik Indonesia No. 103 tanggal 26 Desember 1986. PT Kerta Mulya Sejahtera memiliki visi sebagai perusahaan penyedia bibit ayam dan sumber pangan yang berkualitas dan mempunyai misi berperan aktif dalam penyediaan gizi bangsa.