

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pembibitan

Usaha pembibitan merupakan jenis usaha dalam bidang peternakan bertujuan memelihara ternak bukan untuk tujuan konsumsi. Usaha pembibitan memelihara ayam pembibit (*parent stock*) betina dan jantan dalam kandang yang sama (Sudaryani dan Santoso, 2003). Strain cobb memiliki sifat yang baik pada lingkungan tropis mampu beradaptasi dan dapat berproduksi secara efisien (Hidayat 2016). Strain-strain yang muncul saat ini merupakan kemajuan dari produk yang dihasilkan oleh usaha ayam pembibit (*breeder farm*), sistem pemeliharaan merupakan aspek yang penting menentukan kesuksesan suatu usaha peternakan, jika sistem pemeliharaan buruk menyebabkan produksi tidak efisien dan akan terjadi kemungkinan terburuk adalah kerugian (Suprijatna, 2005). Sistem pemeliharaan yang dianjurkan yaitu *all in all out* atau sistem semua masuk dan keluar secara bersamaan. pemeliharaan *all in all out* dilakukan dengan memelihara ayam satu umur dalam satu *flock* dan diafkir secara bersamaan (Fadilah dan Polana, 2011).

2.2. Perkandangan

Kandang merupakan suatu bangunan yang dibuat sedemikian rupa untuk ayam hidup dan berproduksi dengan memperhatikan pengaruh terhadap kesehatan

ternak dan kenyamanan ternak yang dipelihara (Abidin, 2003). Lokasi kandang yang baik harus memenuhi kriteria yaitu jauh dari sumber kebisingan, cukup terkena sinar matahari, tidak lembab, dan tidak tergenang air pada saat terjadi hujan dan kondisi struktur tanah datar dan tidak berbukit bukit serta letak kandang harus lebih tinggi dari sekitarnya (Suprijatna, 2005).

Faktor atap kandang merupakan aspek yang perlu diperhatikan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman bagi ternak dengan memperhatikan bahan atap kandang mempunyai sifat *isolator* sehingga keadaan panas dalam kandang lebih rendah dari luar kandang. Dinding kandang mempunyai beberapa fungsi yaitu melindungi ternak dari predator dan cuaca buruk serta sebagai pembatas agar ternak tidak dapat berkeliaran keluar kandang dan tetap di dalam kandang. Lantai kandang system *all litter* terbuat dari tanah yang dilapisi beton kemudian dilapisi *litter*. Keunggulan kandang lantai *litter* adalah dapat mengurangi problem kaki lecet, mengurangi kanibalisme antar ayam dan biaya investasi lebih murah. Jarak antar kandang dibuat minimal satu kali lebar kandang sebagai penentu sirkulasi udar diluar kandang. Arah kandang sebaiknya menggunakan arah membujur dari timur ke barat atau sebaliknya yang bertujuan untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk ke kandang (Ustomo, 2016).

Litter atau alas kandang bahan organik dengan bahan seperti sekam padi, serbuk gergaji, potongan jerami dan rumput kering dengan pertimbangan mudah menyerap air, tidak berbau dan tidak berdebu. Keuntungan *litter* yaitu mengurangi masalah kaki lecet, mengurangi kanibalisme dan biaya relatif lebih murah. Kelemahan system *litter* mudah terserang penyakit *coccidiosis*, apabila kualitas

litter kurang baik dan rawan terhadap cekaman panas (Mulyantini, 2010). Alas kandang pada peternakan ayam harus cepat meresap air karena *litter* berfungsi strategis sebagai pengontrol kelembaban kandang, tidak berdebu dan mempunyai sifat empuk yang tidak menyebabkan kaki ayam terluka (Tobing, 2005). Bahan *litter* yang paling banyak digunakan pada peternak ayam di Indonesia adalah sekam padi (*rice hull*) (Murhalien dkk., 2011). *Litter* basah merupakan pemicu utama pembentukan gas ammonia, jika level gas amonia melebihi batas akan menyebabkan gangguan pernapasan pada ayam (Ritz dkk., 2014). *Litter* kandang berfungsi untuk menyerap air agar lantai tidak basah oleh kotoran ayam karena itu bahan *litter* atau alas kandang yang digunakan harus mempunyai sifat menyerap air, tidak berdebu dan tidak basah (Achmanu dan Murhalien, 2011).

2.3. Pemberian Pakan dan Minum

2.3.1. Pemberian pakan

Pemberian pakan diberikan sesuai kebutuhan pada periode yang dijalani. Pemberian pakan pada saat fase produksi merupakan pakan jenis *layer* dan pada kenaikan tingkat produksi pemberian pakan perlu disesuaikan (Suprijatna, 2005). Pemberian pakan setiap hari harus sesuai kualitas dan kuantitasnya. Pemberian pakan yang salah dapat memicu stress (Fadilah dan Polana, 2011). Ketika produksi dimulai kebutuhan kalsium lebih besar daripada periode *grower* karena kebutuhan pembentukan kulit telur. Kebutuhan kalsium pada fase produksi kisaran 3,25%. Kalsium atau Ca sebaiknya diberikan dalam bentuk partikel butiran (ukuran 2 - 5 cm) atau grit. Ketidacukupan fosfor dapat menyebabkan

demineralisasi pada ayam petelur. Bentuk pakan butiran pecah atau *crumble* pada dasarnya disukai oleh unggas dibandingkn dengan bentuk tepung atau mash. Pakan merupakan campuran beberapa pakan berdasarkan keseimbangan nutrien yang lengkap antara air, protein, energi, vitamin dan mineral dan disusun untuk memenuhi kebutuhan zat gizi unggas yang akan mengkonsumsi pakan tersebut (Mulyantini, 2010).

2.3.2. Pemberian minum

Penyediaan tempat minum harus menyesuaikan jumlah dan bentuk sesuai dengan umur dan system pemeliharaan. System pemeliharaan pada kandang *litter* digunakan tempat minum secara kelompok yaitu tempat minum yang sama digunakan oleh beberapa ekor ayam dalam suatu kandang (Suprijatna, 2005). Air minum ayam harus sesuai syarat kelayakan air minum dan terbebas dari organsime yang dapat menyebabkan penyakit. Pemberian minum penting dilakukan untuk menghindari ayam stress dan dehidrasi dikarenakan air merupakan komponen yang besar dalam tubuh ayam yaitu 60%. (Fadilah dan Polana, 2011).

2.4. Program Pencegahan Penyakit

2.4.1. Sanitasi dan biosekuriti

Program sanitasi dan biosekuriti yaitu program yang dilakukan untuk mencegah terjadinya penyebaran bibit penyakit yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, protozoa, parasit, serangga atau tikus. Program tersebut meliputi kebersihan lingkungan peternakan, melakukan desienfeksi dan mecegah atau

melarang orang selain karyawan masuk dalam area *farm*, melarang atau mencegah masuknya alat maupun kendaraan bukan khusus *farm* serta melaksanakan manajemen pemeliharaan yang baik (Fadilah dan Polana, 2011). Sistem pencegahan penyakit lebih baik daripada pengobatan karena biaya lebih murah dan ayam pasca terkena penyakit umumnya memiliki performa yang lebih rendah dibandingkan ayam tidak pernah terserang penyakit (Suprijatna, 2005). *Sprayer* atau *shower* digunakan untuk seluruh orang maupun tamu yang akan memasuki kawasan peternakan. Orang wajib mandi dan ganti pakaian khusus *farm*. Biosecurity merupakan upaya pencegahan penyebaran wabah penyakit dengan cara pengontrolan dan pembatasan aktivitas keluar masuknya makhluk hidup maupun peralatan serta kendaraan yang diduga akan menjadi sumber pembawa wabah penyakit (Suprijatna, 2005). Sanitasi dapat dilakukan dengan melakukan pembersihan terhadap lingkungan kandang, kandang dan sarana produksi ternak (Hudi dan Dahlan, 2011).

2.4.2. Vaksinasi

Program vaksinasi merupakan program yang terjadwal bertujuan untuk menghasilkan kekebalan tubuh tinggi dari penyakit pada ayam dengan kombinasi pemberian beberapa jenis vaksin untuk beberapa penyakit terutama yang sering menjangkit (Suprijatna, 2005). Vaksinasi merupakan suatu aktivitas memasukkan agen penyakit berupa virus, bakteri maupun protozoa yang telah dilemahkan ke dalam tubuh ayam dengan tujuan antibodi dalam darah ayam meningkat dan ayam akan memiliki kekebalan tubuh yang tinggi. Program vaksinasi sebaiknya

mengacu kepada sejarah penyakit pada daerah peternakan tersebut. Vaksin terbagi atas 2 tipe yaitu vaksin hidup (*live*) dan dilemahkan atau dimatikan (*killed*) dan cara vaksinasi yaitu *ocular* atau tetes mata, *intra nose* atau tetes hidung, *intra oral* atau cekok mulut, *intramuscular* atau suntik daging, *subcutaneous* atau suntik bawah kulit dan *drink water* atau melalui air minum. *Avian Influenza* (AI) atau flu burung menyerang bagian pernafasan atau sistem syaraf dengan tingkat kematian bisa mencapai 100% dengan tingkat penularan tinggi atau *high pathogenic* (Fadilah dan Polana, 2011). Vaksin menambah daya tahan tubuh ayam sehingga dapat dikatakan vaksin sebagai pencegah penyakit. (Rasyaf, 2014).

2.5. *Sex ratio*

Sex ratio merupakan perbandingan jumlah pejantan terhadap betina dalam kandang. Pada perkawinan alami satu pejantan mampu mengawini betina 10 - 12 ekor. Sifat ayam yaitu *polygamous*, tetapi pejantan dan betina tertentu secara selektif melakukan perkawinan secara teratur. Pejantan berusaha kawin antara 10-30 kali dalam sehari tergantung jumlah betina yang tersedia, saingan pejantan lain, intensitas cahaya dan lama pencahayaan serta suhu ambang udara (Mulyantini, 2010). *Sex ratio* antara jantan dan betina yaitu 1:10 yang artinya satu pejantan berbanding 10 betina dengan tujuan betina dapat menghasilkan telur fertil, jika *sex ratio* kurang dari standar akan menyebabkan kemungkinan ayam betina tanpa kawin sehingga akan ada telur tanpa dibuahi tidak mampu menetas (Wicaksono, 2013). Perbandingan *sex ratio* antara ayam pembibit pejantan dan

ayam pembibit betina sebaiknya dengan perbandingan 1:10 dengan tujuan agar pejantan tidak saling berebut saat akan kawin (Cobb-vantress, 2013).

2.6. Culling dan Mortalitas

Program seleksi dilakukan pada akhir periode grower untuk memisahkan ayam yang baik dengan kriteria bentuk tubuh proporsional tegap, jengger berwarna merah, bulu tidak kusam dan tidak memiliki kelainan fisik. Ayam tidak sesuai kriteria akan diafkir menjadi ayam potong (Suprijatna, 2005). Seleksi bertujuan untuk mencari ayam yang abnormal (Mulyantini, 2010). Kematian pada ayam ditentukan oleh strain, bobot badan, iklim dan kebersihan lingkungan (Sugiarto, 2008). Salah satu indikator penentu keberhasilan peternakan ayam yaitu tingkat kematian yang rendah (Wijayanti, 2011).

2.7. Program Pencahayaan

Program pencahayaan sebaiknya mulai dilakukan pada umur 147 hari atau 21 minggu dengan lama pencahayaan 12 jam dengan intensitas cahaya antara 50 sampai 100 lux. Stimulasi cahaya mampu memengaruhi pola hidup ternak. Jika stimulasi cahaya dilakukan terlalu cepat masalah yang terjadi yaitu kanibalisme, prolapse, kuning telur ganda dan puncak produksi yang lebih sedikit (Cobb-vantress, 2016). Cahaya merupakan faktor lingkungan pertama yang berperan dalam mengatur ritme ovulasi dan jumlah telur pada fase produksi karena cahaya merupakan agen yang mengatur pola sinkronisasi harian. Penggunaan cahaya paling sering diterapkan di Indonesia pada fase produksi dengan kisaran 10 - 16 jam perhari, Pencahayaan secara rata diseluruh kandang

diperlukan untuk unggas aktif dan mampu menemukan sarang sehingga produksi telur tetas dapat maksimal. Tempat gelap maupun remang patut dihindari untuk mencegah ayam bertelur di lantai (Yuwanta, 2010).

2.8. Manajemen Pasca Panen

2.8.1. Koleksi telur

Koleksi telur dari kandang dilakukan minimal 2 kali sehari bertujuan untuk meminimalisir kemungkinan terjadi telur kotor terkena kotoran ayam dan retak terpatuk ayam. Ayam bertelur dari pagi sampai siang hari sekitar pukul 14:00. Koleksi telur di tempatkan pada rak yang terbuat dari karton berrongga atau anyaman plastik guna sirkulasi udara yang lancar pada sela sela telur (Suprijatna,2005). Seleksi telur sebaiknya dilakukan dengan hati-hati unuk mencegah kerusakan pada telur tetas. Pindahkan dan jauhkan telur yang tidak lolos, telur tersebut adalah telur yang kotor seperti yang didefinisikan oleh perusahaan, telur retak, telur kecil sesuai kebijakan tempat penetasan, sangat besar atau kuning telur ganda, cangkang telur yang tipis dan cacat atau telur abnormal (Cobb-vantress, 2016).

2.8.2. Grading telur

Telur tetas adalah telur hasil produksi ayam betina yang telah dibuahi ayam pejantan. Grading telur atau seleksi telur dilakukan dengan memilih dan memisahkan sesuai kriteria telur tetas dan telur komersil atau tidak lolos seleksi, telur tetas memiliki kriteria tidak kotor, tidak retak dan bentuk normal tidak terlalu

lonjong maupun bulat (Suprijatna, 2005). Seleksi telur untuk mencari telur tetas dan memisahkan dengan yang tidak sesuai sebagai telur tetas. Seleksi telur sebaiknya dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah kerusakan pada telur tetas. Pindahkan dan jauhkan telur yang tidak lolos, telur tersebut adalah telur yang kotor seperti yang didefinisikan oleh perusahaan, telur retak, telur kecil sesuai kebijakan tempat penetasan, sangat besar atau kuning telur ganda, cangkang telur yang tipis dan cacat atau abnormal (Cobb-vantress, 2016).

2.9. Tolak Ukur Keberhasilan

Tolak ukur keberhasilan manajemen pemeliharaan antara lain yaitu persentase produksi telur dengan perhitungan jumlah telur dibagi jumlah babon dikali 100% dan konversi pakan dengan perhitungan pakan yang dikonsumsi (kg) dibagi produksi telur (kg) (Suprijatna, 2005). Standar *hatching egg* (HE) pada ayam pembibit cobb 500 umur 24, 25 dan 26 minggu berturut-turut yaitu 2%, 10.5% dan 32%, sedangkan standar *hen week production* (HWP) pada umur 24, 25 dan 26 minggu berturut-turut yaitu 5%, 15% dan 40% (Cobb-vantress, 2013).