

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pemeliharaan Ayam

Salah satu syarat keberhasilan dalam pemeliharaan pembibitan ayam yaitu kemampuan untuk menyeleksi pejantan dan betina yang memiliki kualitas tinggi untuk dijadikan sebagai indukan. Untuk menentukan performans selama periode bertelur. Program pemeliharaan ayam pembibit perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut ; pemisahan pejantan dan betina pada periode awal, sistem perkandangan, tempat bersarang, melatih ayam untuk menggunakan sarang, kontrol bobot tubuh, seleksi pejantan unggul, perbandingan jantan dan betina, dan reproduksi jantan (Mulyantini, 2010).

Pemeliharaan ayam ditujukan untuk mencapai beberapa sasaran yaitu tingkat kematian serendah mungkin, kesehatan ternak baik, berat timbangan setiap ekor setinggi mungkin dan konversi pakan (hemat). Persiapan untuk pemeliharaan ayam pembibit yaitu perkandangan dan peralatan harus dipersiapkan untuk pemeliharaan masa awal dan akhir, pemberian pakan, pencegahan dan pemberantasan penyakit, dan program penyinarannya harus dipenuhi.

Pemeliharaan ayam periode *starter* sampai *grower* antara lain kebutuhan ruang (kandang), kebutuhan induk buatan, kebutuhan pakan dan minum, vaksinasi, pemotongan paruh, kontrol berat badan, seleksi ayam dan pencegahan penyakit (Johari, 2005).

2.1.1. Fase *brooding*

Anak ayam yang dipelihara secara alami akan mendapat perlindungan dari induknya dari kondisi lingkungan yang buruk (panas, dingin, dan angin) serta serangan dari hewan predator (Rasyaf, 2009). Selain itu, induk ayam juga membimbing cara makan, minum, dan mencari makan. Namun ayam yang dipelihara secara komersial dalam kandang tidak memiliki induk sehingga perlu induk pengganti atau biasa disebut *brooding*. Fase *brooding* merupakan bagian dari fase *starter*. Persiapan *brooding* terdiri dari persiapan *chick guard*, *litter*, pemanas, tirai, tempat pakan, tempat minum, dan lampu. Seribu ekor ayam diperlukan suhu pemanas ideal yaitu 32-35 °C (Johari, 2005). *Debeaking* adalah kegiatan pemotongan paruh ayam dilakukan pada ayam *parent stock* yang berumur 5 hari. Pemotongan paruh pada bagian atas lebih pendek dari bagian bawah, pemotongannya antara 1/3-2/3 bagian paruh, atau 0,45-0,63 cm di depan nostril atau lubang hidung (Suprijatna, 2010).

2.1.2. Fase *starter*

Fase *starter* merupakan periode awal yang mempengaruhi keberhasilan pemeliharaan ternak, fase ini sebagai pondasi pemeliharaan ayam *parent stock* untuk 67 minggu selanjutnya. Masa awal atau periode *starter* merupakan fase penting yang harus diperhatikan dalam menjamin pertumbuhan seluruh organ vital dalam tubuh ayam, jika terhambat maka pertumbuhan pada umur berikutnya akan terhambat (Nugroho *et al.*, 2012). Sistem pemeliharaan ayam pembibit fase *starter* yaitu dimulai dari umur 1 hari sampai umur 28 hari (4 minggu). Anak ayam

(DOC) pada fase ini membutuhkan kondisi yang hangat supaya ayam merasa nyaman sehingga untuk mengatur temperatur yang nyaman untuk anak ayam tersebut digunakan alat pemanas buatan (*brooding system*) (Permentan, 2011).

2.1.3. Fase grower

Fase *grower* adalah masa pertumbuhan ayam sebelum memproduksi telur. Pada fase ini, pemanas telah dilepaskan dari kandang sehingga kebutuhan tempat pakan dan minum menjadi lebih banyak (Johari, 2005). Periode pemeliharaan *grower* yaitu saat ayam berumur 5 sampai 24 minggu. Tujuan dari pemeliharaan fase ini adalah untuk pencapaian bobot badan yang sesuai dengan target berdasarkan umur, dan tingkat keseragaman mampu mencapai 80%. Pada periode *grower* sistem produksi ayam mulai tumbuh dan sistem hormon reproduksi mulai berkembang dengan baik, berkaitan dengan berkembangnya sistem reproduksi ada faktor yang harus diperhatikan, yaitu faktor ransum dan cahaya, karena kegagalan dalam memperhatikan keduanya akan berakibat fatal terhadap produksi dimasa bertelur kelak (Siregar dan Sabrani, 1986).

2.2. Pembibitan Ayam

Ternak unggas merupakan suatu jenis ternak yang mampu menghasilkan sumber protein hewani untuk masyarakat salah satunya adalah ayam. Hasil dari ternak ayam adalah daging dan telur yang mempunyai nilai permintaan tinggi dilingkungan masyarakat seiring dengan bertambahnya populasi manusia.

Perkembangan peternakan unggas terutama didaerah yang mendekati perkotaan merupakan peluang pasar yang baik bagi perusahaan pembibitan.

Pembibitan ayam adalah kegiatan untuk menghasilkan bibit ayam yang memiliki kualitas unggul. Usaha pembibitan ayam merupakan usaha peternakan untuk menghasilkan bibit ayam yang akan dipelihara oleh peternak. Oleh karena itu, induk unggas untuk menghasilkan bibit ayam broiler secara genetik pertumbuhan cepat, tetapi sedikit memproduksi telur. Penekanan seleksi yang utama terhadap broiler adalah pertumbuhan dan produksi daging, sehingga induk mereka secara genetik diseleksi untuk pertumbuhan bukan untuk memproduksi telur (Mulyantini, 2010).

Saat ini telah banyak perusahaan pembibitan *Grand Parent Stock* (GPS) maupun *PS Parent Stock* (PS) yang baik sehingga menghasilkan produk DOC yang berkualitas (Kartasudjana dan Suprijatna, 2010). Perusahaan pembibitan yang baik selain harus memiliki modal yang besar juga harus tersedia tenaga ahli (terdidik) untuk melakukan budidaya dan manajemen usaha.

2.3. Perkandangan

Kandang merupakan suatu tempat ternak untuk berteduh, melangsungkan kehidupannya dan sebagai tempat untuk berlindung dari ketidanyamanan atau ancaman. Sistem kandang unggas ada tiga yaitu ekstensif, semiintensif, dan intensif. Sistem kandang yang tepat untuk ayam petelur adalah sistem intensif, karena ayam dipelihara didalam kandang dengan kebutuhan sudah dipenuhi oleh peternak sehingga ayam tidak terlalu bergerak atau aktivitas yang nantinya energi

digunakan untuk pertumbuhan atau produksi telur (Supridjatna *et al.*, 2008). Pada periode *starter*, perlu disediakan ruang yang cukup. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ayam dan dapat mempengaruhi mortalitas apabila selama periode *starter* kebutuhan ruang tidak sesuai dengan kondisi ayam, sebab tingkat mortalitas selama periode *starter* lebih tinggi daripada periode *grower*. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perkandangan ternak antara lain; sumber air, ketinggian tempat, tipe tanah, serta kelembapan lokasi peternakan. Kelembapan ideal untuk ayam sekitar 50-70% (Johari, 2005).

2.3.1. Ventilasi kandang

Ventilasi kandang ialah peredaran udara keluar-masuk ruangan kandang sepanjang siang dan malam (Siregar dan Sabrani, 1971). Ventilasi dalam kandang berfungsi untuk menurunkan suhu didalam kandang. Fungsi lain ventilasi yaitu untuk mengatur pergerakan udara dalam kandang, sehingga menurunkan kelembapan dan kadar amonia didalam kandang, yang pada akhirnya membuat udara di dalam kandang menjadi segar. Uap amonia yang berasal dari kotoran ayam dapat mengganggu pernafasan ayam serta menyebabkan kerusakan pada mata ayam. Ambang batas kadar amonia yang dianggap aman dalam kandang unggas adalah <20 ppm (Mulyantini, 2010).

2.3.2. Pencahayaan

Pencahayaan memiliki arti penting dalam pemeliharaan ayam, saat DOC cahaya yang diperlukan sangat banyak karena memacu pertumbuhan ayam yang sangat cepat. Sumber pencahayaan dapat diperoleh dari sinar matahari maupun

cahaya lampu. Pencahayaan dengan sinar matahari memiliki fungsi untuk membantu proses pembentukan telur, membunuh mikroorganisme, dan membantu pembentukan vitamin D. Ayam membutuhkan sekitar 16-17 jam pencahayaan agar telur dapat terbentuk secara normal, pencahayaan dapat dengan bantuan sinar matahari atau lampu pijar (Abidin, 2003). Pencahayaan diperlukan untuk memudahkan ayam mengenali pakan yang akan dikonsumsi, ayam dengan bobot badan di bawah rata-rata diberikan pencahayaan yang lebih agar konsumsi pakan bertambah dan bobot badan tercapai serta dapat merangsang produksi telur (Rahmadi, 2009).

2.4. Pemberian Pakan dan Minum

Pertumbuhan ternak dipengaruhi beberapa manajemen pemeliharaan, salah satunya adalah pemberian pakan. Bila makanan yang diberikan baik (kualitas maupaun kuantitasnya) maka hasilnya juga baik (Rasyaf, 1989). Tetapi bila sebaliknya, maka hasilnya juga buruk. Pada fase *starter*, anak ayam harus belajar makan dan minum dengan cepat, agar tidak terjadi dehidrasi serta ayam menjadi kurus yang mampu menyebabkan kerugian. Ayam yang kurus tidak mampu belajar makan dan minum dengan cepat. Pakan pada fase *grower* bertujuan untuk pembentukan *frime size* yaitu pembentukan rongga dada ayam yang akan berpengaruh pada produksi telur ayam betina. Kebutuhan energi dalam pakan akan mempengaruhi produksi telur apabila taraf energy pakan kurang dari 2600 kkal/kg (Suprijatna *et al.* 2008). Air merupakan zat yang paling penting untuk dikonsumsi ternak. Air minum yang diberikan ada ayam harus memiliki

kelayakan seperti pH maksimum 8, jernih, dan hanya mengandung kuman sedikit (Sudaryani dan santosa, 2000).

2.5. Pencegahan Penyakit

Pencegahan penyakit merupakan salah satu tindakan untuk mendapatkan produktivitas ternak yang maksimal, dan melindungi individu terhadap serangan penyakit atau menurunkan keganasannya. Program pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan pelaksanaan vaksinasi pada ternak serta sanitasi dan *biosecurity* baik pada pengunjung maupun pada ternaknya.

2.5.1. Vaksinasi

Vaksinasi adalah salah satu cara yang efektif untuk mencegah ternak agar terhindar dari berbagai penyakit. Cara vaksinasi yaitu dengan cara *wing web* (menggunakan jarum mata dua yang ditusukkan pada kulit di bawah sayap), dengan menggoreskan vaksin pada kulit paha, dengan mencabut beberapa bulu paha kemudian vaksin dioleskan pada bekas cabutan bulu tersebut (Suprijatna *et al.*, 2005). Vaksinasi sebaiknya dilakukan dengan vaksin aktif dimulai pada umur 1-2 minggu karena kondisi anak ayam (DOC) memiliki tingkat antibodi yang rendah atau tidak konsisten. Aplikasi vaksinasi anak ayam dengan cara tetes mata atau tetes hidung, dan pemberiannya melalui injeksi bila vaksin yang digunakan inaktif (Attikasari, 2009). Hasil vaksinasi yang protektif terhadap suatu virus harus diterapkan dengan metode vaksinasi yang tepat. Indikasi vaksinasi yang baik dievaluasi berdasarkan kemampuan vaksin merangsang pembentukan antibodi. Frekuensi vaksinasi dilakukan dua sampai tiga kali *booster* dalam

interval waktu 4-8 minggu sebelum masa ayam bertelur (Darmawi dan Hambal, 2011).

2.5.2. Sanitasi dan *biosecurity*

Tindakan sanitasi adalah tindakan pembersihan dan pencucihamaan (dicuci/ dibersihkan dengan menggunakan obat pencuci hama, seperti karbol, lisol, dan lainnya) dan dilakukan pembersihan secara teratur pada kandang dan perlengkapan kandang (Zumrotun dan Tiswo, 2005). Program sanitasi yang dilaksanakan antara lain: Menjaga kebersihan lingkungan kandang dan farm serta Rodentia Control (Kontrol Tikus) dengan cara pemberian racun tikus. *Biosecurity* adalah kondisi dan upaya untuk memutuskan rantai masuknya agen penyakit hewan ke induk semang dan/atau untuk menjaga agen penyakit yang disimpan dan diisolasi dalam suatu laboratorium tidak mengontaminasi atau tidak disalahgunakan (Permentan, 2014). Menurut rekomendasi FAO, *biosecurity* meliputi kebijakan perusahaan dalam manajemen terhadap resiko biologis secara komprehensif untuk mencegah penyebaran penyakit ke dalam suatu peternakan.

2.6. Kontrol Bobot Badan dan Keseragaman (*Uniformity*)

Kontrol bobot badan ayam dapat dilakukan dengan cara penimbangan serta kontrol pemberian jumlah pakan. Keberhasilan dalam memproduksi telur yang maksimum, bobot tubuh dari betina bibit harus dikontrol selama periode produksi. Penimbangan dilakukan setiap minggu secara acak dengan jumlah kurang dari 10% dari populasi ayam. Pengontrolan kecepatan pertumbuhan untuk

mencapai dewasa kelamin dengan tubuh yang baik tanpa kelebihan lemak tubuh dapat menolong hal-hal sebagai berikut: keseragaman bobot tubuh, penundaan dewasa kelamin, produksi telur tetas meningkat dan telur lebih besar, mengurangi mortalitas, mengurangi biaya pakan selama pertumbuhan, dan meningkatkan fertilitas serta daya tetas (Mulyatini,2010)

2.7. Seleksi dan *Culling*

Seleksi dilakukan dengan memperhatikan anak ayam yang mempunyai masalah seperti *abnormal*, puser tertutup sebagian, jari kaki bengkok, terlalu basah, kaki bengkok dan lain-lain (Mulyantini,2010). Ayam yang terseleksi kemudian akan di *culling* karena nantinya akan mempengaruhi produktivitas ayam, ayam yang di *culling* kemudian disembelih dan diibakar. *Culling* merupakan suatu tindakan untuk menyinghkan ayam yang memiliki performa buruk tanpa harus ada perlakuan khusus pada ayam jantan maupun betina. untuk mempertahankan produksi yang optimal, ayam-ayam petelur yang sudah tidak produktif lagi yang umumnya sudah tua harus dikeluarkan/ *culling* (Mulyantini,2010).

2.8. Tolok Ukur Keberhasilan

Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh manajemen pemeliharaan yang diterapkan. Manajemen pemeliharaan yang baik akan mempengaruhi produktivitas ternak, sehingga bobot badan sesuai dengan standart yang telah ditentukan, keseragaman tercapai, serta deplesi ayam rendah. Pertambahan bobot badan dilakukan dalam kurun waktu satu minggu sehingga

mendapatkan pertambahan pertambahan bobot badan harian, bobot tersebut kemudian dibagi tujuh (Rasyaf, 2009). Keseragaman yang baik adalah 80%, apabila tingkat keseragaman yang dihasilkan rendah maka dapat dipastikan puncak produksi ayam akan sulit tercapai (Nugroho *et al.*, 2012). Deplesi ayam dapat dilihat pada mortalitas dan ayam yang di culling. Tingkat mortalitas ayam yang tinggi biasanya terjadi pada saat periode starter, hal ini dikarenakan kemampuan adaptasi anak ayam kurang baik (Darmana dan Situnggang, 2002).