

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Pembibit Broiler

Ayam pembibit adalah ayam penghasil telur tetas fertil yang digunakan untuk ditetaskan menjadi DOC (Suprijatna dkk., 2005). Ayam pembibit menghasilkan ayam broiler (*Final Stock*) yang memiliki konversi pakan yang bagus, efisiensi pakan tinggi, pertumbuhan cepat, dan tahan cuaca panas (Rahayu dkk., 2011). Strain Cobb memiliki keunggulan yaitu kemampuan adaptasi di lingkungan tropis yang baik dan proses pembentukan dan perkembangan daging dada yang cepat (Sheila, 2014). Kelebihan ayam pembibit strain Cobb yaitu mudah beradaptasi dengan lingkungan tropis (*heat stress*), pengembangan genetik diarahkan pada pembentukan daging (Fadhilah dkk., 2007).

2.2. Biosecurity

Biosecurity adalah usaha pencegahan penyakit dan mengurangi resiko yang disebabkan oleh lalu lintas orang ke dalam lingkungan kandang seperti pemilik kandang, tetangga, orang yang melakukan perbaikan, teman, atau pengunjung (Jubbs dan Dharma, 2008). *Biosecurity* bertujuan untuk menjaga terjadinya perpindahan penyakit menular ke dalam kawasan peternakan yang sedang dikelola, baik penyebaran bibit penyakit dari kawasan peternakan unggas ataupun penyebaran bibit penyakit yang dibawa dari induk ayam (Fadilah dan Fatkhuroji, 2013). Konsep dari *biosecurity* mencakup tiga hal

yaitu meminimalkan keberadaan penyebab penyakit, meminimalkan kesempatan agen penyakit berhubungan dengan induk semang, dan membuat tingkat kontaminasi lingkungan oleh agen penyakit seminimal mungkin (Budinuryanto, 2013). *Biosecurity* memiliki tiga komponen antara lain, *traffic control*, sanitasi dan isolasi (Al Saffar dkk., 2006).

2.2.1. Kontrol lalu lintas

Kontrol lalu lintas adalah suatu upaya pembatasan terhadap manusia, hewan, barang atau peralatan kandang, dan kendaraan yang masuk ke peternakan. Manusia, barang atau peralatan kandang, dan kendaraan yang diperbolehkan masuk kedalam peternakan atau kandang hanya yang sudah bersih dan sudah didesinfeksi (Ustomo, 2016). Kontrol lalu lintas bertujuan agar manusia, barang atau peralatan kandang, kendaraan yang masuk ke peternakan steril dan tidak membawa sumber penyakit. Menerapkan pola lalu lintas pada peternakan yang benar dengan mengontrol broiler yaitu harus dilakukan mulai dari broiler yang muda ke yang tua dan mulai yang sehat ke yang sakit (Ardana, 2011).

2.2.1.1. Kontrol lalu lintas manusia. Pengunjung umum peternakan adalah hal yang paling berbahaya karena kemungkinan besar mereka memiliki kontak langsung dengan unggas lain. Termasuk supir truk pengantar pakan, pekerja lapangan, pekerja pengontrol vektor, petugas kesehatan, petugas teknik serta tamu (Al Saffar dkk., 2006). Kebersihan petugas dapat dilakukan dengan adanya ruang shower serta mewajibkan karyawan atau petugas untuk di *spray* dan mandi sebelum karyawan atau petugas masuk ke dalam kandang (Fadillah dkk., 2007).

Sebelum memasuki kandang, petugas wajib *dipping* atau mencelupkan kaki ke dalam bak air yang sudah diberi klorin untuk membunuh bibit penyakit yang terbawa oleh petugas kemudian penyemprotan alkohol pada tangan dan *dipping* sekali lagi pada bak kapur untuk menghilangkan bibit penyakit yang kemungkinan masih menempel pada petugas (Lasiman, 2012). Pegawai peternakan diusahakan tetap pada satu kandang dan tidak diperkenankan masuk ke kandang lain walaupun di area peternakan yang sama (Udjianto, 2016).

2.2.1.2. Kontrol lalu lintas kendaraan. Penerapan *biosecurity* kendaraan secara ketat yaitu salah satunya dengan melakukan penyediaan area *biosecurity* untuk kendaraan yang keluar masuk ke peternakan (Polana, 2017). Kontrol lalu lintas kendaraan yang memasuki area peternakan harus dimonitor secara ketat. Kendaraan yang masuk ke dalam peternakan harus melewati desinfektan yang terdapat dibelakang gerbang. Kendaraan yang masuk ke area peternakan yaitu kendaraan pengangkut pakan, *day old chick* (DOC), serta peralatan kandang yang lainnya. Peternakan pembibitan memerlukan *biosecurity* lebih ketat, dimana kendaraan harus berhenti dalam kolam desinfeksi kemudian seluruh bagian mobil mulai atas sampai bagian bawah dan sekitar ban disemprot desinfektan dengan *sprayer* tekanan tinggi (Hadi, 2005). Pembatasan jumlah kendaraan yang masuk ke dalam lingkungan kandang juga merupakan salah satu kontrol lalu lintas kendaraan (Budinuryanto, 2013).

2.2.2. Sanitasi

Sanitasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan lingkungan kandang yang bersih dan bebas dari hama penyakit. Sanitasi bertujuan untuk mencegah berkembangnya atau memotong siklus hidup mikroorganisme yang merugikan kesehatan ayam (Ustomo, 2016). Kegiatan sanitasi meliputi kebersihan kandang, peralatan kandang, dan lingkungan kandang dan dilakukan secara teratur (Udjianto, 2016). Pembersihan dan desinfeksi yang sering diberi nama dekontaminasi adalah netralisasi organisme penyakit (virus, bakteri, parasit, jamur) melalui proses pembersihan dan desinfeksi. Pembersihan dan desinfeksi merupakan komponen kunci dari biosekuriti rutin di peternakan broiler. Adapun agen yang dapat mengendalikan organisme penyebab penyakit meliputi (1). deterjen berfungsi sebagai pembersih (2). desinfektan, (3). sinar matahari (sinar UV) dan (4). panas (api, uap) (Ardana, 2011). Pembersihan dan desinfeksi merupakan peraturan yang penting di industri perunggasan dan dapat mempengaruhi produktivitas dan keuntungan yang ada di dalam peternakan (Morèki dkk, 2014).

2.2.2.1. Sanitasi lingkungan peternakan. Lingkungan kandang harus bersih agar tidak ada hewan yang bersarang disekitar kandang yang dapat menyebabkan bibit penyakit. Lingkungan kandang dibersihkan agar udara yang masuk kedalam kandang dapat bersikulasi dengan baik dan tidak terhalang oleh rumput disekitar kandang (Rasyaf, 2008). Semak-semak yang ada disekitar kandang harus dibersihkan karena kemungkinan dijadikan sebagai tempat tinggal hewan liar dan

hewan tersebut membawa bibit penyakit (Suprijatna dkk., 2005). Kebersihan lingkungan dan genangan air disekitar kandang harus selalu dijaga untuk menghindari berkembangnya bakteri di dalam genangan air yang kotor. Penyemprotan obat hama dilakukan disekitar kandang untuk membasmi hama pembawa penyakit (Fadillah, 2005). Kebersihan halaman lingkungan area peternakan dan teras dinding serta pemotongan rumput harus teratur dalam pelaksanaannya (Hadi, 2005). Sebagian besar penyebab penyakit yang berasal dari bakteri dan virus mampu ditanggulangi dengan melakukan penyemprotan menggunakan desinfektan (Suyasa dkk., 2016).

2.2.2.2. Sanitasi kandang dan peralatan kandang. Kandang yang kotor dan bau akan menjadi tempat tumbuhnya bibit penyakit. Oleh sebab itu, kebersihan kandang sangat penting untuk dijaga (Rasyaf, 2008). Pembersihan kandang yaitu menghilangkan zat/material asing yang sering menempel atau berada di kandang. Sebagai contoh debu, tanah, *litter* yang menempel di lantai kandang, materi-materi organik seperti feses, leleran ingus, darah dan mikro organisme. Materi organik yang masih berada di sekitar kandang (lantai atau tembok kandang) dapat mempengaruhi kerja desinfektan golongan halogen sehingga kurang efektif (Budinuryanto, 2013).

Peralatan kandang yang digunakan dalam usaha peternakan ayam yaitu tempat pakan, tempat minum, induk buatan atau *brooder*, tirai dan penyekat kandang (Nuroso, 2010). Peralatan yang digunakan didalam kandang harus selalu dalam kondisi bersih. Pembersihan dilakukan terhadap tempat pakan dan tempat minum untuk menghindari tumbuhnya bibit penyakit (Suprijatna dkk., 2005).

2.2.3. Isolasi

Isolasi adalah suatu upaya untuk menjauhkan ayam dari berbagai sumber penyakit yang meliputi virus, bakteri, protozoa, jamur dan parasit (Tamalluddin, 2013). Isolasi atau pemisahan lokasi peternakan bertujuan untuk menciptakan lingkungan peternakan broiler terlindungi dari pembawa penyakit (*carrier*) yang ditularkan oleh : manusia, formites, hewan liar, unggas tertular, udara, air dan lain sebagainya. Tindakan isolasi yang harus dilakukan adalah 1). Lokasi peternakan harus jauh dari pemukiman penduduk ataupun peternakan unggas yang lain. 2). Pengandangan hewan di dalam lingkungan yang terkendali dengan cara memasang kasa pemisah untuk menjaga agar broiler tetap dalam kandang. 3). Pasang pagar di sekeliling peternakan untuk mengendalikan lalu lintas manusia dan hewan lain. 4). Memisahkan broiler berdasarkan kelompok umur. 5). Memisahkan broiler yang sakit pada kandang karantina. 6). Tidak memelihara unggas dengan spesies berbeda di satu peternakan atau satu area seperti ayam, itik atau angsa (Ardana, 2011). Isolasi dapat mempertimbangkan waktu antara keluar masuk dan pengisian kandang (*chik in*), jarak antara peternakan dan perumahan, pemeriksaan fisik seperti adanya pagar, shower, cuci kaki, semua yang membatasi penyebaran agen penyakit (Al Saffar dkk., 2006).

2.3. Penanganan Limbah dan Ayam Mati

Limbah sisa-sisa produksi sudah jelas dijumpai didalam peternakan ayam. Limbah sisa produksi diantaranya yaitu *litter* yang sudah tidak terpakai, air kotor hasil pencucian, feses atau kotoran ayam, dan ayam mati. Limbah ini harus

dijauhkan dan dimusnahkan sejauh mungkin dari area produksi atau diluar lingkungan peternakan dan apabila didalam peternakan harus dipilih lokasi yang memungkinkan sisa-sisa produk ini tidak mengganggu kegiatan produksi lainnya serta mencegah pencemaran lingkungan.

Litter yang basah atau yang sudah menggumpal sesegera mungkin diangkat dan diangkut ke tempat yang telah disediakan. Ayam mati sesegera mungkin diambil dari kandang dan setelah dilakukan pemeriksaan bedah pasca mati maka secepatnya dibakar dan dibuang ke tempat lubang pembuangan (*disposal pit*) di dalam peternakan. *Disposal pit* dapat dibuat dengan luasan dan kedalaman tertentu tergantung pada sisa produksi harian serta tersedianya lahan (Hadi, 2005). Beberapa penanganan ayam mati yaitu dengan cara dikubur dalam tanah dan dibakar. Ayam mati dengan cara dibakar merupakan yang paling disarankan karena penyebaran penyakit dapat dihindari (Fadillah, 2005).

Air kotor hasil pencucian alat kandang agar langsung dialirkan keluar kandang secara terpisah melalui saluran limbah ke tempat penampungan limbah (Permentan, 2014). Penanganan kotoran ayam tidak kalah pentingnya dengan limbah yang lain. Kotoran ayam atau feses bisa menjadi sumber penyakit dan tempat perkembangbiakan bakteri, cacing, protozoa, dan lalat. Feses juga menjadi sumber pencemaran udara dan air, untuk menghindari hal-hal tersebut kandang ayam harus selalu dalam keadaan kering, bersih, dan tidak berdebu. Setelah ayam dipanen, feses harus segera dikumpulkan dan dibawa ke luar area peternakan. Feses ayam dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang atau sumber energi (Fadillah dan Polana, 2011).

2.4. Evaluasi Keberhasilan

Evaluasi keberhasilan pemeliharaan ayam pembibit broiler diukur dari beberapa hal diantaranya adalah mortalitas, konsumsi pakan, kontrol bobot badan, dan produksi *hen-day* (Rahayu dkk., 2011). Produksi telur tetas atau angka tetas yaitu angka yang menunjukkan persentase telur yang menetas dari jumlah telur awal yang ditetaskan (Sugiharto, 2005). Kontrol bobot badan dan keseragaman dilakukan secara rutin setiap minggu agar pertumbuhan ayam dapat terpantau dengan baik. Penimbangan ayam dilakukan secara sampling dengan pengambilan secara acak disetiap sudut. Sampel yang diambil sebanyak 10% dari populasi ayam (Fadillah, 2005). Minimal presentase keseragaman ayam yang baik yaitu 80% (Ustomo, 2016). Rasyaf (2011) menyatakan bahwa mortalitas merupakan indikator kematian yang diukur dengan persentase. Persentase mortalitas adalah perbandingan antara jumlah ayam mati dengan jumlah ayam yang dipelihara dikalikan 100%. Faktor yang mempengaruhi kematian antara lain yaitu bobot badan, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, penyakit dan umur. Rumus untuk mengetahui persentase mortalitas adalah sebagai berikut.

$$\text{Mortalitas} = \frac{\text{Jumlah ayam mati (ekor)}}{\text{Jumlah ayam awal pemeliharaan (ekor)}} \times 100\%$$