

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Pembibit

Bibit merupakan ayam muda yang akan dipelihara menjadi ayam dewasa penghasil telur. Ayam bibit bertujuan untuk menghasilkan telur berkualitas tinggi dan daya tetas tinggi (Yunianto, 2001). Memilih bibit yang baik hendaknya peternak ayam mengetahui pedoman pemilihan ayam yaitu, DOC (*Day Old Chick*) berasal dari induk yang sehat, bulu tampak halus dan penuh, pertumbuhannya baik, punya nafsu makan yang bagus, tidak ada letakan kotoran di duburnya, berat badan sekitar 35-40 gr dan tidak cacat fisik (Yemima, 2014). Perkembangan ayam broiler mulai dari *Great grand parent stock*, *Grand parents stock*, *Parent stock*, dan *Final stock*. *Great grand parent stock* adalah jenis ayam yang berasal dari persilangan dan seleksi dari berbagai kelas, bangsa, atau varietas yang dilakukan oleh pembibit dan merupakan bagian untuk membentuk *Grand parent stock*. *Grand parent stock* adalah jenis ayam yang khusus dipelihara untuk menghasilkan *Parent stock*. *Parent stock* adalah jenis ayam yang dipelihara untuk menghasilkan *Final stock*. *Final stock* merupakan ayam yang khusus dipelihara untuk menghasilkan telur atau daging yang telah melalui berbagai persilangan dan seleksi (Sholikin, 2011).

2.2. Pengendalian Penyakit

Penyakit merupakan suatu keadaan abnormal yang dapat mengakibatkan penurunan produktivitas bahkan mengalami kematian. Lingkungan, pakan, mikroorganisme patogen, air dan hewan merupakan beberapa faktor yang menyebabkan ayam dapat terserang penyakit (Sholikin, 2011). Program manajemen kesehatan pada perusahaan peternakan meliputi pengobatan dilakukan apabila ternak yang sudah terserang penyakit dapat terlindungi atau dapat menurunkan tingkat keganasan penyakit (Cholis, 2009). Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan *biosecurity* yang benar, vaksinasi secara teratur dan memisahkan ayam yang sakit sehingga tidak menulari ayam yang sehat (Riski *et al.*, 2013). Pengendalian penyakit terdiri dari usaha pencegahan dan pembasmian dengan tujuan meminimalkan terjangkitnya suatu penyakit sehingga kerugian yang ditimbulkan dapat dikurangi (Nonsi, 2009). Pemberantasan dilakukan apabila pengobatan, pencegahan dan pengendalian tidak dapat mengendalikan penyakit tersebut sehingga dilakukan pemberantasan dengan cara membakar ayam yang sudah mati yang terlebih dahulu didiagnosa terkena penyakit yang berbahaya dan mengafkirkan semua ayam apabila tingkat penyebaran penyakit sudah dalam tingkat berbahaya (Dahlan dan Hudi, 2011).

Pengendalian penyakit adalah suatu aksi meminimalkan ayam terserang suatu penyakit. Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan dengan sanitasi di kandang. Ayam yang telah terinfeksi penyakit harus segera dipisahkan sehingga penyakit tidak menyebar luas. Pakan yang berjamur dan litter yang sudah lama harus dibuang, peralatan produksi harus

dibersihkan dengan menggunakan desinfeksi, sekam harus kering dan bersih. Ventilasi kandang harus cukup sehingga udara dapat keluar masuk dengan baik serta mengontrol kelembaban agar penyebaran spora di udara terhambat. Vaksinasi perlu dilakukan menambah kekebalan tubuh pada ayam, pemberian vitamin diperlukan dan melakukan *biosecurity* secara maksimal mulai dari lalu lintas ternak, manusia, peralatan, pakan dan minum harus dilaksanakan (Fadilah dan Polana, 2011). Faktor yang mempengaruhi ayam terserang penyakit adalah status kekebalan tubuh ayam, lingkungan yang berubah-ubah, infeksi oleh mikroorganisme patogen, ternak atau hewan lain.

2.3. *Biosecurity dan Biosafety*

Biosecurity adalah program yang dilaksanakan oleh peternak untuk mencegah bibit penyakit masuk di dalam lingkungan peternakan maupun keluar lingkungan peternakan (Widyantara *et al.*, 2013). *Biosecurity* memiliki tujuan meminimalkan keberadaan penyebab penyakit dan meminimalkan agen penyakit untuk terkontaminasi dengan lingkungan dalam maupun luar lingkungan peternakan (Fadilah dan Polana, 2011). *Biosecurity* terdiri dari tiga komponen yaitu *biosecurity* konseptual, *biosecurity* struktural dan *biosecurity* operasional dan tindakan *biosecurity* meliputi sanitasi, vaksinasi, kontrol lalu lintas dan kontrol ayam mati. *Biosafety* adalah upaya untuk melindungi pekerja, ternak dan lingkungan sekitar peternakan dari agen penyakit. Penggunaan seragam kerja dan sepatu boot adalah proses *biosafety* terhadap pekerja dan penyediaan fasilitas tempat penyimpanan pakan serta obat-obatan merupakan *biosafety* terhadap ternak (Riski *et al.*, 2013).

2.3.1. Kontrol Lalu Lintas

Penyebaran penyakit unggas dapat melalui lalu lintas karyawan dan kendaraan sehingga kontrol lalu lintas harus dilaksanakan secara ketat dari masuk sampai keluarnya dari kawasan peternakan (Riski *et al.*,2013). Lokasi peternakan harus jauh dari pemukiman yang bertujuan meminimalisir kontak ternak dengan manusia, melaksanakan peraturan pelarangan bagi orang yang tidak berkepentingan sehingga agen penyakit dapat diminimalisir (Simanjuntak, 2013). Pembuatan pagar pembatas antara peternakan dengan lingkungan luar bertujuan agar tidak sembarang orang dan binatang buas masuk serta membatasi kendaraan ke kawasan peternakan (Fadilah dan Fatkhuroji, 2013).

2.3.2. Sanitasi

Sanitasi merupakan tindakan pengendalian penyakit melalui kebersihan dengan cara melakukan desinfeksi, melarang atau mencegah lalu-lalang orang, peralatan dan kendaraan yang tidak diizinkan masuk ke *farm* (Fadilah, 2013). Pelaksanaan sanitasi diawali dari tata letak kandang ayam pembibit, pelaksanaan fumigasi dan sterilisasi kandang awal penerimaan DOC yang bertujuan meminimalisir penyebaran agen penyakit (Dahlan dan Hudi, 2011).

Sanitasi lingkungan merupakan tindakan sanitasi yang meliputi kegiatan pencucian terhadap seluruh peralatan, pembersihan kotoran ayam, menjaga litter, memisahkan ayam yang sakit, pembersihan lepas produksi panen dan membakar ayam mati (Blakely dan Bade, 1985). Kendaraan pengangkut ransum, kotoran ternak dan material lain, serta manusia adalah benda yang dapat memindahkan

penyakit, untuk itu perlu adanya desinfektan benda-benda yang akan masuk lokasi peternakan (Gitting, 1980).

Sanitasi kandang merupakan sanitasi penjagaan dan pemeliharaan kebersihan dalam dan luar kandang, peralatan dan perlengkapan kandang, orang dan kendaraan yang keluar masuk kawasan perkandangan (Suprijatna, *et al*, 2005). Sanitasi kandang meliputi pembersihan kandang, lingkungan dan fumigasi yang dilakukan setelah masa afkir dengan cara kotoran ayam dibersihkan, lantai dan dinding kandang dibersihkan dengan cara disemprot air (Sholikin, 2011).

Sanitasi peralatan kandang sebelum digunakan harus dalam keadaan bersih sehingga agen penyakit tidak menulari ayam dalam kandang (Tamalluddin, 2012). Peralatan kandang sebelum dan setelah masa afkir harus melewati perlakuan sanitasi untuk mencegah bibit penyakit menulari ayam selama pemeliharaan (Fadilah, 2013)

2.4. Vaksinasi

Vaksinasi adalah salah satu bentuk program pencegahan penyakit yang digunakan oleh peternakan dengan menggunakan vaksin (Fadilah dan Polana, 2011). Program vaksinasi pada ayam dapat dilakukan pada tingkat manajemen ayam pembibitan dan komersial sehingga saat dilaksanakan secara rutin dapat mengurangi jumlah kematian, mengurangi kerugian produksi dan meningkatkan keamanan pangan jika diterapkan pada area endemis (Susetyo dan Wibowo, 2008). Vaksinasi harus diimbangi dengan *biosecurity* dan sanitasi yang baik benar sehingga diperoleh hasil yang lebih optimal. Keberhasilan vaksinasi dapat

ditentukan oleh penggunaan vaksin yang berkualitas tinggi yang didukung oleh manajemen yang optimal dan *biosecurity* yang ketat. Vaksinasi dapat dikatakan berhasil apabila ayam yang telah divaksin memiliki kondisi sehat dan titer antibodi yang tinggi (Sianita *et al.*, 2011).

2.4.1. Vaksin

Vaksin adalah virus yang dilemahkan dengan kondisi optimal suhu 2-8 °C sehingga penyimpanan vaksin ditempatkan di ruangan dingin dan jika terlalu lama pada suhu tinggi atau terlalu dingin akan mengakibatkan vaksin mati atau rusak (Krista dan Bagus, 2012). Vaksinasi merupakan cara yang digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit yang dibagi menjadi 2 tipe yaitu vaksin hidup dan vaksin yang dimatikan. Vaksin hidup merupakan virus yang ditanamkan masih dalam keadaan hidup yang berkemampuan lengkap menghasilkan kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit. Vaksin yang dimatikan merupakan organisme yang memiliki kemampuan untuk memproduksi antibodi ketika vaksin disuntikkan ke dalam tubuh ayam (Fadilah dan Polana, 2011).

2.4.2. Jenis Vaksin

Jenis vaksin dibedakan menjadi 2 yaitu vaksin aktif dan pasif. Vaksin aktif merupakan virus yang sudah dilemahkan sehingga mengandung virus yang relatif lebih kuat sedangkan vaksin pasif merupakan perangsang pembentukan antibodi. (Ayu *et al.*, 2011). Macam-macam vaksin yaitu ND, gumboro, kolera, cocci, IB, AI, mareks, choriza. Vaksin sebaiknya diberikan secara berkala disertai dengan

biosecurity yang ketat sehingga penyebaran penyakit dapat diminimalisir (Nonsi, 2009).

2.4.3. Pelaksanaan Vaksinasi

Keberhasilan suatu vaksinasi ditentukan oleh kondisi ayam, tingkat stres, umur ayam, jadwal vaksinasi, jenis vaksin, manajemen perkandangan dan kandungan nutrisi pakan (Sianita *et al.*, 2011). Kegagalan vaksinasi disebabkan oleh prosedur vaksinasi yang tidak sesuai, penyimpanan vaksin, pemberian antibiotik dan vaksinator yang tidak ahli (Haryadi dan Amanu, 2010). Vaksinasi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu vaksinasi melalui tetes mata, tetes hidung, minum, penyuntikan dan penyemprotan (Fadilah dan Polana, 2011). Penyuntikan dilakukan dengan cara menginjeksikan vaksin pada bagian subkutan dan intramuskular pada ayam dalam jangka waktu tertentu, jenis vaksin yang disuntikan dengan metode injeksi yaitu *AI killed* dan *Reo killed* (Balqis *et al.*, 2011). Tetes mata dilakukan dengan meneteskan vaksin kemata sesuai dengan dosis yang telah ditentukan dan tetes mata merupakan metode yang mudah diaplikasikan serta peternak dapat melakukannya sendiri (Haryadi dan Amanu, 2010). Tusuk sayap (*wing web*) hanya dilakukan pada vaksin cacar (*Fowl fox*) dengan menggunakan alat suntik yang bersih dari sisa pemakaian sebelumnya dengan disterilkan dengan air mendidih (Joko *et al.*, 2013). Sebelum vaksin digunakan maka ayam harus dipuasakan 2 jam, vaksin harus disimpan dalam suhu 2-8°C untuk mencegah kerusakan vaksin, sebelum dan sesudah menggunakan peralatan vaksin maka harus disterilkan menggunakan alkohol dan air panas untuk menghindari sisa vaksin sebelumnya yang dapat menimbulkan bibit penyakit dan

vaksinasi dilakukan pada sore atau malam hari dan sisa hasil vaksin harus segera dibakar (Krista dan Bagus, 2012).