

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Broiler

Broiler adalah ayam-ayam muda jantan atau betina yang umumnya dipanen pada umur 5 - 6 minggu dengan tujuan sebagai penghasil daging. Penyebaran ayam broiler cukup luas karena produksi dagingnya dapat diterima oleh seluruh lapisan masyarakat dan harga yang relatif murah bila dibandingkan dengan daging merah. Di samping itu, pemeliharaannya tidak memerlukan lahan yang relatif luas. Di samping faktor pendorong tersebut, ada hambatan-hambatan dalam pemeliharaan ayam broiler diantaranya resiko kematian yang tinggi, penggunaan ransum yang kurang efisien, dan kualitas karkas yang dihasilkan rendah. Semua itu tergantung pada tatalaksana pemeliharaan ayam broiler (Suprijatna dan Kartasudjana, 2006). Ayam broiler merupakan jenis ayam pedaging unggul dan sudah banyak ditanakkan di Indonesia. Broiler merupakan ayam yang diciptakan dari perkawinan silang, seleksi dan rekayasa genetik. Strain broiler di Indonesia ada beberapa macam. Strain yang paling banyak dikembangkan oleh *breeder* (perusahaan pembibitan) di Indonesia untuk ayam broiler antara lain *Cobb*, *Loghman*, *Ross* dan *Hubbard* (Tamalluddin, 2012).

Ayam ras pedaging adalah ayam ras yang dibudidayakan untuk menghasilkan *daging*. Ayam ras yang diusahakan untuk pedaging ada dua macam, yaitu ayam pejantan dan ayam ras pedaging yang berasal dari indukan unggul untuk pedaging (biasa disebut ayam broiler) (Rahayu *et al.*, 2011). Ayam

yang dipelihara untuk dimanfaatkan dagingnya disebut ayam pedaging. Adapun ayam ras pedaging yang unggul dikenal dengan nama ayam broiler (Santoso dan Sudaryani, 2011).

2.2. Sistem Pemeliharaan dalam *Farm*

Ada 2 sistem pemeliharaan dalam *farm* (Suprijatna dan Kartasudjana, 2006) yaitu, *all in all out sistem* dan *multiple brooding*.

1. All In All Out Sistem

Sistem ini digunakan oleh para peternak karena praktis. *All in all out* sistem artinya adalah hanya ada satu macam umur dalam *farm* pada satu saat. Semua anak ayam mulai masuk dalam *farm* pada hari yang sama dan dijual pada hari yang sama. Setelah itu, kandang dikosongkan selama 2 minggu untuk memotong siklus hidup penyakit dalam kandang. Dengan demikian, ayam yang masuk pada periode berikutnya akan sehat karena tidak tertular penyakit dari ternak periode sebelumnya.

2. Multiple Brooding

Pemeliharaan berbagai macam umur dalam *farm*, dilihat dari segi kesehatan memang lebih menguntungkan. Namun, untuk menghasilkan produksi yang berkesinambungan sesuai dengan permintaan pasar, pemeliharaan dalam *farm* harus lebih ketat karena dikhawatirkan terjadi penularan penyakit dari ayam-ayam yang lebih tua kepada ayam-ayam yang lebih muda.

Pada pemeliharaan ayam ras pedaging sebaiknya dilakukan sistem pemeliharaan "*all in all out*" atau seumur agar mengurangi terjadinya perpindahan

penyakit (memutus siklus penyakit pada ayam di satu *farm*) (Rahayu *et al.*, 2011). Sistem pemeliharaan ayam pedaging ada dua, yaitu : 1). Sistem seumur hidup ada di satu tempat dan 2). sistem berpindah (Rasyaf, 2012).

2.3. Kandang dan Perlengkapannya

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha peternakan broiler adalah kandang, terutama untuk pola intensif. Kandang harus dikondisikan sedemikian rupa agar dapat menciptakan rasa nyaman bagi ayam-ayam yang ada di dalamnya. Selain itu, kandang juga harus dibuat untuk melindungi ayam dari pengaruh cuaca (panas, dingin, maupun angin) serta pengaruh binatang atau manusia (Tamalluddin, 2012). Usahakan bila mungkin sinar matahari pagi masuk ke dalam kandang. Untuk mencapai hal ini sebaiknya kandang menghadap ke Timur (Sosroamidjoyo, S. dan Soeradji, 1990).

Bentuk kandang berdasarkan ventilasinya dibagi menjadi dua, kandang ventilasi tidak bisa dikontrol (*Naturally ventilated housings*) dan kandang ventilasi yang bisa dikontrol (*Eviromentally controlled housing*) atau kandang tertutup (*closed house*). Kandang *close house* sebagian besar dibuat tertutup dengan tembok, seng atau layar, kecuali bagian ujung kandang untuk udara masuk (*inlet*) dan bagian ujung kandang satunya untuk tempat kipas (*outlet*) (Fadilah, 2013). Penggunaan sistem kandang *closed house* pada ayam pedaging atau broiler lebih bagus hasil produksinya daripada ayam petelur dengan sistem yang sama. Kandang tertutup ternak bisa mengantisipasi segala musim. Perbedaan musim panas dan musim penghujan dapat diatasi dengan penggunaan kandang -

close house (Anita dan Widagdo, 2011).

Kepadatan kandang untuk ayam broiler di Indonesia adalah 10 ekor / m². Kepadatan itu merupakan kepadatan ketika ayam masuk masa akhir. Ketika ayam masa awal, cukup diberikan tirai pembatas disekeliling pemanas yang kemudian diperbesar perlahan-lahan dari minggu ke minggu produksi berikutnya. Kandang dengan sistem alas “litter” atau lantai bersekam padi. Lebar kandang cukup 4 meter saja, sedangkan panjang kandang dapat berapa saja sesuai kondisi tanah untuk memudahkan pengawasan dan pembagian makanan yang lebih merata. Atap kandang dapat dibuat dari atap genting atau asbes, yang terbaik adalah atap genting. Kemudian tiang kandang dari balok dengan papan dibeberapa tempat dan sisi dinding ditutup kawat. Lantai dilapisi semen atau adukan semen yang telah dikeraskan tanahnya terlebih dahulu. Di bagian ujung kandang dibuat ruang kosong untuk gudang peralatan dan tempat menyimpan ransum dan ruang kosong diujungnya untuk tempat pegawai istirahat dan membuat catatan (Rasyaf, 1995).

Lebar kandang harus menjamin lancarnya sirkulasi udara. Kandang dengan lebar 6 m sudah memadai agar sirkulasi lancar. Apabila kandang berjajar, jarak antar kandang minimal selebar kandang, yaitu 6 – 8 m. Indonesia sebagai daerah tropis memiliki temperatur lingkungan dan kelembaban relatif tinggi. Temperatur siang hari mencapai 29 – 32°C. Atap kandang harus tinggi, atap terendah minimal 2 m (Suprijatna *et al.*, 2008). Suhu atau temperatur ideal kandang ayam broiler berkisar antara 32,2 - 35°C. Kelembaban dalam kandang yang ideal berkisar antara 60 – 70% (Anita dan Widagdo, 2011).

Perlengkapan dan peralatan untuk kandang dipengaruhi oleh umur dan fase pertumbuhan dari ayam yang dipelihara. Perlengkapan dan peralatan yang harus disediakan untuk fase DOC antara lain adalah piring untuk pakan anak ayam, galon minuman untuk DOC, dan pemanas untuk DOC. Setelah ayam memasuki umur dewasa peralatan makan dan minum diganti dengan tempat pakan dan minum yang khusus dewasa (Rahayu *et al.*, 2011). Kandang juga harus dilengkapi dengan peralatan, seperti tempat pakan, tempat minum, alat pemanas, alat penerangan, alat sanitasi atau kebersihan (Suprijatna *et al.*, 2008). Satu unit *nipple* sudah mencukupi untuk 10 ekor broiler dan tekanan air selalu diatur di regulator (*Broiler Management Guides, by ISA HUBBARD, 2000*) dalam buku Anita dan Widagdo, 2011.

Untuk litter, dapat menggunakan bahan organik yang bersifat menyerap air. Contohnya, serbuk gergaji, sekam padi, potongan jerami kering, potongan rumput kering atau tongkol jagung yang dihaluskan. Ketebalan litter pada pemeliharaan anak ayam awalnya hanya sekitar 5 – 8 cm. Secara bertahap, litter ditambah sampai mencapai maksimal 10 – 13 cm. Untuk ayam dewasa, ketebalan awal 10 – 13 cm dan secara bertahap ditambah sampai ketebalan maksimal 20 – 23 cm. Litter tidak berfungsi sehingga kandang becek dan lembab. Dampaknya, timbul polusi ammonia, berupa bau kandang yang menyengat. Hal tersebut karena litter terlalu tipis atau populasi terlalu padat (Suprijatna, *et al.*, 2008). Alas lantai atau litter harus secara teratur diaduk-aduk dan ditambah ketebalannya, agar dampak negatif dapat dihindarkan (Murtidjo, 1987).

2.4. Persiapan Kandang Sebelum DOC Datang

Sebelum tiba, kandang harus sudah dibersihkan dengan air bersih yang telah dicampur dengan pembunuh kuman/desinfektan. Kandang kemudian dibiarkan selama beberapa saat dan tidak bisa dimasuki oleh sembarang orang. Semua peralatan, termasuk indukan, tempat pakan, dan tempat minum juga harus disterilkan, sementara alas litter disemprot dengan bahan pembunuh kuman/*fumigan*. Penggunaan *fumigan* harus sesuai dengan etika dan aturan pakainya dan harus diperhatikan dengan benar karena setiap merek dagang memiliki aturan pakai yang berbeda-beda (Rasyaf, 2012). Sebelum anak ayam tiba maka kandang harus sudah siap. Persiapan kandang DOC untuk ayam broiler tidak berbeda dengan DOC untuk ayam petelur. Begitu pula perlengkapan kandangnya, sampai mencapai pertumbuhan bulu yang sempurna. Penempatan tempat makan dan minum juga sama (Suprijatna dan Kartasudjana, 2006).

Waktu istirahat kandang dalam keadaan bersih minimal 2 minggu agar siklus penyakit diharapkan dapat putus. Adapun tahapan persiapan kandang, yaitu sebagai berikut : mengarungkan pupuk; merapikan tempat pakan dan tempat minum; mematikan aliran listrik; mematikan saluran air minum; merapikan peralatan kandang lainnya seperti sekat dan *brooder guard*; mencuci kandang dengan air kemudian desinfektan; mengapur kandang; mencuci tirai dan alas litter; menaburkan litter dan memasang peralatan; memasang tirai; menyemprot ulang desinfektan; membiarkan kandang tertutup tirai; mencuci peralatan kandang (Santoso dan Sudaryani, 2011).

2.5. Fase Starter

Menurut Yohani (2013) bahwa fase yang paling kritis dalam pemeliharaan ayam broiler adalah pada waktu fase *starter* 1 - 10 hari pertama, karena fase ini sangat menentukan *performance* ayam selanjutnya. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah, ketebalan litter, hal ini perlu diperhatikan untuk menjaga kenyamanan DOC; pemanasan, pemanas yang cukup akan memberikan kenyamanan sehingga pertumbuhan menjadi lebih baik; jumlah tempat pakan dan minum yang mencukupi, hal ini menjamin kecepatan yang sama antar DOC untuk memperoleh pakan dan minum.

Bulu yaitu organ pelindung tubuh bagi ayam, berfungsi melindungi tubuh dari pengaruh luar yang buruk, sebagai isolator, menjaga panas tubuh, melindungi tubuh dari luka dan infeksi, bertindak sebagai reseptor terhadap rangsangan dari luar. Tubuh ayam hampir seluruhnya tertutup oleh bulu. Pada ayam dewasa, bulu mengalami pertumbuhan dan rontok (*molting*) secara alami. Saat telur menetas, anak ayam hampir tidak memiliki bulu, kecuali di ekor dan sayap. Seluruh tubuhnya hanya tertutup oleh bulu bulu halus yang disebut bulu kapas atau *down feather*. Sampai anak ayam berumur 4 – 5 minggu, seluruh tubuh telah penuh tertutup bulu. Bulu pertama akan rontok dan terjadi pertumbuhan bulu dewasa sampai umur 8 minggu. Pertumbuhan bulu ketiga ini akan lengkap sampai ayam menjelang dewasa kelamin (Suprijatna, *et al.*, 2008). Bulu pada ayam memiliki beberapa fungsi yaitu: membantu terbang, menjaga suhu tubuh dan member perlindungan dari temperature ekstrem, member perlindungan dari hujan, dan member perlindungan dari hewan pemangsa.

2.5.1. Persiapan Kandang untuk Penerimaan DOC

DOC memerlukan kandang yang bersih dan hangat. Karena DOC ditetaskan dengan mesin tetas dan tidak ada induk ayam yang menghangatkan tubuhnya, penambah pemanas buatan yang bisa berupa bohlam listrik, pemanas gasolek (gas)/pemanas semawar/minyak tanah dan kompor batu bara. Selain itu perlu dibuat *guard chick* atau *brooder guard* yang berupa seng supaya anak ayam mengumpul untuk menghemat pemakaian pemanas (Santoso dan Sudaryani, 2011). Ditambahkan juga oleh Fadilah (2005) bahwa lingkaran pelindung bisa terbuat dari seng, layar, karung, triplek atau boks bekas DOC.

Pemanas dinyalakan 2 - 3 jam sebelum kedatangan DOC. Kemudian siapkan minuman (campuran air, vitamin, *antibiotic*) dan dimasukkan ke dalam *guard chick* (Rahayu *et al.*, 2011). *Guard chick* dan pemanas harus sudah dipasang 2 - 3 hari sebelum DOC datang. Sementara itu penyemprotan ulang dengan desinfektan dilakukan 1 - 2 hari sebelum DOC datang ke seluruh ruangan dan peralatan (Santoso dan Sudaryani, 2011).

Tatalaksana ternak broiler intensif, penerangan tambahan mempunyai pengaruh baik yakni membantu meningkatkan performa ayam sampai masa pemasaran. Pelaksanaan program penerangan tambahan, tidak boleh gegabah. Sebab bila ayam broiler terlalu banyak mensintesis vitamin D₃, berpengaruh buruk juga, yakni terjadinya penyimpangan dalam pemindahan Ca dan P dari jaringan tulang. Adapun program penerangan untuk minggu pertama yaitu secara total selama 24 jam, dengan intensitas cahaya lampu pijar 40 watt/20m² dan untuk minggu-minggu berikutnya ada pengurangan lama penyalaan (Murtidjo, 1987).

2.5.2. Kedatangan DOC, *Grading* dan Seleksi DOC

Ketika DOC datang sebaiknya ditimbang dan dihitung jumlahnya terlebih dahulu, kemudian dimasukkan ke dalam lingkungan *guard chick*. Setelah 2 - 3 jam anak ayam minum, pakan kemudian diberikan sedikit demi sedikit dan ditempatkan pada *feeder chick tray* yang telah dibalik kembali (Rahayu *et al.*, 2011). Setelah anak unggas tiba di peternakan, segera dimasukkan ke dalam kandang. Sambil diletakkan di dekat pemanas, dihitung satu per satu untuk mengetahui jumlah yang sebenarnya. Seringkali jumlah yang sebenarnya kurang atau lebih dari jumlah yang dipesan (termasuk yang mati di dalam kotak pengiriman). Sambil dihitung diseleksi pula. Lihat kembali anak unggas itu, apakah normal, terlalu lemah atau kakinya patah (Rasyaf, 1992).

DOC yang berkualitas baik mempunyai ukuran yang seragam dan pusarnya sudah kering dan menutup dengan baik. Tanda-tanda lain dari DOC yang dikategorikan baik secara kualitas yaitu : cukup sering bersuara (baik sebelum maupun setelah dilepas dalam *brooding area*), kaki nampak berisi dengan bulu dan mata nampak cerah, lincah dan sangat aktif mencari pakan dan minum, tidak ada gangguan pernafasan atau tanda infeksi penyakit infeksius lainnya, berat ideal 38 - 45 gram, dengan tingkat keseragaman minimum 80%.

DOC yang bagus biasanya berbulu putih, dengan daging dada yang montok, dan kaki yang gemuk dan kokoh (Rahayu *et al.*, 2011). *Grading* adalah memisahkan anak ayam yang pertumbuhannya lambat (*slow growth*), tetapi sehat (Fadilah, 2013). Ciri-ciri bibit DOC yang baik dan sehat yaitu: berat 35 - 40 gram; bulu berwarna kuning muda dan mengkilat, mata cerah, warna paruh dan

kulit kaki kuning kecoklat-coklatan; gerakannya lincah, tidak memiliki cacat tubuh; memiliki nafsu makan yang baik; tidak terdapat letakan tinja diduburnya serta suaranya nyaring (Anita dan Widagdo, 2011).

2.6. Mengenal Sistem Berbagai Jenis *Brooder*

Indukan atau *brooder* berbentuk bundar atau persegi empat dengan areal jangkauan sekitar 1 – 3 m dengan alat pemanas di bagian tengah. Alat ini disebut juga “induk buatan” karena fungsinya menyerupai induk ayam, yakni menghangatkan anak ayam ketika baru menetas (Rasyaf, 2012). *Brooder* adalah alat pemanas yang merupakan salah satu komponen *brooding* (induk buatan). Beberapa jenis *Brooder* (Tamalluddin, 2012), yaitu :

1. Semawar/cimawar menggunakan bahan bakar minyak tanah
2. Gasolek menggunakan bahan bakar gas
3. Tungku batu bara menggunakan batu bara
4. Tungku kayu bakar atau serbuk gergaji

Alat pemanas sudah banyak dijual di toko-toko unggas. Ada yang memakai sumber energi gas, listrik atau air panas (Rasyaf, 1992). Pemanas DOC diperlukan selama anak ayam belum mampu beradaptasi dengan suhu lingkungan. Pemanas yang dapat digunakan adalah bohlam listrik, pemanas dengan batu bara, dan pemanas dengan gas (Rahayu *et al.*, 2011).

Alat pemanas bisa berupa gasolek, semawar, atau memanfaatkan bara dari kayu bakar. Di peternakan rakyat, alat pemanas yang digunakan cukup sederhana, yakni memanfaatkan kayu bakar atau serbuk gergaji (Fadilah, 2013). Karena

DOC ditetaskan dengan mesin tetas dan tidak ada induk ayam yang menghangatkan tubuhnya, diperlukan bahan pemanas buatan yang bisa berupa bohlam listrik, pemanas gasolek (gas)/ pemanas semawar/minyak tanah dan kompor batu bara. Selain itu, perlu dibuat *guard chick* atau *brooder guard* yang berupa seng supaya anak ayam mengumpul untuk menghemat pemakaian pemanas (Santoso dan Sudaryani, 2011).

Alat pemanas baru yang sekarang umum digunakan yaitu *Heater* yang panasnya bisa dikontrol melalui *Temtron*. *Temtron* adalah merek produk untuk mengatur suhu dalam kandang, dengan menentukan mana kipas yang nyala serta kapan pompa *cooling pad* nyala (Yohani, 2013).

2.7. Masa Brooding

Alat pemanas yang dibutuhkan sudah harus masuk ke dalam kandang dua atau tiga hari sebelum anak unggas tiba dan sudah suci hama dengan disemprot atau difumigasi (Rasyaf, 1992). Masa *brooding* kurang lebih berlangsung 14 hari atau disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan ayam itu sendiri (Tamalluddin, 2012). Pengaturan alat pemanas, tempat pakan dan minum serta luas area *brooding*, sangat mempengaruhi kondisi ideal dalam area *brooding*. Untuk memastikan agar ayam dapat tumbuh sehat dan relatif tahan terhadap gangguan penyakit, serta memberikan respon yang baik terhadap semua perlakuan manajemen yang diberikan selama periode awal pertumbuhannya, pastikan ayam ditempatkan pada *brooding system* (induk buatan) selama 2 - 3 minggu atau tergantung kebutuhan dan kondisi cuaca/iklim di lapangan.

Pemanas sebaiknya dinyalakan sekitar 4 - 5 jam, idealnya satu hari, sebelum DOC datang. Tujuannya agar temperatur di sekitar lingkungan sudah hangat secara merata (Fadilah, 2013). *Guard chick* dan pemanas harus sudah dipasang 2 - 3 hari sebelum DOC datang (Santoso dan Sudaryani, 2011). Pemanas diturunkan berangsur-angsur dari 32°C, setiap empat hari sekali sebanyak 1°C. Lama penggunaan pemanas tergantung cuaca dan biasanya untuk broiler pemakaiannya 12 - 14 hari (Rahayu, I., *et al.*, 2011).

2.8. Pakan dan Minum

Pakan broiler terdiri atas dua jenis, yaitu *starter* (ayam umur 1-21 hari) dan *finisher* (ayam umur lebih dari 21 hari). Perbedaan dari kedua jenis pakan tersebut terutama pada kandungan protein dan energinya. Pakan *starter* mengandung protein 21 - 23% dan energi 3,10 kkal/kg dan pakan *finisher* mengandung protein 19 - 20% dan energi 3,26 kkal/kg (Tamalluddin, 2012). Pakan adalah campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi. Untuk pemeliharaan ayam broiler yang sedang tumbuh umumnya diberi pakan dengan kandungan energi metabolisme 2900 – 3300 kkal/kg pakan. Kebutuhan protein untuk hidup pokok relatif kecil. Kebutuhan protein terutama digunakan untuk pertumbuhan dan produksi. Kebutuhan protein untuk ayam broiler yang sedang tumbuh yaitu 20 – 23 g/ekor/hari (Suprijatna, *et al.*, 2008).

Pakan yang diberikan berupa pakan jenis *prestarter* atau *starter* dengan kandungan protein 21 - 24%. Pemberian pakan bisa dilakukan 5 - 8 kali sehari. Hal ini bertujuan agar pakan yang diberikan selalu segar, tidak kotor, dan ayam terangsang untuk selalu makan (Fadilah, 2013). Pemberian pakan untuk ayam broiler adalah *full feed*. Artinya tabung ayam tidak boleh kosong. Walaupun demikian tabung pakan tidak diisi penuh. Penambahan pakan pada tabung minimal 3 kali sehari untuk merangsang ayam makan dan tempat pakan harus sering digoyang (Santoso dan Sudaryani, 2011).

Pada pemeliharaan ayam broiler periode awal, dianjurkan untuk diberi pakan yang mengandung protein tinggi dan energi rendah, dengan alasan bahwa pada periode tersebut broiler lebih suka menyimpan energi dalam bentuk protein. Sebaliknya untuk pakan broiler periode akhir, energi disimpan dalam bentuk lemak, sehingga pakan yang diberikan, dianjurkan memiliki kandungan protein rendah dan energi tinggi. Dengan cara tersebut bisa dicapai tingkat efisiensi pakan.

Air diperlukan sekali oleh tubuh ternak dan merupakan suatu keharusan, karena tubuh ternak itu sendiri 50 – 70% terdiri dari air. Kekurangan air tubuh sebanyak 20% bisa menyebabkan kematian (Sosroamidjoyo, S. dan Soeradji, 1990). Pada 6 - 8 jam pertama sejak DOC masuk ke dalam kandang, air minum bisa dicampur dengan vitamin, *antibiotic*, atau larutan gula aren yang dibuat dengan mencampurkan 50 - 80 gram gula aren dalam liter air. Pemberian air gula bisa sampai dua hari. Pemberian air gula bertujuan agar DOC bisa memperoleh

energi dengan cepat (Fadilah, 2013). Kebutuhan air minum tergantung pada temperatur kandang dan aktivitas ayam (Rasyaf, 2012).

2.9. Sistem Rekording

Rekording atau catatan harian adalah catatan tentang segala sesuatu yang terjadi selama periode pemeliharaan. Biasanya rekording berisi tanggal masuk DOC, nama peternak, strain, kode boks DOC, kondisi DOC, periode pemeliharaan, umur (hari), jumlah pakan, bobot harian dan mingguan, obat dan vaksin, serta mortalitas. Perannya untuk memberikan informasi mengenai pertumbuhan ayam dan efisiensi pakan (Tamalluddin, 2012).

Pencatatan laporan kegiatan setiap hari harus dilakukan sejak DOC datang. Laporan tersebut memuat jumlah ayam yang mati; jumlah dan cara pemberian pakan, obat dan vaksin; serta bobot badan mingguan dan tingkat keseragaman. Tujuan pembuatan laporan selama periode *brooding* untuk mengetahui perkembangan ayam terutama penambahan bobot badan mingguan, tingkat keseragaman, tingkat konsumsi pakan (*feed in take*), serta perkembangan kesehatan ayam. Laporan selama *brooding* akan berkesinambungan dengan periode berikutnya yaitu periode pertumbuhan (*growing period*) (Fadilah, 2013).

2.10. Pencegahan Penyakit dan Penyakit

Secara umum, pencegahan penyakit pada ternak ayam dilakukan dengan enam cara, yaitu (Suprijatna, *et al.*, 2008):

1. sanitasi,

2. pemberian pakan yang cukup sesuai setandar kebutuhan,
3. menyediakan lingkungan yang nyaman,
4. kontrol manajemen,
5. program vaksinasi, dan
6. kontrol penyakit

Biosecurity adalah upaya untuk mencegah masuknya bibit penyakit ke dalam satu areal peternakan, agar ayam yang dipelihara di dalamnya bebas dari ancaman infeksi penyakit yang belum pernah ada dalam lokasi peternakan tersebut. Berdasarkan (Suprijatna dan Kartasudjana, 2006) untuk menghasilkan ayam broiler yang sehat, selain memperhatikan kebersihan lingkungan juga perlu melakukan vaksinasi maupun pemberian obat-obatan dan vitamin. Vaksinasi dilakukan untuk mencegah penyakit unggas menular yang tidak bisa diobati misalnya ND (New Castle Disease/tetelo/tekak), dan gumburo.

Program sanitasi atau *biosecurity* merupakan program yang dijalankan di suatu kawasan peternakan, bertujuan untuk menjaga terjadinya perpindahan penyebab penyakit menular (Fadilah, 2013). Selain sanitasi dengan disinfektan, pencegahan penyakit dilakukan, menumbuhkan kekebalan tubuh ayam melalui vaksinasi. Vaksin adalah penyakit yang telah dilemahkan dan dimasukkan ke tubuh ayam untuk merangsang kekebalan tubuh untuk melawan penyakit (Santoso dan Sudaryani, 2011). *Biosecurity* meliputi manajemen kebersihan (pembersihan dan desinfeksi kandang, terutama setelah panen) dan manajemen sampah (pembuangan litter, kotoran dan bangkai ayam) (Anita dan Widagdo, 2011).

Kegagalan vaksinasi dapat terjadi karena hal-hal sebagai berikut (Suprijatna *et al.*, 2008) :

1. Anak ayam masih memiliki kekebalan yang berasal dari induk (umur 0 – 3 hari)
2. Anak ayam mengandung penyakit gumboro sehingga organ pembentuk kekebalan tubuhnya tidak berfungsi
3. Ayam mengandung *marek's deases*
4. Pakan tidak memenuhi syarat nutrisi
5. Faktor keturunan

Ayam yang menunjukkan ciri-ciri di luar ayam normal termasuk ayam sakit. Berdasarkan penyebabnya penyakit dapat dibedakan menjadi *indirect factor* atau *predisposing* dan *direct faktor*. *Predisposing* penyebab penyakit biasanya berkaitan dengan *stress* (cekaman). Penyakit yang sering menyerang ternak ayam secara umum berdasarkan penyebabnya dapat dikelompokkan menjadi cekaman (*stress*), defisiensi zat makanan, parasit, penyakit karena protozoa, penyakit karena bakteri, penyakit karena virus, dan penyakit karena cendawan (Suprijatna *et al.*, 2008).

Penyakit ayam yang sering terjadi pada peternakan ayam broiler, khususnya periode *starter*. Pada periode ini sebenarnya anak ayam masih memiliki kekebalan dari induknya. Namun ada kalanya DOC terserang penyakit. Contohnya yaitu 1). *aspergillosis* yang disebabkan oleh jamur. Jamur ini bisa berasal dari penetasan, sekam yang dipakai untuk alas kandang atau pakan ayam. Gejalanya sukar bernafas. 2). *Ascites* yaitu penyakit yang dipengaruhi oleh faktor

genetik, yaitu kemampuan kapasitas paru-paru yang terbatas yang tidak bisa mengimbangi kecepatan pertumbuhan ayam. Di samping itu, penyakit ini disebabkan faktor lingkungan yang jelek sehingga suplai oksigen untuk ayam kurang. Gejalanya ditandai dengan adanya cairan pada bagian perut dan dada ayam (perut buncit). Ketika bangkai dibedah, terlihat cairan kekuning-kuningan di daerah perut dan dada (Santoso dan Sudaryani, 2011).