

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Ayam ras petelur adalah salah satu jenis ternak unggas yang sangat populer dikembangkan oleh kalangan masyarakat, baik dalam skala kecil yang dikelola keluarga atau sekelompok masyarakat peternak maupun dalam bentuk industri peternakan skala usaha yang cukup besar. Banong (2012) mengemukakan bahwa ayam ras petelur dibagi menjadi tiga fase, yaitu fase starter (umur 1 hari – 6 minggu), fase grower (umur 6 – 18 minggu), dan fase layer atau fase bertelur, yakni dari umur 18 minggu sampai dengan afkir.

Fase starter adalah pertumbuhan ayam umur 1 – 6 minggu atau masa paling penting dalam menentukan kelangsungan hidup ayam. Pada fase ini merupakan kunci awal untuk mencapai keberhasilan pencapaian bobot badan. Apabila salah dalam mengelola periode starter dapat mengakibatkan kekerdilan sehingga pertumbuhan lambat, diikuti oleh ketidakteraturan berat badan yang berakibat terjadinya kemunduran produksi telur, dan sering terjadi morbiditas (angka sakit) dan mortalitas (angka kematian) yang tinggi selama pemeliharaan.

Salah satu faktor keberhasilan suatu peternakan unggas adalah manajemen kesehatan ternak. Segala jenis peternakan baik itu peternakan ayam harus mampu menekan angka kesakitan dan kematian ternak dari suatu penyakit. Manajemen kesehatan merupakan suatu aktifitas yang dapat menekan dan mencegah penyakit pada ayam petelur. Manajemen kesehatan yang baik salah satunya adalah program vaksinasi. Jika program vaksinasi gagal dalam pelaksanaan maka sebuah peternakan ayam akan mengalami kerugian karena kuantitas dan kualitas ayam tersebut yang diharapkan tidak sesuai yang diharapkan.

Program vaksinasi merupakan suatu serangkaian kegiatan yang amat penting harus dilakukan agar terhindar dari serangan penyakit pada unggas. Vaksinasi yang sudah terjadwal guna untuk mencegah serangan penyakit yang pernah masuk ke dalam suatu area peternakan agar tidak terjadi di kemudian hari dengan begitu biaya produksi maupun biaya obat – obatan dapat ditekan. Vaksinasi akan berhasil

jika didukung oleh program dan teknik vaksinasi yang baik, penyusunan dan pelaksanaan program vaksinasi yang bertujuan untuk mendapatkan kekebalan yang tinggi terhadap penyakit dan untuk mencegah penyakit tertentu pada peternakan. Oleh karena itu program vaksin dan vaksinasi sangat penting untuk suatu peternakan.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan tugas akhir ini yaitu mengetahui pentingnya program vaksinasi ayam petelur fase *strater* di CV. Sumber Proteina

## **1.3. Kerangka Pemikiran**

Ayam petelur merupakan ayam yang memiliki tingkat kekebalan yang baik di bandingkan unggas yang lainnya. Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu cara pertama dengan melalui tata laksana harian dan yang kedua dengan vaksinasi. Keduanya digunakan bersama dan saling berkaitan satu sama yang lain. Dalam tata laksana pencegahan harian bisa dilakukan dengan menciptakan suasana tenang, bersih, dan nyaman di kandang peternakan. Untuk pencegahan virus dan bakteri dapat dilakukan dengan menggunakan vaksinasi. Kesalahan dalam pengaplikasian vaksinasi dapat mengakibatkan kematian terhadap ayam dan menyebabkan kerugian pada suatu perusahaan. Sehingga upaya – upaya pencegahan harus terus dilakukan vaksinasi secara terkontrol, baik dan teratur.

Pada pemeliharaan periode *strater* harus memperhatikan pada program vaksinasi dan manajemen pakan. Dengan dilakukannya program vaksin dan vaksinasi pada ayam petelur, peternak dapat meminimalisir kematian pada ayam dan ayam terjaga dari suatu penyakit. Dengan adanya dilakukan vaksinasi untuk melindungi unggas seperti ayam dari infeksi virus, mencegah, dan menekan angka kematian, serta menekan penyebaran virus ke lingkungan (Indriani *et al.*, 2011).

Vaksinasi merupakan suatu tindakan dimana hewan sengaja dimasukkan gen penyakit (antigen) yang telah dilemahkan bertujuan untuk merangsang pembentukan daya tahan atau daya kebal tubuh terhadap penyakit, dan aman untuk tidak

menimbulkan penyakit baru. Kekebalan tubuh bisa optimal bila vaksinasi dilakukan dan diberikan pada kondisi yang optimal juga. Vaksinasi dilakukan pada hewan yang sehat, terutama yang berada disekitar peternakan ayam yang telah terkena wabah ini untuk diberikan kekebalan pada ayam supaya tidak mudah tertular. Vaksin yang akan digunakan harus memenuhi standar mutu, keberhasilan vaksinasi sangat ditentukan oleh kondisi ayam pada saat di vaksinasi. Vaksinasi dilakukan pada ayam sehat yaitu bebas bakteri, parasit, dan bebas virus (Ardana, 2009).

Ayam petelur periode starter pada umur 1 hari – 6 minggu merupakan proses terjadi pembelahan dan pertumbuhan sel, sehingga pada periode ini adalah kunci awal untuk mencapai target keberhasilan bobot badan. Apabila salah dalam mengelola pada periode starter dapat mengakibatkan kekerdilkan sehingga pertumbuhan lambat, dibarengi tidak keseragaman berat badan yang akan berakibat kemunduran produksi telur, terjadi morbilitas (angka sakit) dan mortalitas (angka kematian) yang tinggi selama pemeliharaan.

Pelaksanaan program vaksin dan vaksinasi harus memperhatikan penyakit-penyakit yang sering muncul pada periode starter antara lain ND (*Newcastle Disease*), IBD (*Infectious Bursal Disease*), AI (*Avian Influenza*), cacar unggas (*Fowl Pox*). Para peternak harus menggunakan vaksin yang sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan ayam petelur. Faktor penunjang keberhasilan vaksinasi adalah peternak harus memperhatikan tata cara vaksinasi yang benar, jenis vaksin yang digunakan, waktu yang tepat saat pelaksanaan vaksin. Vaksinasi yang tepat dan benar dapat mencegah timbulnya penyakit.

#### **1.4. Kontribusi**

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada pembaca, mahasiswa, maupun para peternak dalam melakukan vaksin dan vaksinasi ayam petelur fase starter.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Ayam Petelur

Ayam ras petelur merupakan tipe ayam yang secara khusus menghasilkan telur sehingga produktivitas telurnya melebihi dari produktivitas ayam lainnya. Keberhasilan pengelolaan usaha ayam ras petelur sangat ditentukan oleh sifat genetis ayam, manajemen pemeliharaan, makanan dan kondisi pasar (Amrullah, 2003). Ayam ras petelur merupakan ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya (Cahyono, 1995). Ayam ras petelur tubuhnya relatif kecil dibandingkan dengan ayam ras pedaging. Produksi telurnya 250 – 300 butir per tahun. Telur Pertama dihasilkan pada saat umur 5 bulan dan akan terus menghasilkan telur sampai umurnya 10 – 12 bulan. Ayam didalam klasifikasi ilmiah termasuk spesies *Gallus domestikus* dan di klasifikasikan berdasarkan Rasyaf (2005) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Phylum : Chordata  
Class : Aves  
Ordo : Galliformes  
Family : Phasianidae  
Genus : *Gallus*  
Spesies : *Gallus gallus*

Ayam ras petelur adalah ayam dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan banyak telur dan merupakan produk akhir ayam dan tidak boleh disilangkembali (Sudaryani dan Santosa, 2000). Tipe ayam ras petelur ada dua, yaitu tipe ringan dan tipe sedang. Ayam tipe ringan khusus dikembangkan untuk bertelur saja. Ciri ayam tersebut badan ramping kecil, mata bersinar, dan berjengger merahdarah. Ayam tipe ini dipelihara untuk diambil telurnyasehingga bentuk ayam ini

relatif kecil jika dibandingkan tipe ayam medium. Ayam tipe medium dikembangkan untuk produksi telur dan diambil dagingnya sehingga ayam ini memiliki bobot badan lebih berat dari pada ayam tipe ringan (Rasyaf, 1994). Ayam tipe sedang ini disebut juga tipe dwiguna (Abidin, 2004). Ayam ras petelur memiliki sifat *nervous* (mudah terkejut), bentuk tubuh ramping, cuping telinga berwarna putih, produksi telur tinggi (200 butir/ekor/tahun), efisien dalam penggunaan ransum untuk membentuk telur tidak memiliki sifat mengeram (Sudarmono, 2003).

## **2.1.1 Fase Hidup Ayam Petelur**

### **2.1.1.1 Fase Starter**

Fase starter adalah fase awal, yang dimulai dari ayam ke luar cangkang sampai bulu tumbuh sempurna, sehingga pada saat periode starter pemeliharaan harus lebih intensif agar dapat tumbuh secara optimal (Murtidjo, 1992). Umur ayam petelur fase starter yaitu saat berusia 1 sampai 6 minggu. Hal yang harus diperhatikan pada fase starter adalah suhu kandang, pemberian pakan, dan populasi ayam.

### **2.1.1.2 Fase Glower**

Ayam petelur fase glower adalah ayam petelur yang berumur 6 sampai 18 minggu atau disebut fase awal glower (Fadilah dan Fatkhuroji, 2013). Fase glower merupakan persiapan awal tubuh untuk menghadapi fase bertelur. Ayam fase ini membutuhkan kepadatan kandang yang sesuai untuk menjamin semua ayam mendapat kesempatan yang sama untuk mendapat ransum, air minum, dan oksigen sehingga pertumbuhan ayam petelur fase glower seragam.

### **2.1.1.3 Fase Developer**

Ayam fase petelur fase developer adalah ayam petelur fase ayam petelur umur 12 sampai 18 minggu, yakni fase perkembangan yang ditandai dengan pertumbuhan anatomi kerangka ayam dan otot (daging) yang lebih dominan (Fadilah dan Fatkhuroji, 2013). Dalam fase ini, terjadi perkembangan pada kerangka tubuh sampai mencapai bentuk yang sempurna.

### **2.1.1.4 Fase Layer**

Ayam petelur fase layer yaitu pemeliharaan masa produksi diawali pada saat ayam telah mencapai umur 18 minggu dimana ayam sudah mencapai fase kedewasaan. Kedewasaan ayam ini ditandai dengan suatu perubahan fisik dan perilaku yang sangat mencolok. Perubahan fisik yang nyata, terutama terjadi pada penampilan jengger dan pial yang nampak lebih besar, tebal dan bewarna merah, serta tubuh yang semakin berisi diselubungi bulu yang lengkap dan mengkilap. Adapun perubahan perilaku yang nyata ialah ayam mulai suka berkotek dan apabila didekati tidak menghindar, akan tetapi justru mendekat kepada peternak, merka semain jinak (Zulfikar, 2009).

## **2.2. Program Vaksin dan Vaksinasi**

Vaksin adalah suatu produk yang mengandung sejumlah organisme (bibit penyakit tertentu) yang menimbulkan kekebalan tubuh khusus terhadap penyakit tertentu. Vaksin dapat mengandung mikroorganisme yang telah mati (killed-virus) atau masih hidup (live-virus). Kemampuan live-virus untuk menumbuhkan daya tahan tubuh lebih tinggi dibandingkan killed-virus karena virus tersebut akan tumbuh dan berkembang biak dalam tubuh unggas. Kekuatan killed-virus untuk merangsang produksi antibody unggas tergantung pada unit antigenic (sel-sel yang terkandung di dalam dosis vaksin (Suprijatna *et al.*, 2005). Aplikasi pemberian vaksin dapat dilakukan melalui injeksi, campuran air minum, *sprayer*, maupun tetes mata. Program vaksinasi harus dilakukan dengan terjadwal agar kerugian – kerugian pada peternakan ayam ras petelur dapat ditekan.

Program vaksinasi merupakan segala aktivitas vaksinasi yang terjadwal dan sudah dirancang oleh suatu peternakan untuk mencegah terjadi masuknya penyakit kedalam area peternakan maupun luar peternakan. Dalam pelaksanaannya program vaksinasi untuk tiap peternakan berbeda – beda tergantung pada jenis penyakit yang sering timbul, jenis ternak yang dipelihara serta jenis vaksin yang diberikan. Semua kegiatan dilakukan bertujuan memisahkan inang (unggas) dari bibit penyakit dan sebaliknya.

Umumnya jika didalam suatu area peternakan tidak terdapat suatu penyakit, maka program vaksinasi yang diterapkan dalam peternakan tersebut berhasil,

begitu pula sebaliknya jika program vaksinasi yang diterapkan namun peternakan tersebut masih terserang penyakit, maka program vaksinasi tersebut gagal. Menurut Sudaryani (1997), keberhasilan suatu vaksinasi ditentukan oleh beberapa faktor (a) faktor vaksin, faktor ini meliputi kualitas vaksin. Penyimpanan vaksin sebaiknya dilakukan pada suhu 2 – 8 C dan selama pengangkutan vaksin harus dimasukkan ke dalam termos yang berisi es untuk mempertahankan suhu vaksin. (b) faktor individu, faktor ini meliputi kesehatan ayam. Karena vaksin merupakan bibit penyakit, vaksinasi harus dilakukan pada ayam yang kondisinya sehat. Vaksinasi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu tetes mata, tetes hidung, cekok mulut, injeksi pada daging (*intramuskuler*) bawah kulit (*subkutan*) tusuk sayap (*wing web*), dan *spray*.

### **2.3. Penyakit Pada Ayam Petelur Fase Starter**

Penyakit yang sering muncul di CV. Sumber Proteina yaitu antara lain ND (*Newcastle Disease*), IBD (*Infectious Bursal Disease*), AI (*Avian Influenza*), cacar unggas (*Fowl Pox*). Peternak harus teliti dalam mengetahui suatu penyakit dan tepat memilih jenis vaksin yang akan diberikan. Berikut ini adalah penjelasan dari penyakit ND, IBD, AI, dan cacar unggas. Adapun Visi dan Misi dari CV. Central Jaya Farm yaitu:

#### **2.3.1 Tetelo/ND (*Newcastle Disease*)**

*Newcastle Disease* (ND) adalah penyakit virus unggas penting yang dapat mengakibatkan kerugian besar pada peternakan ayam (Orsi *et al.*, 2010). Penyakit ND mengakibatkan kerugian ekonomi sangat besar yang ditemukan hampir di seluruh peternakan ayam (Aldous *et al.*, 2003). Gejala penyakit ND ditandaidengan kelainan pada saluran pernapasan, saluran pencernaan dan sistem saraf pusat. Tanda klinis penyakit ND tergantung pada strain virus, spesies inang, umur inang, lingkungan dan kekebalan ayam (Al-Habeeb *et al.*, 2013). Pada ayam, gejala ND secara umum adalah hilangnya nafsu makan, lesu, penurunan produksi telur, radang trakea dan radang konjungtiva (Ashraf and Shah, 2014). Penyakit ND dapat menginfeksi berbagai spesies burung domestik dan liar, namun tingkat keparahan penyakit sangat bervariasi mulai dari penyakit perakut dengan tingkat mortalitas hampir 100% sampai penyakit subklinis tanpa lesi (Cattoli *et al.*, 2011).

### **2.3.2 Penyakit Gumboro/IBD ( *Infectious Bursal Disease* )**

*Infectious Bursal Disease* (IBD) merupakan penyakit pada ayam yang pertama kali dilaporkan oleh Cosgrove pada tahun 1962 berdasarkan kasus yang terjadi pada tahun 1957 di desa Gumboro-Delaware, negara bagian Amerika Serikat. Sesuai dengan nama asal daerah ditemukannya, penyakit ini dikenal jugadengan Gumboro. Penyebab penyakit IBD adalah virus yang berbentuk *icosahedral* yang terdiri dari 2 segmen untaian ganda RNA, yang termasuk dalamfamili Birnaviridae (Lukert dan Saif, 2003). Virus *very virulent* IBD (vvIBD) bersifat sangat menular dan akut., menyebabkan angka morbiditas dan mortalirtas yang tinggi. Penyakit ini berdampak ekonomis karena menyerang organ pertahanan ayam yaitu bursa *fabricius* sehingga merugikan peternak. Ayam yang terserang IBD menjadi rentan terhadap infeksi sekunder, serta mengakibatkan kegagalan vaksinasi (Lukert dan Saif, 2003).

Gejala klinis yang terlihat sangat tergantung dari *strain* virus yang menginfeksi ayam, jumlah virus, umur, galur ayam, rute inokulasi dan keberadaan antibodi penetralisasi (Muller *et al.*, 2003). Virus yang masuk ke dalam tubuh ayam ditangkap makrofag, yang kemudia melepaskan sitokin yang menimbulkan respon inflamasi. Gejala klinis yang parah kemungkinan disebabkan respon proinflamasi yang tinggi saat terjadi infeksi (Acribasi *et al.*, 2010). Gejala klinis yang ditimbulkan oleh infeksi IBD adalah ayam lesu, nafsu makan menghilang, dan sayap menggantung. (Park *et al.*, 2009). Selain itu sering ditemukan gejala diare, serta kotoran yang menempel pada kloaka (Pardede *et al.*,2003). ayam yang bertahan hidup, pertumbuhan menjadi terhambat dan sering kali ditemukan infeksi sekunder seperti *Newcastle Disease*, *Coli Bacillosis* dan *Coccidiosis* (Muller *et al.*, 2003).

### **2.3.3 Penyakit Flu Burung ( *Avian Influenza* atau AI )**

Virus *Avian Influenza* (AI) disebut juga *Fowl Plaque Virus* (FPV). Flu burung ini tingkat kematiannya bisa mencapai 100% sehingga sering disebut *Highly Pathogenic Avian Influenza* (HPAI). Gejala yang terserang seperti gangguan pernafasan (batuk, bersin), mata berair, dan terjadi *sinusitis*. Pada prinsipnya virus flu burung dapat mengakibatkan kematian manusia, karena sifat



virus ini dapat mudah bermutasi membentuk jenis varian virus baru yang membahayakan dan kematian jika flu burung bertemu dengan flu manusia (Polana dan Fadilah, 2004). Penularan virus ini melalui kelenjar ludah (*saliva*) dan kotoran ayam (*ekskreta*), dan virus ini dapat hidup selama 4 hari pada suhu 22 C hingga 30 hari pada suhu 30 C, namun virus ini bisa mati pada suhu 80 C dalam waktu 1 menit. Penyakit ini bisa menyebar melalui saluran pernafasan, *conjunctiva*, dan kotoran (*ekskreta*) dengan menular melalui kontak langsung antara ayam yang sakit dengan yang sehat. Selain itu bisa melalui kontak udara juga bisa melalui kendaraan, peralatan, pakan dan air minum yang sudah terkontaminasi dengan AI. Pencegahan pada unggas yaitu pemusnahan massal unggas atau burung yang terinfeksi *Avian Influenza* dan dengan cara vaksinasi pada unggas yang sehat.

#### **2.3.4 Penyakit Cacar Unggas (*Fowl Pox*)**

Penyakit Cacar Unggas (*fowl pox*) merupakan penyakit pada ayam yang terbagi menjadi dua bentuk, yakni infeksi kutaneus (kulit) dari jaringan epitel kulit yang tidak tertutupi bulu. Bentuk kutaneus (kulit) ditandai dengan adanya nodul (benjolan) pada jengger, pial, tepi paruh, kelopak mata, kaki dan sayap. Sedangkan bentuk difterik ditandai dengan infeksi pada membran paruh, *laring* dan *faring*.

Virus *Fowl Pox* menyerang unggas komersil sehingga menyebabkan kerugian ekonomi. Virus cacar dapat bertahan resisten terhadap pengaruh lingkungan, karena dapat bertahan selama beberapa bulan. Penyebaran penyakit Cacar Unggas (*Fowl Pox*) sangat lambat. Tingkat mordibitas, penularan penyakit cacar pada ayam dari beberapa ekor hingga seluruh flock terinfeksi bila virus bersifat sangat *virulen* atau ganas. Unggas yang terinfeksi penyakit cacar tipe kulit kemungkinan untuk sembuh dibandingkan dengan cacar difterik pada saluran pernafasan. Efek penyakit cacar pada ayam biasanya menyebabkan kekurusan, kenaikan berat badan lambat.

Infeksi virus cacar terjadi melalui penularan mekanis virus pada kulit yang terluka. Sehingga secara mekanis bertindak secara *vector* dan dapat mendepositkan virus pada mata. Gejala klinis penyakit Cacar Unggas (*Fowl Pox*) yaitu, bentuk kutaneus ditandai dengan lesi nodular pada area tubuh yang tidak

beraturan (seperti pada bagian kelopak mata dan dibawah sayap). Lesi kulit awalnya bersifat *vesikular*, kemudian membesar dengan cepat karena terjadi proses *proliferasi* virus di sel epitel. Infeksi bakteri sekunder bisa terjadi dalam bentuk nanah ataupun nekrosis lapisan dalam kulit dengan pembentukan *fibrinous*.

## **2.4. Keadaan Umum CV. Sumber Proteina**

CV. Sumber Proteina adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang peternakan yaitu ayam petelur. Bertambahnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya pemenuhan kebutuhan gizi memberikan peluang untuk usaha peternakan ayam petelur berkembang pesat. Dengan adanya CV. Sumber Proteina dapat juga memberikan peluang kerja bagi masyarakat disekitarnya. Saat ini CV. Sumber Proteina mengembangkan usaha peternakan ayam petelur dari hulu sampai hilir.

### **2.4.1 Sejarah Singkat CV. Sumber Proteina**

CV. Sumber Proteina didirikan sejak tahun 1994 oleh Rudi Kris secara bertahap. Pembangunan pertama dilakukan pada bulan Agustus 1994 dengan mendirikan kandang *pullet* seluas 2,5 ha di Desa Gedung Harapan, kemudian dilanjutkan dengan 21 kandang layer seluas 3,1 ha. Pembangunan ke-2 dilaksanakan pada tahun 1995, CV. Sumber Proteina mendirikan 6 kandang *pullet* seluas 2 ha dan 21 kandang layer seluas 3,1 ha di Desa Gedung Agung dan pada tahun 1996 CV. Sumber Proteina mendirikan gudang produksi pakan guna memenuhi pakan sendiri. Pada tahun 1996 CV. Sumber Proteina membuka area peternakan baru yang berlokasi di Desa Marga Lestari Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Ayam yang dipelihara di CV. Sumber Proteina semuanya menggunakan kandang sistem baterai (CV. Sumber Proteina *farm*, 2008).

### **2.4.2 Letak Geografis**

CV. Sumber Proteina *farm* memiliki salah satu cabang yang berlokasi di Desa Marga Lestari Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan, yang disebut *farm* Karang Anyar. Berjarak kurang lebih 30 km dari kota Bandar Lampung. Letak peternakan ini jauh dari pemukiman penduduk namun cukup mudah untuk diakses. Kondisi peternakan cukup memadai dan didukung oleh

infrastruktur yang baik seperti jalan yang menuju lokasi *farm*. Luas lahan di CV. Sumber Proteina *farm* Karang Anyar kurang lebih 4,5 ha. Pada lahan tersebut terdapat 49 bangunan kandang dan masing – masing kandang berkapasitas 1.400 – 2.500 ekor dengan total ayam petelur kurang lebih 100 ribu ekor. Lokasi peternakan tersebut dibatasi tembok setinggi 2,5 m dengan ditambah kawat duri setinggi 0,5 m.