

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman maka meningkat pula pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan dan pendidikan masyarakat Indonesia, sehingga hal itu mendorong juga berkembangnya dunia peternakan khususnya peternakan broiler, baik perusahaan maupun perorangan mulai berlomba dalam mendirikan usaha penggemukan broiler. Broiler merupakan unggas yang cepat dalam pertumbuhannya, sehingga berternak broiler tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses panennya.

Pemeliharaan broiler terdiri dari dua periode, yaitu fase *starter* dan fase *finisher*, akan tetapi terdapat fase kritis dalam pemeliharaan broiler, yaitu fase *brooding*. Fase *brooding* merupakan periode pemeliharaan dari DOC (*Day Old Chick*) hingga umur 14 hari. Pemeliharaan pada fase *brooding* sering kali menjadi penentu baik tidaknya performa ayam di fase selanjutnya, pada fase ini seringkali disebut fase krisis sehingga dalam penanganannya membutuhkan perhatian khusus, karena pada fase ini ayam masih sangat rentan terhadap pengaruh dari luar berupa penyakit dan virus. Kesalahan manajemen pada periode ini seringkali tidak biasa dipulihkan (*irreversible*) dan dampak *negative* terhadap performa ayam di periode pemeliharaan berikutnya, maka kesalahan yang terjadi pada fase *brooding* akan mengakibatkan hasil pemeliharaan yang kurang maksimal.

Pemeliharaan fase *brooding* perlu memperhatikan beberapa faktor seperti pemeliharaan bibit yang unggul, pakan kualitas baik, tatalaksana pemeliharaan, suhu dan kelembapan kandang. Suhu dan kelembapan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pemeliharaan fase *brooding*. Suhu dan kelembapan yang sesuai akan menghasilkan performa broiler yang baik. Pemeliharaan broiler umur 14 hari, dengan suhu dan kelembapan yang baik pada fase *brooding* adalah suhu 27-33°C dan kelembapan 55-65% (Fatmaningsih *et al.*, 2016).

Fase *brooding* adalah fase dimana anak ayam membutuhkan kehangatan,

ketika suhu dan kelembapan rendah dan tidak sesuai standarisasi akan membuat performa ayam menurun, karena suhu dan kelembapan rendah akan membuat anak broiler bergerombol dan membuat aktivitas anak broiler terganggu. Sedangkan ketika suhu terlalu panas maka membuat anak ayam mengalami *panting*, yaitu posisi dimana anak ayam mengalami cekaman panas dan tubuhnya berusaha mengurangi panas dari tingginya suhu di dalam kandang. Suhu yang tinggi menyebabkan ayam lebih sering minum dan berhenti mengkonsumsi pakan, bagaimanapun anak ayam membutuhkan energi untuk bertahan hidup dan ketika dibiarkan maka konsekuensinya ayam akan kehilangan berat badan.

Berdasarkan uraian di atas, perlu diketahui upaya imbangannya suhu dan kelembapan broiler fase *brooding* agar menghasilkan suhu dan kelembapan yang baik sesuai standarisasi untuk menciptakan hasil produksi yang optimal di Peternakan Jago Putih, Sukadana, Lampung Timur.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah untuk mengetahui imbangannya suhu dan kelembapan pada broiler fase *brooding* di Peternakan Jago Putih, Sukadana, Lampung Timur.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Suhu dan kelembapan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pemeliharaan broiler khususnya pada fase *brooding*. Fase *brooding* merupakan periode pemeliharaan dari DOC (*Day Old Chick*) hingga umur 14 hari (atau hingga pemanas tidak digunakan). Pada fase ini sering disebut sebagai fase kritis dalam pemeliharaan broiler, sebab pada fase *brooding* anak broiler belum mampu menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Oleh sebab itu, dibutuhkan kehangatan bagi anak broiler dengan mengatur suhu dan kelembapan yang sesuai dengan standarisasi. Suhu dan Kelembapan yang baik pada fase *brooding* adalah suhu 27-33°C dan kelembapan 55-65% (Fatmaningsih *et al.*, 2016).

Pemeliharaan pada fase *brooding* harus lebih memperhatikan suhu dan kelembapan, sebab pada saat suhu dibawah 25°C membuat anak broiler tidak mampu dalam menjaga temperatur tubuhnya. Sehingga dapat berpengaruh pada

kondisi kesehatan dan perkembangan selanjutnya dari anak broiler tersebut. Tingkat kelembapan yang relatif tinggi, dapat mengganggu aktivitas evaporasi dari anak broiler, sehingga anak broiler akan mengalami peningkatan temperatur tubuh. Terjadinya peningkatan suhu tubuh yang cukup ekstrim akan berdampak pada terganggunya evaporasi bagi anak broiler tersebut dan akan memicu *heat stress* (stress karena kepanasan) pada anak broiler. Oleh sebab itu kelembapan harus disesuaikan dengan standarisasi dan tidak lebih dari 70%.

Peran imbangan suhu dan kelembapan pada fase *brooding* merupakan hal yang harus dilakukan. Pengaturan suhu dan kelembapan dapat diatur, ketika suhu terlalu panas maka *blower* dihidupkan dan pemanas akan dimatikan. Begitu juga sebaliknya, ketika suhu terlalu dingin dan dibawah 27°C dan kelembapan diatas 70% maka pemanas akan dihidupkan. Upaya ini dilakukan untuk mencapai suhu dan kelembapan kandang yang sesuai dengan standarisasi agar menghasilkan suhu dan kelembapan yang nyaman bagi anak broiler dalam perkembangan ke tahap selanjutnya.

#### **1.4 Kontribusi**

Laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang imbangan suhu dan kelembapan kandang ayam broiler fase *brooding* yang berguna bagi para peternak dan masyarakat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ayam Broiler

Broiler adalah salah satu ternak unggas yang banyak di kembangkan di Indonesia sebagai sumber kebutuhan protein hewani dan cepat dalam pertumbuhannya yang bisa dipanen pada umur 5-6 minggu (Rasyaf, 2007). Ayam broiler adalah ayam yang mempunyai kemampuan hidup yang tinggi dan dapat mengubah pakan menjadi daging secara cepat (Rio Krismas Sebayang *et al*, 2016). Ayam broiler dihasilkan melalui perkawinan silang, seleksi, dan rekayasa genetik yang dilakukan pembibitnya. Ayam broiler salah satu jenis ayam yang dipelihara dengan tujuan produksi untuk diambil dagingnya (Yuwanta, 2004).

Ayam ras merupakan jenis ayam hasil pemuliaan peternakan yang memiliki mutu genetik tinggi. Menurut ilmu peternakan, semakin tinggi mutu genetik berarti semakin tinggi juga kebutuhan dalam perlakuan dalam manajemen (Suharno, 2002). Ayam broiler memiliki siklus produksi lebih singkat dibandingkan dengan ternak unggas komersial lain karena mempunyai sifat genetik yang semakin baik, khususnya untuk karakter pertumbuhan (May dan Lott, 2000).

Ayam broiler dimanfaatkan dagingnya sebagai sumber protein hewani. Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat lemak (Rasidi, 2000). Daging dari ayam broiler memiliki kualitas daging yang baik, berserat lunak dan protein yang tinggi (Hardjosworo *et al*. 2000). Ayam broiler memiliki klasifikasi ekonomi sebagai berikut : ukuran badan besar, penuh daging yang berlemak, temperamen tenang, pertumbuhan badan cepat, serta efisiensi penggunaan pakan yang tinggi. Broiler memiliki siklus produksi lebih singkat dari ternak unggas komersial lainnya karena memiliki sifat genetik yang baik, khususnya pada karakter pertumbuhannya (May *et al*, 2001).

Broiler memiliki kelebihan dan kelemahan. Beberapa kelebihan diantaranya adalah : broiler memiliki daging yang empuk, ukuran badan besar, padat dan berisi, sebagian besar dari pakan diubah menjadi daging dan pertambahan bobot badan sangat cepat. Kelemahan dari broiler adalah harus pemeliharaannya secara intensif dan cepat, relatif lebih sensitif terhadap penyakit dan lingkungan.

## **2.2 Periode *Brooding***

Masa *brooding* adalah periode pemeliharaan dari DOC (*day old chick*) hingga berumur 14 hari (Rani Fatmaningsih *et al*, 2016). *Brooding* berasal dari kata *brood* yang berarti seperiindungan. Jadi fase *brooding* adalah fase dimana anak ayam masih butuh penghangat buatan sampai umur tertentu yaitu anak ayam tersebut bisa menyesuaikan diri sendiri dengan lingkungan.

Tujuan *brooding* adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan sehat secara efisien dan ekonomis bagi ayam dan untuk menunjang pertumbuhan secara optimal. Pada masa *brooding* merupakan fase yang sangat penting menentukan karena akan berpengaruh terhadap perbanyakan sel seperti saluran pencernaan, perkembangan, saluran pernafasan dan sistem kekebalan ( Rasyaf, 2008 ).

Pada awal pemeliharaan ayam yang menggunakan sistem *brooding*, yaitu menambahkan suatu alat yang berfungsi sebagai penghangat ayam agar perkembangan ayam menjadi lebih optimal. Pada fase *brooding* ini biasanya berlangsung sampai anak ayam bulunya tumbuh lengkap dan anak ayam telah mampu menyesuaikan lingkungan sekitar, antara 1-2 minggu tergantung temperatur lingkungan (Sulistyoningsih, 2004). Sistem pengaturan pemanas harus disesuaikan dengan kondisi sekitar, pemanas tidak terlalu dingin dan tidak terlalu panas. Pemanas yang kurang dari kebutuhan ayam maka akan memperlemah daya tahan ayam terhadap penyakit.

Suhu yang hangat sangat diperlukan dalam pemeliharaan ayam terutama pada umur ayam 1-10 hari. Pemanas harus diatur agar menghasilkan temperatur kandang sesuai kebutuhan ayam, tanda tanda ayam nyaman dapat terlihat yaitu : ketika anak ayam bergerombol mendekati pemanas maka temperatur kandang terlalu dingin, apabila anak ayam bergerombol menjauhi pemanas maka temperatur kandang terlalu panas dan ketika ayam menyebar berarti temperatur dalam kandang sesuai dengan kebutuhan ayam.

### 2.2.1 Suhu dan Kelembapan

Dalam pemeliharaan ayam broiler, suhu lingkungan sangat mempengaruhi pada pertumbuhan pada ayam. Pada dasarnya pertumbuhan dan efisiensi penggunaan pakan yang maksimum tidak dapat dicapai, ketika ayam yang dipelihara dibawah atau diatas suhu kandang yang tidak sesuai. Menurut Tamalludin (2012) pada waktu ayam masih muda, ayam membutuhkan suhu kandang yang tinggi untuk memberikan kehangatan pada tubuhnya karena bulu-bulunya belum tumbuh seluruhnya. Pada fase *brooding* ini suhu merupakan bagian yang sangat penting dalam pemeliharaan sehingga harus dikontrol lebih agar suhu tetap stabil.

Setiap fase ayam broiler, suhu dan kelembapan memiliki kebutuhan yang berbeda ketika pada suhu 34°C khususnya pada ayam fase *finisher*, ayam akan kesulitan membuang panas ditambah lagi dengan kelembapan yang tinggi dalam keadaan seperti itu ayam tidak dapat lagi membuang panasnya, sehingga suhu tubuhnya ayam cenderung melambung (Rio Krismas Sebayang *et al*, 2016). Ayam broiler fase *finisher* memiliki suhu yang optimal yaitu berkisar 20-25°C (Sugito, *et al.*, 2011), sementara suhu harian di daerah tropis pada siang hari dapat mencapai hingga 34°C. Suhu tersebut tidak sesuai untuk pemeliharaan broiler karena dapat menyebabkan cekaman panas. Agar mencapai keseimbangan pada tubuh ayam sehingga di dapat suhu tubuh yang relatif konstan, maka selain kelebihan panas harus dibuang, juga panas yang diproduksi dalam tubuh ayam tersebut harus ditekan.

Selain suhu, tingkat kelembapan kandang yang relatif tinggi, dapat mengganggu aktivitas evaporasi dari ayam, sehingga ayam akan mengalami peningkatan temperatur dalam tubuh. Sehingga ketika terjadi peningkatan suhu tubuh yang cukup ekstrim karena faktor kelembapan yang tinggi akan memicu terjadinya *heat stress* (stress karena kepanasan) pada ayam (Romindo Primavetcom, 2005). Suhu dan kelembapan yang tinggi pada daerah tropis, menyebabkan produktivitas yang baik sulit untuk dicapai, karena secara simultan tubuh unggas tersebut menghadapi kelebihan dari panas, yang harus dilepaskan menghadapi penambahan beban panas dari lingkungan dengan suhu dan kelembapan udara yang tinggi (Rahardja, 2010).

Beberapa usaha yang dilakukan ayam dalam meningkatkan pengeluaran panasnya yaitu melalui mulut, meningkatkan konsumsi air minum dan mengurangi konsumsi pakan. Akibatnya terjadi penurunan dalam proses pertumbuhannya (Engkus Kusnadi, 2008). Stres yang dialami oleh ayam broiler menyebabkan produktivitas menurun karena konsumsi pakan rendah dan bobot badan menurun (Prayitno & Sugiharto, 2015). Anggitasari *et al* (2016) menyatakan bahwa menurunnya berat badan pada ayam broiler ketika ayam mengalami penurunan konsumsi pakan akan berdampak pada komposisi kimia daging. Zhang *et al* (2012) menyatakan bahwa broiler yang dipelihara pada suhu 35°C mengakibatkan penurunan performa dan komposisi kimia daging ayam broiler seperti kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar abu di dalam daging. Standar suhu dan kelembapan untuk kandang tipe tertutup (*closed house*) dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 1. Standar Suhu dan Kelembapan Ayam Broiler

Umur (hari)	Suhu (°C )	Kelembapan (%)
0-7	33-28	55-60
7-14	28-27	60-65
>14	26-24	65-70

Sumber : Romindo Primavetcom (2005)

### 2.2.2 Pemanas Buatan

Pemanas dinyalakan sebelum anak ayam ditebar ke dalam kandang bertujuan untuk mengondisikan lingkungan dalam kandang, agar mempunyai temperatur yang sesuai untuk kebutuhan anak ayam sehingga DOC yang ditebar ke dalam areal kandang, diharapkan langsung bisa beradaptasi dengan kondisi lingkungan dalam kandang (Romindo Primavetcom, 2005). Pada peternakan broiler, biasanya pemanas kandang digunakan saat broiler berumur 1 hari sampai dengan 14 hari.

*Brooder* (alat pemanas) disebut juga dengan induk buatan, yang berfungsi untuk memberikan kehangatan kepada DOC sampai berumur 14 hari. Pemanas dinyalakan sebelum anak ayam ditebar ke dalam kandang agar temperatur dalam

kandang sudah siap dengan kebutuhan anak ayam agar DOC yang ditebar kedalam kandang telah dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan dalam kandang (Romindo Primavetcom, 2005). Pada dasarnya dipeternakan broiler, pemanas akan digunakan pada umur 1 hari sampai umur 14 hari (fase *brooding*) Ada beberapa jenis pemanas yaitu : semawar, *gasolec*, tungku batu bara, serbuk gergaji (Tamalludin, 2012).

## **2.3 Produktivitas Broiler**

### **2.3.1 Konsumsi Pakan**

Suprijatna *et., al* (2005) menjelaskan bahwa pakan starter diberikan pada ayam umur 0-3 minggu dan pakan *finisher* diberikan pada ayam umur 4 minggu yang dipanen. Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang di konsumsi oleh ternak digunakan untuk mencukupi hidup pokok dan untuk produksi hewan tersebut. Hasil perhitungan koverensi ransum yang diukur dengan cara pakan yang diberikan selama pemeliharaan dibagi dengan jumlah populasi. Konsumsi pakan tiap ekor ternak berbeda, hal ini dipengaruhi oleh bobot badan, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, mortalitas, kandungan nutrisi dalam pakan dan suhu lingkungan.

### **2.3.2 Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan ditentukan dengan mengurangkan bobot akhir dengan bobot badan awal. Pertambahan bobot badan mencerminkan tingkat kemampuan broiler dalam mencerna ransum untuk diubah menjadi bobot badan (Amarulla, 2004). Pertumbuhan yang cepat dipengaruhi beberapa faktor antara lain tingkat konsumsi ransum, suhu lingkungan, dan *strain* ayam. Terdapat strain ayam yang tumbuh dengan cepat pada awal dan ada yang tumbuh cepat pada masa akhir.

### **2.3.3 Konversi Pakan**

Konversi pakan adalah suatu perbandingan antara konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan dalam satu waktu tertentu. Menurut Rasyaf (2004), harapan yang dikehendaki para peternak adalah pertumbuhan yang relatif cepat dengan makanan yang lebih sedikit, yaitu jumlah pakan yang digunakan mampu

menunjang pertumbuhan yang cepat. Faktor yang mempengaruhi konversi pakan yaitu genetik, temperatur, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis ransum, penggunaan *zat additive*, kualitas air, penyakit dan manajemen kandang (Lacy dan Vest, 2000). Penambahan asam sitrat dengan konsentrasi 0,8% dengan nilai konversi sebesar 1,78 mampu menghasilkan performa terbaik pada ayam broiler.

#### 2.3.4 Mortalitas

Menurut Rasyaf (2003), mortalitas merupakan tolak ukur/indikator kematian yang diukur dengan presentase jumlah ayam yang mati dibagi jumlah ayam awal dan dikalikan 100 %. Kematian dapat disebabkan karena penyakit, keracunan ransum, ransum busuk, kondisi anak ayam dan lingkungan.

Mortalitas tinggi terjadi pada kepadatan 10 ekor/m<sup>2</sup>, sedangkan mortalitas terendah terdapat pada kepadatan 7 ekor/m<sup>2</sup>. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi tingkat kepadatan ayam pedaging dalam kandang akan menyebabkan semakin tinggi cekaman yang ditimbulkan pada ayam pedaging sebagai akibat dari semakin berkurangnya sirkulasi udara dan tingginya kadar amoniak yang menyebabkan daya tahan tubuh ayam pedaging menjadi menurun dan mudah untuk terserang penyakit yang pada akhirnya dapat berdampak pada mortalitas ayam, hal ini menyatakan bahwa mortalitas dapat timbul dari keadaan yang kurang nyaman diantaranya stres dan sirkulasi udara yang kurang baik sehingga ayam mudah sakit yang dapat menyebabkan kematian.

### 2.4 Keadaan Umum Peternakan Jago Putih

#### 2.4.1 Sejarah Peternakan Jago Putih

Peternakan Kandang Jago Putih milik Bapak Hj Wibowo ini merupakan kategori bidang usaha plasma yang perkembangannya diintegrasikan pada Perusahaan Charoen Pohpand dengan basis agribisnis di Indonesia. Peternakan ini didirikan pada tahun 2017 dengan kapasitas kandang awal yakni 2000 ekor dan hingga saat ini kapasitas kandang sudah berkembang mencapai 30000 ekor. Pemilik kandang merupakan pensiunan dari Perusahaan Swasta di Lampung yakni PT Sugar Group Companies. Setelah masa kerja Beliau habis di tahun 2016, maka Beliau mendirikan suatu perusahaan gula merah yang berasal dari tebu bersama dengan

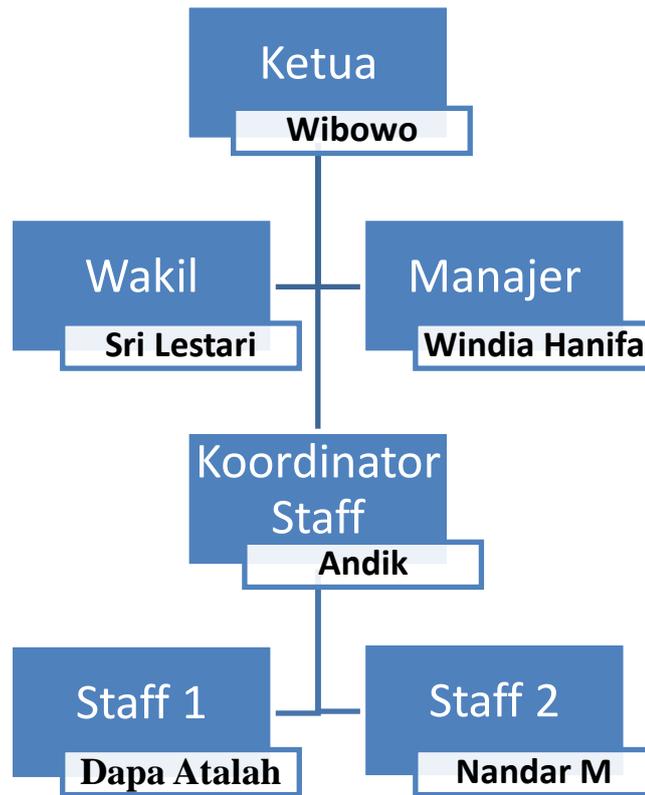
anak-anaknya. Namun, seiring dengan banyaknya kendala dari pengolahan lahan tebu milik Bapak Hj Wibowo, maka Beliau memutuskan untuk beralih menjadi peternak sapi selama satu tahun.

Selama satu tahun tepatnya 2017 usaha sapinya masih tetap berjalan, tetapi proses pemasaran sapinya sulit untuk mendapatkan belantik yang cocok, oleh karenanya bapak Wibowo mengalami kesulitan untuk menejual sapi tersebut dengan harga yang tepat. Sehingga pada tahun tersebut juga Bapak Wibowo resmi mengakhiri usaha ternak sapi. Mulai ditahun 2018, akhirnya sisa bangunan pabrik dan juga kandang sapi diubah menjadi kandang ayam. Bapak Hj WIBowo mulai diperkenalkan oleh salah karyawan PT Charoen Pohpand dan diajarkan banyak terkait dengan standar-standar pembuatan kandang. Sejak tahun 2018 kandang ayam berdiri dan dalam per tahunnya grafik peningkatan produktivitas ayam milik Bapak Hj Wibowo berkembang sangat pesat. Oleh karena itu, PT Charoen Pohpand dengan sepenuhnya memberikan kepercayaannya. Saat ini, tidak hanya dari PT Charoen Pohpand saja, melainkan Kandang Jago Putih milik Bapak Hj Wibowo sudah menjadi salah satu contoh peternakan ayam yang terbaik di daerahnya dengan dibuktikan sering adanya kunjungan dari Kabupaten dan juga Kecamatan setempat. Kandang Jago Putih juga dibangun dengan sistem SOP dan Management yang kuat dan sistematis, dengan pengontrolan berkala baik dari operasional dilapangan yang dikerjakan oleh Bapak Hj Wibowo bersama Ibu dan juga administrasi serta hubungan communication antara kondisi kandang dengan perusahaan yang dilakukan oleh anak dari Bapak Hj Wibowo.

#### 2.4.2 Lokasi Kandang Jago Putih

Peternakan Jago Putih ini terletak di Desa Banding, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Lampung Timur. Lokasinya sangat strategis yaitu dekat dengan jalan raya dan tepat dibelakang rumah dari pemilik peternakan yaitu Bapak Wibowo.

### 2.4.3 Struktur Organisasi



Gambar 1. Struktur Organisasi Kandang Jago Putih

