

# I.PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan peternakan di Indonesia mulai membaik dari segi keterampilan dan teknik peternakan yang digunakan. Penerapan teknologi peternakan telah dimulai, terutama pada perusahaan-perusahaan maju. Peternakan unggas di Indonesia mengalami kemajuan yang sangat pesat, terbukti dengan banyaknya perusahaan perunggasan modern di bidang pembibitan, produksi pakan dan pemeliharaan. Close house adalah desain kandang ayam yang tidak terpengaruh oleh lingkungan luar kandang atau meminimalkan gangguan dari luar.

Kandang merupakan faktor penting dalam memelihara induk ayam. Peran kandang adalah untuk melindungi kawanan dari cuaca, hewan dan manusia yang mengganggu kawanan selama pemeliharaan. Perkembangan teknologi mengikuti perkembangan zaman. Hal ini terlihat dari penggunaan kandang oleh perusahaan peternakan unggas yang pada awalnya menggunakan sistem open house dan mulai beralih ke closed house. Sistem kandang tertutup, biasa disebut dengan sistem kandang tertutup, adalah sistem kandang (ayam) yang menggunakan ventilasi yang diatur.

Ayam induk adalah ayam yang dipelihara untuk produksi ayam pedaging atau ayam akhir yang nantinya akan menjadi ayam konsumen di masyarakat. Stok induk merupakan urutan ke-4 dalam proses pembentukan stok terakhir. Urutan pertama adalah galur murni atau galur murni, kemudian cicit, cicit, cicit, Parent stock, dan final stock (Sudaryani dan Santosa, 2003). Setiap generasi memiliki strain yang berbeda. Menjadi salah satu tolok ukur utama untuk menjaga inventaris perusahaan induk adalah konsistensi. Keseragaman yang baik memudahkan manajemen pemeliharaan dan produksi telur yang optimal.

*Closed house* adalah kandang tertutup yang secara biologis aman dan berventilasi baik, sehingga mengurangi penyebab stres, kelembaban suhu, Kecepatan angin, pencahayaan, dll. dapat disesuaikan untuk menciptakan

lingkungan yang nyaman bagi ayam. Penggunaan kandang ayam tertutup dan peralatan otomatis tidak hanya dapat mencapai tujuan efisiensi produksi ternak dan unggas, tetapi juga mengendalikan dan menciptakan lingkungan kandang yang ideal, meningkatkan produktivitas ayam, dan menciptakan lingkungan yang ramah lingkungan. Bisnis ayam. Jadi kandang tertutup sangat disarankan. Keuntungan kandang tertutup adalah jumlahnya lebih banyak, flock lebih terlindungi dari lingkungan luar, baik fisik, cuaca atau serangan penyakit, dari polusi, keseragaman flock lebih baik, dan efisiensi pakan lebih tinggi.

PT. Super Unggas Jaya Unit Lampung adalah perusahaan yang berlokasi di Indonesia. Tepatnya di Perbukitan Traang Lampung Selatan. pt. Super Unggas Jaya Unit Lampung merupakan anak perusahaan dari PT. Tepatnya, Cheil Jedang bergerak di bidang peternakan usaha ayam *parent stock*. Maka dari itu, tujuan dari Tugas Akhir ini untuk mengamati dan mencari data terkait kandang *close house* yang ada diperusahaan PT. Super Unggas Jaya Unit Lampung.

## 1.1 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk memahami diskripsi dan fungsi Kandang *Close House* pada pemeliharaan ayam *parent stock* di Pt. Super Unggas Jaya Unit Lampung.

## 1.2 Kerangka Pemikiran

Kandang *close house* merupakan suatu rancangan kandang ayam yang tidak terpengaruh lingkungan dari luar kandang atau meminimalisir gangguan dari luar. Kandang *close house* dibuat dengan tujuan agar keadaan lingkungan luar tidak terpengaruh banyak terhadap keadaan dalam kandang dan dapat memberikan kenyamanan ayam sebab kondisi lingkungan didalam kandang mampu dikontrol serta diadaptasi dengan kebutuhan ayam agar tumbuh dengan baik serta tidak mudah terjangkit penyakit.

Kandang tipe *close house* masih belum sebanyak kandang tipe *open house* yang sering dijadikan kandang ayam oleh masyarakat. Tipe kandang *close house* ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan kandang *close house* yaitu menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan suhu lingkungan yang tidak ideal

bagi ayam yakni 18-24°C, sementara suhu daerah tropis ialah 30°C sehingga terlalu panas bagi ayam, dapat meningkatkan produktivitas ternak dan performance ayam yang bagus. Sementara kekurangan dari kandang *close house* yaitu biaya awal pembuatan kandang lebih besar karena komponen yang dibutuhkan lebih banyak, saat hujan sulit mengendalikan amoniakarena udara dingin yang masuk menyebabkan skam basah.

### **1.3 Kontribusi**

Laporan tugas akhir ini diharapkan mampu menjadikan sumber informasi dan ilmu pengetahuan kepada pembaca tentang diskripsi dan fungsi kandang *close house* pada pemeliharaan *parent stock* di PT. Super Unggas Jaya Unit Lampung.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ayam Pembibit

Peternak adalah ayam yang dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan keturunan dengan kualitas genetik yang sama atau lebih baik dari induknya. Ayam stok akhir diperoleh melalui beberapa tahap pemurnian dan persilangan. Hasil dari persilangan ini adalah melalui pembibitan yang menghasilkan ayam galur murni (PL) atau galur murni, pembibitan yang menghasilkan cicit (GGPS) atau cicit, pembibitan yang menghasilkan kakek-nenek (GPS) atau eyang, dan pembibitan yang menghasilkan Induk .Stock (PS), yang terakhir adalah Final Stock (Sudarmono, 2003). Jenis tetua adalah benih dengan ukuran tertentu yang digunakan untuk menghasilkan benih untuk diedarkan atau komersial (plasma nutfah akhir) yang bernilai ekonomis tinggi (Syukur, 2006). Induk merupakan induk ayam komersial yang merupakan hasil persilangan melalui Grand Parent Stock (Sudaryani dan Santoso, 2011).

Klasifikasi atau pengelompokan ayam dapat dibedakan menjadi klasifikasi standar dan klasifikasi ekonomi. Klasifikasi standar meliputi ayam, breed, strain, dan breed, sedangkan klasifikasi ekonomi meliputi telur, daging, dual advice, dan fancy/hias (Achmanu dan Muharliem, 2011).

Ada dua jenis breeder, layer dan broiler. Ayam petelur dicirikan oleh tubuh yang ramping, mata kecil, mengkilat, dan satu sisir berwarna merah darah. Ras broiler berbadan gemuk, dengan jengger dan pial berwarna merah darah, serta mata yang cerah (Rasyaf, 2008). Pemeliharaan populasi induk yang buruk berdampak negatif pada keturunannya, sehingga memerlukan manajemen pemeliharaan yang baik (Risyan, 2008).

### 2.2 Perkandangan

Kandang adalah sebuah bangunan tempat seekor ayam memulai hidupnya hingga ia ditolak. Oleh karena itu, bangunan kandang harus dirancang agar ayam dapat memberikan produksi yang optimal nantinya. Saat membuat sangkar, apapun pemilihan lokasi, lokasi bangunan, struktur sangkar, dan bahan perlengkap sangkar, harus memenuhi persyaratan. Oleh karena itu harus didesain dan ditata agar kandang dapat berdiri dengan baik dan menyediakan kebutuhan hidup yang sesuai bagi ayam-ayam yang ada di dalamnya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah pemilihan tempat atau tempat untuk mendirikan kandang, serta struktur atau bentuk kandang itu sendiri. Kandang adalah modal tetap yang nilainya cukup besar, sehingga menghindari kesalahan dalam pengembangan, terutama bug yang

dapat mengakibatkan masalah berturut-turut, sementara menambahkan perbaikan bordir tidak banyak membantu (Sholikin, 2011). Peran kandang adalah untuk melindungi ayam dari cuaca ekstrim atau perubahan iklim (panas, hujan dan angin), mencegah ayam sakit, mencegah ayam dicuri, dan memudahkan proses produksi ayam, meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Hal ini akan sangat berpengaruh pada produktivitas ayam, dengan kandang yang baik maka ayam akan nyaman dan sehat sehingga akan meningkatkan produktivitas yang baik pula.

### **2.2.1 Lokasi dan Tata Letak Kandang**

Dalam usaha pemeliharaan ayam broiler sebaiknya lokasi kandang jauh dari permukiman penduduk yang bersifat menetap, sehingga dapat di jangkau dengan mudah agar dapat mempermudah proses pemasaran dan pemeliharaan ayam broiler (Kusantati *et al.* 2008). pemilihan lokasi kandang perlu memperhatikan masalah sarana-prasarana seperti sumber air, ketinggian lokasi kandang dari tanah sekitar, dan transportasi (Fadilah,2004).

Kandang adalah tempat penting bagi usaha pemeliharaan unggas karena kandang dapat memberikan kenyamanan bagi ayam serta mudah dalam tatalaksananya, sehingga hasil yang didapatkan akan lebih optimal memenuhi persyaratan kesehatan dan bahan kandang mudah diperoleh serta murah harganya. Kondisi dalam dan luar kandang harus sangat diperhatikan dalam bentuk dan bahan bangunan kandang yang memacu pada prinsip ideal kandang yang memperhatikan temperatur pada lingkungan, kelembaban serta pertukaran udara (Pattilesano dan Randa,2011). Letak jarak antar kandang perlu diperhatikan secara higienis, agar terhindar dari bahaya terjangkitnya penyakit dapat dihindari atau dicegah (Fadilah,2004).

### **2.2.2 Konstruksi Kandang**

Konstruksi kandang ayam meliputi ventilasi, lantai kandang, atap kandang, dinding kandang dan bahan bangunan pembuatan kandang (Priyatno, 2004). Kandang di peternakan ayam memiliki fungsi untuk mencegah ternak berkeliaran dan memudahkan dalam pengawasan dan perawatan ternak. Menurut Fadilah dkk. (2007), struktur kandang meliputi dinding kandang, lantai kandang dan atap kandang.

#### **a. Atap Kandang**

Atap kandang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kandang dan bisa dikatakan sangat penting karena atap kandang melindungi ayam dari sinar matahari dan hujan. Atap kandang terbaik adalah genteng karena menyerap panas secara langsung. Atap

kandang yang dirancang menggunakan seng dikultur dengan batu payung berlapis hitam atau gabus (styrofoam) sebagai agen tahan panas (Fadilah, 2013). Atap kandang tidak boleh terlalu rendah karena panas matahari yang diserap oleh atap dibuang ke dalam kandang. Overheating dapat mengganggu produksi, usahakan bagian atap paling bawah minimal 2,5 m (Suprijatna et al., 2008). Bentuk atap mempengaruhi aliran udara ke dalam kandang. Bentuk sangkar yang sesuai dengan profil atap antara lain atap semi monitor, monitor, Tipe A (gable), jongkok, dan gabungan A dan jongkok (Fadilah, 2013). Material atap didesain dengan memanfaatkan jarak antara dinding kanan kandang dengan dinding kiri kandang, menggunakan jarak minimal 1,5 meter pada ujung atap untuk melindungi bagian kandang dari hujan. dan sinar matahari.

### **b. Lantai Kandang**

Lantai kandang dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu lantai padat yang langsung dekat dengan tanah, dan lantai berlubang berupa peron yang tidak dekat dengan tanah (Zulfikar, 2013). Celah lantai memiliki celah sekitar 2cm agar ayam tidak mudah rontok. Campuran sampah pos dapat dibuat dari bilah bambu yang lebar sekitar 3cm disusun menggunakan kerenggangan 2cm, sehingga kotoran jatuh ke kolong tanpa mengakibatkan resiko terperosoknya kaki ayam. Lantai padat yaitu lantai yang terbuat dari adukan semen serta pasir yang dipadatkan kemudian bagian atas lantai ini ditutup menggunakan litter yang berbahan serbuk gergaji, sekam padi atau serutan kayu yang berfungsi buat menyerap kotoran ayam (Prianto,2010).

*Litter* sangat wajib memenuhi syarat yaitu tidak mengakibatkan timbulnya debu, bahan yang dipergunakan mudah menyerap air, praktis diperoleh serta murah (Zulfikar,2013). Bahan *litter* dianjurkan dicampur kapur, pasir dan kotoran sapi atau kerbau yang telah kering. Kapur berfungsi untuk merendam aroma tinja ayam serta membunuh benih penyakit, pasir berfungsi menjadi mencegah terjadinya penggumpalan serta kotoran sapi atau kerbau menjadi perangsang biologis terbentuknya vitamin B12 (Murtidjo,2003). Ayam pembibit umumnya didalam kandang diberi jalan tengah (David,2013).

### **c. Dinding Kandang**

Dinding kandang berfungsi untuk membatasi ayam supaya tidak berkeliaran didalam kandang dan melindungi ayam dari dampak lingkungan yang buruk (Mulyantini,2010). Dinding kandang juga harus tertutup dikedua sisinya memakai *cooling pad* dan *exhaust fan*

menjadi pengatur peredaran udara yang terjadi didalam kandang selama 24 jam (Fadillah et al.,2007). Layar atau tirai mempunyai kiprah besar dalam membentuk ketenangan didalam kandang. Tirai berfungsi untuk mengatur jendela udara, suhu, serta sinar matahari (Mulyantono serta Isman,2008).

ada beberapa tipe dinding kandang, yaitu tipe dinding terbuka di bagian satu sisi, tipe dinding terbuka dibagian semua sisi (*opened house*), tipe terbuka setengah dinding ke atas, serta tipe tertutup seluruh sisi (*close house*). dari Fadilah (2004), kandang *close house* adalah kandang menggunakan sistem jendela yang mampu dikontrol dimana keadaan didalam kandang tidak terlalu ditentukan oleh keadaan lingkungan luar seperti udara, panas, hujan, angin, serta intensitas sinar surya.

### **2.3 Ruang Fumigasi**

Telur yang sudah diseleksi sebaiknya memasuki ruangan untuk pengasapan, menggunakan bahan kimia biasa, gas formaldehida, yang merupakan campuran formalin dan kalium permanganat, untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan pertumbuhan mikroorganisme di kulit telur yang ditemukan di tempat berkembang biak dan udara dari polusi luar (Sudaryani dan Santoso, 2002). Formaldehida merupakan pembunuh bakteri baik untuk telur yang difumigasi (Mulyantini, 2010).

Fumigasi dan sterilkan telur tetas kira-kira 2 jam setelah menetas. Telur tetas yang retak atau telur yang tercemar tinja diusahakan untuk ditolak. Jika telur yang kotor pecah selama inkubasi, maka isinya dapat menjadi sumber infeksi bagi telur lain maupun peralatan atau petugas inkubator (Rangga, 2000). Telur yang keluar dari kandang harus menjalani pengasapan awal karena bakteri yang menempel pada cangkang sangat besar karena terpapar di dalam kotoran feses ayam dan lingkungan tempat ayam bertelur disangkar yang berada di kandang juga bisa menurunkan persentase daya tetas telur. Proses fumigasi krusial sebab buat membunuh bakteri yang berada atau yang melekat dibagian dicangkang telur tetas juga pada troly.

### **2.4 Peralatan Kandang**

Peralatan kandang juga menjadi bagian yang tidak bisa dipisahkan dari konstruksi kandang. Peralatan yang akan digunakan dikandang harus berguna dan bermanfaat bagi ayam, baik jumlah, kegunaannya, cara pakai, atau nilai ekonomisnya. Konstruksinya sederhana agar penggunaan dan peralatannya lebih muda, tahan lama, dan biaya murah.

Di dalam kandang terdapat peralatan yang terdiri dari tempat minum, tempat pakan, *cooling pad*, *exhaust fan*, *sangkar*, lampu, temptron, panel listrik, desatron. Peralatan penunjang yang digunakan adalah troli gantung, *egg tray*, *box tray*, buku *recordin*, *torn air*, dan *sekat pane*. Peralatan kandang wajib diperhatikan secara kualitas serta kuantitas supaya tak terjadi kompetisi yang akan menyebabkan stres terutama di ayam yang dipelihara menggunakan sistem litter sebab ayam dipelihara secara berkelompok (Suprijatna et al., 2005).

#### **2.4.1 Tempat Pakan**

Pengawasan pekerjaan sehari-hari perlu memperhatikan beberapa hal yaitu rapikan letak tempat pakan, kondisi tempat pakan, serta isi tempat pakan. tempat pakan ada yang diletakkan pada satu baris atau berselang seling menggunakan daerah minum Bila memakai tempat pakan otomatis (*trought*) yang memakai rantai wajib selalu memeriksa keadaan rantai, kecepatan putaran, kecepatan rantai, serta ketebalan bagian atas pakan. berdasarkan bentuknya tempat pakan terdapat yang memanjang dan bulat, tempat pakan bentuk memanjang (*long feeder*), tempat pakan bentuk bulat (*round feeder*), dan tempat pakan naman (*tray feeder*) umumnya digunakan pada minggu pertama.

Kandang yang menggunakan mesin pakan otomatis berpengaruh terhadap pakan yang dikeluarkan oleh mesin pakan, dan menyebabkan tidak banyak pakan yang berlebih atau terbuang, karena pengeluaran pakan secara otomatis dikeluarkan oleh mesin (prihandanu *et al.*, 2015). Ayam agar tetap sehat maka tempat pakan dan minum harus mudah dibersihkan, tidak mudah tumpah, mudah diisi, dan ayam mudah makan dari tempat pakan tersebut (Suprijatna, 2010).

#### **2.4.2 Tempat Minum**

Untuk peternakan ayam yang lebih baru, tempat minum dapat dibuat dengan menggunakan botol bekas, wadah minum seng atau plastik, dan biasanya meteran air atau dipstick ditempatkan di setiap kandang, karena asupan air merupakan indikator kesehatan ayam yang baik (Rasyaf, 2008). Pemilihan tempat minum harus mempertimbangkan faktor ekonomi, teknis dan kesehatan. Jenis air minum yang dianjurkan adalah dot dan drip cup, kedua jenis wadah minum tersebut diklaim lebih berhasil dibandingkan jenis air minum



lainnya (Sudarmono, 2003). Air minum harus diberikan secara cuma-cuma kepada ayam untuk mencegah kekurangan air selama pertumbuhan. Meskipun air diberikan secara ad libitum, jumlah air yang akan diminum ayam akan bervariasi tergantung pada suhu dan usia ayam. Ayam umumnya tidak minum bersama-sama, tetapi minum secara bergiliran. Bagian atas tempat minum ayam harus ditata seperti puting. Perlu menyediakan air untuk 1.000 ekor ayam broiler untuk umur 1 hingga 8 minggu adalah 94 buah serta umur 8 hingga panen sebesar 138 butir (Fadilah,2005). tempat minum yang baik buat pemeliharaan ayam menggunakan . tipe galon otomatis, galon manual, nipple atau tempat minum bentuk talang memanjang wajib selalu berisi air (Fadilah,2013).

### **2.4.3 Sangkar (*nest box*)**

*Nest Box* merupakan sarang yang berbentuk rumah yang berada didalam kandang untuk tempat ayam bertelur yang dibuat dari bahan seng. Sarang disiapkan khusus buat untuk unggas penghasil telur (ayam pedaging dan ayam petelur). Sarang bertelur ialah media untuk merangsang ayam untuk bertelur, sarang bertelur juga disebut pengeraman atau sangkar penetasan. Satu sarang disiapkan buat 4 ekor betina serta lebar sarang di ayam tipe pedaging lebih besar Jika dibandingkan dengan tipe ayam petelur (Kartasudjana dan Suprijatna,2010).

Penempatan sarang biasanya diletakkan ditempat yang aman, sepi, dan tenang, misalnya disisi bagian dalam kandang. Sangkar dimasukan dalam kandang, dan pastikan sangkar sudah sudah dalam kondisi bersih dan sudah disanitasi. Penataan sangkar dalam kandang garis merata dan sudah siap dengan alas dan litternya ketika ayam sudah berumur 18 minggu. Bahan *litter* dianjurkan dicampur kapur dan grit. Kapur berfungsi meredam aroma dari tinja ayam dan membunuh benih penyakit, grit berfungsi sebagai mencegah terjadinya penggumpalan sebagai perangsang biologis terbentuknya vitamin (Murtidjo, 2003).

### **2.4.4 Cooling pad**

Cooling pad merupakan salah satu alat penting dalam kandang tertutup, terutama jika kandang berada di daerah tropis atau subtropis. *Cooling pad* bekerja dengan cara menguapkan air yang menetes pada sirip/jaring cooling pad sekaligus menghisap udara dari luar menggunakan blower di ujung sangkar. Perubahan wujud dari titik-titik air ke udara mengakibatkan penurunan suhu udara yang ditarik masuk. Bantalan pendingin penting untuk ayam yang dibesarkan dalam sistem pemeliharaan tertutup. Cooling pad digunakan untuk menjaga suhu udara di dalam kandang agar tetap optimal dan nyaman bagi ayam. Tutup kandang, buka dinding kandang yang berventilasi untuk mengalirkan udara segar di luar

kandang, dan gunakan blower untuk mendorong karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan amonia (NH<sub>3</sub>) keluar dari kandang. Sistem pendingin menggunakan bantalan pendingin, media penguapan atau sistem atomisasi. Sistem ini memanfaatkan penguapan uap air dari media bantalan atau media penguapan lainnya, memungkinkan udara melewati media turun suhunya dan udara menjadi dingin (Santoso dan Sudaryani,2010).

#### **2.4.5 Exhaust fan (blower)**

*Exhaust fan* berguna untuk mengatur Suhu di dalam kandang agar bisa optimal pada kandang tertutup, pergerakan angin dapat diatur dengan kipas angin, sedangkan pada kandang terbuka pergerakan angin diatur oleh jendela kandang. Exhaust fan juga dapat digunakan untuk mengatur aliran udara di dalam kandang, sehingga mengurangi tingkat kelembaban dan amonia di dalam kandang, sehingga membuat udara di dalam kandang menjadi segar. Uap amonia dalam feses tidak hanya mengganggu pernapasan, tetapi juga dapat merusak jagung (Mulyantini, 2014).

Peran dari exhaust fan adalah untuk mengeluarkan udara busuk dari dalam kandang. Exhaust fan yang digunakan tergantung pada kapasitas burung, pembatas kandang, suhu, umur dan berat burung. Exhaust fan bekerja dengan menyedot udara keluar dari sangkar. Kemampuan exhaust fan untuk menarik udara keluar dari sangkar penting untuk menghilangkan gas yang tidak perlu dan menyediakan oksigen yang cukup.

#### **2.4.6 Lampu**

Lampu adalah salah satu bentuk faktor krusial pada manajemen usaha peternakan unggas. Lampu didefinisikan menjadi suatu bagian dari spektrum gelombang elektromagnet yang dipancarkan oleh asal cahaya. Mengontrol cahaya lingkungan krusial buat memperbaiki produksi telur serta pertumbuhan. Pencahayaan lampu bisa mensugesti tingkah laku , kecepatan metabolik, kegiatan fisik, serta faktor fisiologis mirip yang terlihat pada sistem reproduksi (Mulyantini,2014). Lamanya pencahayaan disesuaikan menggunakan kebutuhan ayam buat pertumbuhan serta produksi ayam. Adapun durasi pencahayaan, intensitas serta tegangan lampu yang digunakan ialah tidak selaras dengan kebutuhan umur ayam.

Ayam menggunakan tingkat umur yang tidak sama membutuhkan pencahayaan, durasi, intensitas cahaya, tegangan lampu yang tidak sama. hadiah pencahayaan yang diadaptasi dengan umur ayam ini bertujuan buat memaksimalkan pertumbuhan dan produksi ayam sesuai menggunakan kebutuhan ayam. bila ayam diberikan pencahayaan tidaksesuai menggunakan kebutuhannya, maka pertumbuhan dan produksinya akan terganggu.

berdasarkan Mulyantini (2014) menyatakan bahwa di saat remaja, jangan menambahkan jumlah sinar pada malam hari karena bisa menyebabkan dewasa kelamin yang lebih cepat, namun bobot badan belum mencapai standar.

#### **2.4.7 Temptron 304**

Untuk mempertahankan suhu yang konsisten, ayam memerlukan alat yang dikenal sebagai Temptron 304. Alat ini mengatur selada dan pemanas kandang menggunakan pengontrol mikro. Sebagai alternatif, pemanas sentral dan kipas blower dapat diatur menggunakan Temptron 304. Temptron menggunakan 4 sensor yang terhubung dengannya yang mengukur suhu dan kelembaban. Ini menggunakan 3 kipas dan 1 dek sel yang dikontrol secara otomatis oleh temptron.

Suhu standar di kandang secara langsung mempengaruhi suhu dan kelembaban temptron. Teknologi ini diterapkan pada kandang tipe close house. Laporan Sujana et al. menyatakan bahwa kandang sistem close house dilengkapi dengan pengontrol utama temptron, panel kontrol listrik, tirai dan listrik (Sujana *et al.*, 2011).

#### **2.4.8 Panel Utama**

Panel utama terdiri dari komponen atau peralatan listrik yang dirakit dengan cara tertentu sedemikian rupa didalam suatu papan control sehingga saling berkaitan dan membentuk fungsi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Panel utama berfungsi membagi, menyalurkan, pengamanan, pengontrol, dan mendistribusikan tenaga listrik dari sumber. Panel utama atau PHB, adalah peralatan listrik yang sering disebut sebagai bagian dari sistem catu daya listrik. Ini digunakan untuk mengontrol dan berbagi arus listrik. Karena panel utama ini dimaksudkan untuk penggunaan biasa, desainnya harus mengikuti standar untuk panel utama yang ada. Panel utama yang dirancang dengan baik harus mudah diakses dan ditempatkan di dalam bangunan; itu juga harus kompatibel dengan tata letak bangunan. Hal ini memudahkan untuk mengakses dan melakukan layanan reguler dan lalu lintas dapat dilakukan dengan aman dan efisien. Pada pengaturan induk ayam yang menggunakan kandang tertutup, sangat penting untuk memanfaatkan panel utama sebagai perangkat untuk mengatur listrik dan peralatan di dalamnya. Kandang ayam ini ditutup dengan exhaust fan, cooling pad dan turtron- yang berfungsi sebagai pengendali utama. Selain itu, ayam-ayam ini dikendalikan dengan tirai, panel kontrol listrik, dan kipas angin (Sujana *et al.*, 2011).