

KONSTRUKSI KANDANG *CLOSE HOUSE* BROILER DI PT SINAR TERNAK SEJAHTERA FARM BANJAR NEGERI LAMPUNG SELATAN

Construction Of Broiler Close House At PT Sinar Ternak Sejahtera Farm Banjar Negeri Lampung Selatan

Surya Tri Hidayanto¹, Imelda Panjaitan^{1*}, Cintia Agustin Patria¹, Mutia Rizkia Shaffira¹
¹Agribisnis Peternakan, Peternakan, Politeknik Negeri Lampung

*Email korespondensi: imelpolina27@polinela.ac.id

Abstrak: *In the maintenance of broilers there are many environmental factors that affect one of them is the cage. Cages that are commonly used in broiler maintenance are open house systems and closed house systems, but open system cages cause an unfavorable response to chicken productivity when unfavorable weather changes occur. Maintenance of broilers using a close house system is one of the technological innovation efforts to deal with quite extreme weather changes, so that it is hoped that it can minimize the adverse effects of environmental conditions or climate change outside the cage which affect productivity in broiler maintenance. Close house cages are closed system cages that can guarantee the biological safety of chickens with good ventilation arrangements so that the temperature in the cage can be adjusted as needed. Temperature, humidity, light and wind speed that enter the cage can be adjusted properly so as to create a comfortable atmosphere for the chickens. The purpose of this final project is to recognize and describe the construction of cages and close house equipment on broiler farms at PT. Sinar Ternak Sejahtera farm, Banjar Negeri, South Lampung. The method used is field work practice directly following field activities, observing, documenting and collecting data by interviewing employees and the head of the stable. PT. Sinar Ternak Sejahtera farm Banjar Negeri is a partnership of PT. Charoen Pokphand Indonesia, which operates in the maintenance and rearing of broiler chickens, uses a close house cage system. Based on the results and discussion of the activities obtained, namely explaining the construction of the cage, the layout and direction of the cage and the equipment used in the close house cage.*

Keywords: *Broilers, Close Houses, Cage*

Diterima : 26 April 2024, **Disetujui :** 7 Juni 2024

PENDAHULUAN

Produktivitas broiler yang baik sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Salah satu faktor lingkungan yang berperan bagi produktivitas broiler adalah kandang. Kandang merupakan tempat tinggal sekaligus tempat beraktivitas ayam, kandang juga berfungsi untuk memudahkan seorang peternak atau pekerja dalam melakukan kegiatan pemeliharaan dan pengawasan terhadap ayam (Rasyaf M, 2008). Keunggulan ayam pedaging didukung oleh sifat *genetic* dan keadaan lingkungan. Keberhasilan dalam pemeliharaan broiler tergantung cara pengelolaan kandang, pengontrolan suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya didalam kandang. Suhu dan kelembapan di udara sekitar kandang yang meningkat menjadikan faktor hambatan keberhasilan dalam pemeliharaan ayam pedaging.

Broiler bersifat *homoiterm (endoderm)*, yakni dapat beradaptasi dan mempertahankan suhu tubuh pada ambang batas toleransi melalui cara mengurangi perilaku makan, menaikkan selera

minum, dan membatasi gerak. Ketidakmampuan broiler beradaptasi terhadap faktor lingkungan ekstrim ini akan berakibat terganggunya metabolisme, produksi, hingga kematian (Sunarno *et al.*, 2022). Perkembangan ayam pedaging ini bisa menjadi alasan paling kuat untuk mengubah kandang dari *open house system* ke kandang *close house system*. Pemeliharaan broiler dengan sistem kandang *close house* merupakan salah satu upaya inovasi teknologi untuk meminimalisir pengaruh buruk dari kondisi lingkungan atau perubahan iklim di luar kandang yang mempengaruhi produktivitas dalam pemeliharaan broiler.

Kandang *close house* merupakan kandang sistem tertutup yang dapat menjamin keamanan biologis pada ayam dengan pengaturan ventilasi yang baik sehingga suhu didalam kandang dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Temperatur, kelembapan, cahaya dan kecepatan angin yang masuk kedalam kandang dapat diatur dengan baik sehingga tercipta suasana yang nyaman bagi ayam (Suasta *et al.*, 2019). Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengenal dan mendeskripsikan konstruksi kandang dan peralatan *close house* pada peternakan broiler di PT. Sinar Ternak Sejahtera farm Banjar Negeri Lampung Selatan.

MATERI DAN METODE

Pengamatan yang dilakukan selama ± 4 bulan yaitu mulai bulan Februari sampai Juni 2023 di PT. Sinar Ternak Sejahtera *Farm* Banjar Negeri, Desa Banjar Negeri, Kec. Natar, Kab. Lampung Selatan. Metode yang digunakan dalam pengamatan adalah data yang dikumpulkan selama kegiatan ini ada dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berasal dari interview (wawancara) dan observasi (pengamatan), sedangkan data sekunder berasal dari SOP/*manual book* manajemen pemeliharaan. Pengamatan yang dilakukan yaitu tentang konstruksi kandang dan peralatan *close house* broiler yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *Farm* Banjar Negeri.

Variabel yang diamati pada penulisan tugas akhir meliputi: Keadaan umum, lokasi, dan tata letak bangunan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri, konstruksi kandang, serta peralatan kandang yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Sinar Ternak Sejahtera merupakan kemitraan dari PT. Charoen Pokphand Indonesia yang bergerak dibidang pemeliharaan dan pembesaran ayam broiler. PT. Sinar Ternak Sejahtera mempunyai *farm* salah satunya yang berada di Desa Banjar Negeri, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri terletak di desa Banjar Negeri, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan dengan luas lahan ± 3 Ha .

Lokasi kandang dibangun pada lahan perkebunan dengan jarak sekitar 300 meter dari pemukiman warga, 1.000 meter dari jalan raya, dan memiliki 3 sumber air sumur bor serta memiliki akses jalan yang mudah untuk transportasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Umiarti (2020), menyatakan bahwa pemilihan letak kandang harus memperhatikan beberapa syarat yaitu jauh dari kawasan tempat tinggal warga, jauh dari lokasi peternakan yang lain sekurang-kurangnya 1 km, memiliki ketersediaan sumber air yang baik, akses jalan dan kemudahan transportasi, serta aman dari gangguan dan bencana alam.

Konstruksi Kandang

Konstruksi kandang yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera farm Banjar Negeri memiliki 4 bangunan kandang dengan sistem kandang close house dan sistem lantai *double deck* dan masing-masing kandang memiliki ukuran yaitu 12 x 120 m², dengan kapasitas ±50.000 ekor.

Bentuk atap kandang di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri menggunakan tipe A (*gable*). Bahan atap yang digunakan yaitu seng aluminium atau baja ringan dengan pertimbangan dapat digunakan dalam jangka panjang, memiliki bahan anti karat dan tahan terhadap kondisi panas dan hujan. Hal ini sesuai pendapat Mulyantono *et al.*, (2008), menyatakan bahwa penggunaan aluminium sebagai atap kandang akan lebih tahan lama dan bisa bertahan 10-15 tahun. Konstruksi atap kandang PT. Sinar Ternak *Farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 1.



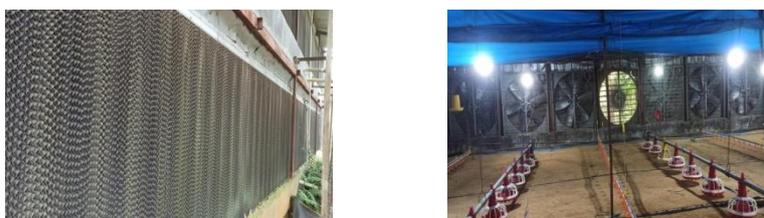
Gambar 1. Konstruksi Atap Kandang PT. Sinar Ternak *Farm* Banjar Negeri

Dinding Kandang di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri terbuat dari bahan bata ringan (hebel) pada bagian bawah, dan pada bagian atas menggunakan bahan rangka besi serta dilapisi dengan tirai terpal yang tertutup rapat. Hal ini sesuai pendapat Rahayu *et al.*, (2011), bahwa dinding yang baik pada kandang *closed house* adalah kandang yang dapat memastikan bahwa udara tidak dapat masuk melalui dinding. Konstruksi dinding kandang PT. Sinar Ternak *Farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 2



Gambar 2. Dinding Kandang PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri

Ventilasi kandang PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri terdiri dari *inlet (cooling pad)* pada kedua sisi kanan dan kiri bagian depan kandang dan *outlet (exhaust fan atau blower)* pada bagian belakang kandang. Sistem ventilasi kandang ditampilkan dalam Gambar 3. Prinsip kerja pada ventilasi kandang *close house* sesuai pendapat Fadillah R (2005), yaitu menarik udara masuk, dan menyedot udara keluar dimana udara akan mengalir dari dalam kandang menuju keluar kandang akibat adanya daya sedot kipas.



Gambar 3. Sistem Ventilasi Kandang PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri

Lantai kandang pada PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri menggunakan tipe lantai kombinasi slat dan litter. Lantai kandang di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri

ditampilkan dalam Gambar 4. Pada lantai dasar dibuat menggunakan bahan semen cor, dan pada lantai atas menggunakan bahan berupa slat yang terbuat dari bilah bambu dan kayu serta diberi terpal pada bagian permukaannya. Hal ini sesuai pendapat Tamalludin (2014), menyatakan bahwa pada kandang postal lantai kandang dapat berupa tanah atau semen yang dilapisi dengan litter. Sedangkan pada kandang panggung lantai kandang berupa slat yang terbuat dari bilah bambu dan kayu.



Gambar 4. Lantai Kandang PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri

Arah kandang PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri dibangun membujur dari timur kebarat bertujuan agar kandang memperoleh cahaya matahari dengan baik, selain itu arah kandang dari timur ke barat dapat mengurangi kepengapan di dalam kandang yang mempengaruhi produktivitas ayam. Hal ini sesuai pendapat Rasyaf M (2008), menyatakan bahwa arah kandang yang baik adalah yang membujur dari timur ke barat atau sejajar dengan peredaran matahari.

PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri memiliki ukuran kandang $12 \times 120 \text{ m}^2$ dengan populasi ayam tiap lantai kandang sebanyak 25.000 ekor dengan luas kepadatan kandang 17 ekor/m^2 . Hal ini sesuai pendapat Kurtini *et al.*, (2014), menyatakan bahwa kepadatan kandang pada *close house* bisa mencapai $15\text{-}20 \text{ ekor/m}^2$.

Peralatan Kandang

Peralatan kandang *close house* yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri antara lain tempat pakan, tempat minum, lampu pencahayaan, pemanas, temptron, *panel control*, *cooling pad*, *exhaust fan*, dan peralatan penunjang lainnya.

Tempat pakan yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri yaitu *automatic pan feeder* (tempat pakan otomatis) pada *close house*. Jumlah *pan feeder* tiap lantai kandang berjumlah 480 unit dengan jarak 75 cm antar *pan feeder* dan kapasitas *hopper* sebesar 50 kg. Tempat pakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 5.

Sistem kerja *automatic pan feeder* yaitu pakan dimasukkan pada *hopper* yang kemudian pakan akan didistribusikan pada tiap-tiap *pan feeder* dan dikontrol melalui panel. Penggunaan *hopper* memiliki kelebihan mengurangi pakan yang tercecer dan memudahkan pekerjaan karyawan dalam pemberian pakan. Hal ini sesuai pendapat Prihandanu *et al.*, (2015), menyatakan bahwa mesin pakan otomatis berpengaruh terhadap pakan yang dikeluarkan, sehingga dapat mengurangi pakan yang tercecer atau terbuang, karena pengeluaran pakan secara otomatis dikeluarkan oleh mesin. Sistem pemberian pakan otomatis ditujukan agar efisiensi pakan tercapai dan ayam mendapatkan pakan secara merata.



Gambar 5. Tempat Pakan PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri

Tempat minum yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri yaitu tipe otomatis (*nipple drinker system*) dengan penataan berderet antar *nipple* dengan jarak 20 cm dan terdapat 2.400 buah *nipple* pada tiap lantai kandang. Hal ini sesuai pendapat Fadillah R (2005), menyatakan bahwa kebutuhan tempat minum untuk 1.000 ekor ayam dengan tipe *nipple* yaitu 138 buah dengan rata-rata kapasitas 1 buah *nipple* untuk 10 ekor. Tempat minum broiler di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar negeri ditampilkan dalam Gambar 6.



Gambar 6. Tempat Minum PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri

Pencahayaan kandang yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri menggunakan bohlam lampu berjumlah 90 buah dengan ukuran 9 watt dan jarak antar lampu 4 meter. Pencahayaan pada kandang ditujukan untuk memberi pencahayaan yang cukup sehingga ayam dapat mengetahui letak pakan dan minum, serta membantu ayam untuk beraktifitas dan mengontrol ayam mati agar tidak menumpuk. Hal ini sesuai pendapat Prayitno *et al.*, (2015), menyatakan bahwa pemberian cahaya dengan intensitas tinggi cenderung akan meningkatkan perilaku makan dan minum pada ayam. Lampu pencahayaan kandang di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Lampu Pencahayaan Kandang

Pemanas yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri yaitu *heater super saver XL* dengan bahan bakar gas LPG ukuran 50 kg yang digunakan untuk ayam pada fase *brooding*. Alat pemanas yang digunakan di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 8. Periode *brooding* sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan anak ayam. Pemanas berfungsi sebagai pengganti penghangat dari induk aslinya. Hal ini sesuai pendapat Mustika *et al.*, (2021), menyatakan bahwa ayam membutuhkan panas untuk menghangatkan tubuh dan mencegah dari kedinginan serta menjaga suhu tubuh guna menstimulasi fungsi organ.



Gambar 8. Pemanas (*Heater*)

Alat pengaturan suhu yang digunakan pada kandang *close house* di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri yaitu *temptron* yang dipasang pada ruang operator pada bagian depan kandang. Sistem kerja *temptron* yaitu mengatur suhu yang dikehendaki didalam kandang. *Temptron* yang digunakan di PT. Sinar Ternak *farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 9.



Gambar 9. *Temptron*

Panel control digunakan sebagai perlengkapan untuk mendukung teknik *close house*. *Panel control* di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 10. *Panel control* berfungsi untuk memprogram kerja peralatan secara otomatis yang berada pada tiap-tiap kandang. *Panel control* adalah sebuah perangkat yang berfungsi untuk menyalurkan dan mendistribusikan tenaga listrik dari sumbernya.



Gambar 10. *Panel Control*

Sistem pendingin sekaligus ventilasi yang digunakan PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri yaitu menggunakan *cooling pad*. *Cooling pad* tersusun dari beberapa *celldeck* atau *cell pad* yang terbuat dari kertas selulosa berbentuk seperti wafer dengan ukuran panjang 15 meter, dan tinggi 150 cm. Prinsip kerja *cooling pad* sesuai pendapat Umiarti (2020), yaitu dengan mengaliri *cellpad* dengan air sehingga udara panas dari luar yang melewati *cellpad* akan berganti menjadi sejuk karena udara tersebut akan bercampur dengan air. *Cooling pad* di PT. Sinar Ternak *farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 11.



Gambar 11. *Cooling Pad*

Peralatan kipas yang digunakan PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar yaitu *exhaust fan* (blower) yang dipasang pada bagian belakang kandang sebanyak 8 unit pada setiap lantai kandang dengan ukuran 52 inch. *Exhaust fan* di PT. Sinar Ternak Sejahtera *farm* Banjar Negeri ditampilkan dalam Gambar 12. Prinsip kerja *exhaust fan* sesuai pendapat Kafafi (2019), bahwa *exhaust fan* berfungsi dengan cara menghisap udara kotor didalam kandang dan membuangnya ke luar, pada saat bersamaan *exhaust fan* bekerja menghisap udara segar di luar masuk ke dalam kandang.



Gambar 12. Exhaust Fan (Blower)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem kandang *close house* berfungsi untuk mengatasi pengaruh iklim dari luar kandang melalui mekanisme pengaturan ventilasi yang baik dan pengontrolan secara otomatis, didukung oleh peralatan yang diperhitungkan dengan baik secara kualitas maupun kuantitas sesuai dengan kegunaan dan jumlah populasi ternaknya.

UCAPAN TERIMA KASIH .

Terimakasih kepada Pimpinan PT. Sinar Ternak Sejahtera *Farm* Banjar Negeri yang telah bersedia bekerjasama dengan Program Studi Produksi Ternak dalam memberikan fasilitas dan izin Praktik Kerja Lapangan bagi mahasiswa Program Studi Produksi Ternak, Politeknik Negeri Lampung.

REFERENSI

- Fadillah, R. 2005. *Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial* (2 ed.). Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Kafafi, R. F. 2019. Rancangan Bangunan Monitoring Suhu dan Kelembapan Kandang Guna Mempermudah Kinerja Peternakan Berbasis Arduino. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*. Vol. 3 (1) : 100
- Kurtini, K., Nova, K., dan Septinova, D. 2014. *Produksi Ternak Unggas. Edisi Revisi*. Bandar Lampung: Aura Printing dan Publishing.
- Mulyantono, B., dan Isman. 2008. *Bertahan di Tengah Krisis*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Murni, M. C. 2009. *Mengelola Kandang dan Peralatan Ayam Pedaging*. Cianjur: Departemen Peternakan VEDCA.
- Mustika, T. B., Ismoyowati, dan Samsi, M. 2021. Pengaruh Tingkat Kepadatan Kandang Close House terhadap Konsumsi dan Konversi Pakan Ayam Broiler Strain Cobb. *Journal Animal Science and Technology*. Vol. 3 (2) : 141-148
- Prayitno, D. S., dan Sugiharto. 2015. *Kesejahteraan dan Metode Penelitian Tingkah Laku Unggas*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Rahayu, I., Sudaryani, T., dan Santosa, H. 2011. *Panduan Lengkap Ayam*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rasyaf, M. 2008. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Risnajati, D. 2011. Pengaruh Jenis Pemanas Kandang Indukan terhadap Performan Layer Periode Starter. *Sains Peternakan*. Vol. 9 (1) : 21
- Suasta, I. M., Mahardika, I. G., dan Sudiastra, I. W. 2019. Evaluasi Produksi Ayam Broiler Yang Dipelihara Dengan Sistem Close House. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol. 22 (1) : 21-24
- Sujana, Endang, S., Darana, dan Setiawan, I. 2011. Implementasi Teknologi Semi Close House Sistem Pada Performa Ayam Broiler di Test Farm Sustainable Livestock Tekno Park Kampus Jatinangor. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 362-366.
- Sunarno, dan Nagari, A. P. 2022. Efek Dinamika Faktor Lingkungan Terhadap Perilaku Ayam Broiler di Kandang Close House. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 24 (1) : 9
- Tamalludin, F. 2014. *Panduan Lengkap Ayam Broiler*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Umiarti, A. T. 2020. *Manajemen Pemeliharaan Broiler* (1 ed.). Bali, Denpasar: Pustaka Larasan.
- Zulfikar. 2013. Manajemen Pemeliharaan Ayam Petelur RAS. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*. Vol. 3 (1).