

Meningkatkan Index Performance Broiler Dengan Kandang Closed House*

Oleh: Ir. Caturto Priyo Nugroho, MM - Widyaiswara PPPPTK Pertanian Cianjur



Tren Broiler

Akhir akhir ini peternakan ayam di tanah air sedang marak membangun kandang ayam broiler dengan sistem tertutup (*closed house*). Tujuan penggunaan *closed house* adalah untuk meningkatkan efisiensi budidaya broiler. Masalah yang mendasar dalam tatalaksana pemeliharaan ayam broiler adalah tinggi suhu, kelembaban tinggi, kadar amoniak dan CO₂ yang tinggi dalam kandang di Indonesia, menyebabkan performansi broiler menjadi kurang baik. Indikatornya berupa kematian yang tinggi, konversi pakan tinggi, berat ayam kecil dan umur pemeliharaan yang lama. Teknologi yang paling memungkinkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah penggunaan kandang *Closed House*.

Prinsip dari *closed house* adalah sistem kandang dimana masuknya udara dibatasi pada tempat tertentu yang disebut *inlet* dan dihisap oleh kipas pada bagian belakang kandang (*out let*) dan temperature bisa diatur sesuai dengan kebutuhan ayam. *Inlet* terbuat dari bahan khusus yang disebut *celldeck* atau *colling pad* yang bersifat sebagai penguap air, *colling pad* ini dialiri air, dan uap air dari *colling pad* dihisap oleh kipas sehingga bisa menurunkan suhu kandang.

Menurut Industri bisnis.com, 2017, *closed house* mulai diperkenalkan dan digunakan di industri peternakan broiler di USA kurang lebih 20-23 tahun yang lalu, sejak itu penggunaannya meluas ke seluruh dunia. Saat ini, di negara Thailand sudah lebih dari 98% kandang broiler menggunakan sistem *closed house*, sedangkan di Indonesia hanya kurang dari 20% saja.

P4TK Pertanian mengadakan kandang ayam *closed house* tahun 2016, untuk itu perlu pengkajian yang mendalam terhadap kandang *closed house*. Para widyaiswara juga belum mempunyai pengalaman lapangan menggunakan kandang *closed house*. Untuk itu dilakukan uji coba pemeliharaan ayam broiler dengan kandang *closed house* yang sudah dilakukan tanggal 9 September sd 9 Oktober 2017.

Kandang Closed House PPPPTK Pertanian

Closed house dapat bervariasi tergantung pada lingkungan dan kemampuan finansial peternak. Kandang *closed house* milik PPPPTK Pertanian

dibangun tahun 2016 merupakan tipe *Full Otomatic*, dengan spesifikasi sbb:

- Bagunan kandang: bagunan baru ukuran panjang 20 meter dan lebar 10 meter atau luas 200 M².
- Kipas/*fan*: dapat terdiri dari exhaust fan 2 unit dimensi 38 Inch, blower fan 2 unit dengan dimensi 50 Inch. Pemasangan kipas pada posisi udara keluar (*outlet*)
- Dinding kandang: berupa tembok dengan sisi terbuka yang dilengkapi dengan, tirai plastic yang bisa dibuka dan tutup jika terjadi gangguan listrik.
- Udara masuk (*inlet*), melalui dari *cooling pad* yang dipasang pada ujung sisi kanan dan kiri bangunan kandang.
- *Lighting system*, terdiri dari lampu Fluoresence sebanyak 18 unit masing-masing 16 watt.
- Alat Pengatur System Otomatis *Closed House*
Pengatur sistem otomatis berfungsi mengatur kipas mana yang harus jalan dan kapan *colling pad* dialiri air untuk mencapai suhu yang dikehendaki. Merek yang digunakan adalah temtron

Strain ayam yang dipelihara adalah Cobb, dengan populasi 3.060 ekor *Day Old Chicken* (DOC), 3000 ekor dibeli dan 60 ekor bonus. Performansi strain Cobb diuraikan sebagai berikut: pertumbuhannya seragam baik betina dan jantannya, performansi baik, biaya pakan rendah, biaya produksi daging rendah. Pada umur 28 hari mencapai berat badan 1.397 gram, dan FCR 1,446. Sanitasi kandang dilakukan dengan menyemprot kandang dengan larutan air dan desinfectan merek spektaral. Penyemprotan juga dilakukan disekitar kandang bagian luar, kemudian pembersihan sampah sekitar kandang.

Kandang disekat membujur dengan plastic biru, sepanjang kandang

dengan posisi sebelum lokasi pemanas. Sekat ini bertujuan agar ayam tidak terkena angin langsung. Pemasangan sekat pembatas dari bambu pada dua sisi kandang, sekat ini diperluas setiap minggu sejalan bertambah besarnya ayam

Penaburan sekam pada alas kandang setebal 3 cm. kemudian setiap minggu ditambah sekam setebal ± 1 cm. Sekam berfungsi untuk alas kandang yang bisa menyerap air faeces ayam.

Pemanas yang digunakan adalah pemanas *super saver* berbahan baku gas LPG. Penggunaan pemanas 1 unit untuk ayam 3.000 ekor. Pemanas digunakan selama 4 hari penuh, 6 hari pada malam hari saja. Umur 10 hari sampai panen umur 31 hari tidak menggunakan pemanas. Tempat minum menggunakan tipe gallon, sedangkan tempat pakan menggunakan pan chicken feeder. Pemasangan tempat minum dan tempat pakan dilantai kandang.

Bak air pendingin ada 2 disisi kanan dan kiri. Bak ini perlu diisi air sebagai pendingin.



Brooding



Ayam siap panen

Air ini akan dipompa secara otomatis ke **cooling pad**, sehingga menjadi uap. Kipas angin di cek fungsinya, dengan mengatur **temptron** (pengatur otomatis), hal yang sama dilakukan pengecekan cooling pad apakah berfungsi atau tidak.

Pemeliharaan ayam broiler dilakukan selama 31 hari dari tanggal 9 September sd 9 Oktober 2017, adapun kegiatan pemeliharaan diuraikan sbb:

Pemberian pakan dan air minum secara **ad libitum** (tidak dibatasi). Pakan yang digunakan produk Tipe safir. Kandungan nutrisi pakan protein kasar 22% dan kandungan energy 3.200 kkal. (label pakan BR1, Safir, Universal Feed, 2017). Air minum ditambah kaporit dengan dosis 18 gram per 1.000 liter air. Pada umur 1 sd 10 hari tempat minum menggunakan tempat minum berbentuk gallon sedangkan tempat pakan menggunakan nampan. Dari umur 11 – 31 hari tempat minum menggunakan tipe **drip cup nipple**, sedangkan tempat pakan menggunakan **outomatic pan feeding**.

Vaksinasi dilakukan pada hari ke 4 pemeliharaan, dengan vansi *live* tetes mata ND-IB (*New Castle Disease*) – (*Infectious Bronchitis*) dan vaksin ND-AI (*New Castle disease*) – (*Avian Influenza*) suntik subcutan di leher bagian atas. Pada hari ke 14 dilakukan vaksinasi gumboro melalau air minum. Ayam dipuaskan selama 2 jam, kemudian diberi minum yang dicampur vaksin.

Hasil pengukuran kecepatan angin adalah 1,2 m per detik. Kandang merupakan rancangan konsultan, pada waktu diukur intensitas cahanya sebesar 12 lux.

Minggu pertama temperature diatur 32°C, Minggu ke 2 diatur 30°C, Minggu ke 3 diatur 28°C dan Minggu ke 4 diatur 26°C.

Setiap minggu kandang diperluas dengan menggeservsekat kandang. Pada minggu ke 3, sekat kandang dilepas, artinya ayam menempati seluruh ruang kandang.

Pemberian vitamin merek vita chick dilakukan pada hari ke 1 sd 4. Dosis pemberian 1 gram per liter air. Pada saat pemberian vitamin, air tidak dicampur kaporit. Pada hari ke 13 sebagian ayam terserang bakteri coli, sehingga ayam diberi obat merek collamox selama 3 hari berturut-turut, dengan dosis 1 gram per 2 liter air. Pemberian obat dan vitamin melalui air minum.

Pengaturan Pemanas, Kipas dan Cooling Pad

- Minggu pertama: kipas yang disetel untuk hidup satu kipas kecil dengan pengaturan suhu temptron 32°C, kipas lainnya dan cooling pad dinonaktifkan. Pemanas disetel pada suhu 37° C

- Minggu kedua : pemanas disetel pada suhu 35°C, kipas kecil 1 dan 2 disetel pada suhu 32°C, kedua kipas besar dan cooling pad dinonaktifkan.
- Minggu ketiga: dua kipas kecil disetel hidup terus, kipas besar dan cooling pad disetel pada suhu 28°C. Pemanas dinonaktifkan mulai hari ke 15.
- Minggu ke 4: kedua kipas kecil dihidupkan terus, kedua kipas besar dan cooling pad disetel pada suhu 26°C.

Pencatatan (*recording*) berisi data: strain ayam, jumlah ayam, tanggal, kematian ayam, pakan yang diberikan, vitamin, obat-obatan, desinfectan, sampling penimbangan ayam, pakan masuk-pakan digunakan. Obat yang digunakan collamox, vaksin ND-IB, ND-AI dan Gumboro, desinfektan spectral, vitamin vita stress dan vita enterodine. Panen pertama dilakukan tanggal 7 dan 9 Oktober 2017 dengan berat rata-ata 1,576 kg.

Hasil Uji Coba

Berdasarkan data yang diperoleh selama pemeliharaan ayam dalam kandang *closed house* dapat dilakukan pembahasan sbb:

Meningkatkan Kepadatan Ayam, Ukuran kandang panjang 20 m dan lebar 10 meter, atau luas kandang 200 m². Kandang diisi ayam broiler sebanyak 3.060 ekor, atau rata-rata 1 meter persegi 15,3 ekor. Pada kandang terbuka umumnya 1 meter persegi dapat menampung 10 ekor ayam, jadi kapasitas kandang meningkat 153%.

Ayam Lebih Tenang, Segar Dan Nyaman, Udara yang tersedia di dalam kandang lebih baik, udara selalu diganti dengan udara segar dari luar kandang, gas amoniak juga di sedot keluar melalui penyedotan kipas. Temperature juga rendah sehingga ayam merasa nyaman. Penyedotan udara memberikan efek pendinginan yang dirasakan ayam. Pada pengaturan suhu 28°C, dengan kecepatan udara 1,2 meter per detik, dan kelembaban 70%, maka suhu yang dirasakan ayam adalah 28°C – (2x1,2) = 25,6°C, kondisi tersebut akan meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan ayam

Ayam Tidak Terpengaruh Oleh Perubahan Cuaca Lingkungan, dalam kandang *closed house* temperatur dan kelembaban bisa kita kendalikan, sehingga tidak banyak terpengaruh temperatur diluar kandang. Disamping itu kandang *closed house* menggunakan penerangan 24 jam, sehingga tidak terpengaruh cuaca diluar kandang.

Mortalitas dan Deplesi, Sistem tertutup membantu menghindari kontak biologi dengan organisme lain yang dapat mempengaruhi kesehatan hewan. Selain itu, ventilasi yang baik menjaga

ketersediaan udara yang bersih dan sehat bagi ternak. Mortalitas sebanyak 75 ekor setara 2,4% dari populasi angka ini lebih kecil disbanding pada kandang terbuka dimana kematian antara 3-5%. Pada akhir pemeliharaan dihitung ayam yang diafkir dan tidak bisa dijual karena cacat, sakit, atau ukuran terlalu kecil. Deplesi adalah jumlah ayam yang mati dan ayam afkir, menurut dokter ternak 2012, nilai deplesi maksimum 5%. Pada uji coba deplesi diperoleh skor 3,17%, jadi relative rendah.

Feed Conversion Ratio (FCR), Berat ayam yang dipanen 4658, 4 kg, sedangkan pakan yang dihabiskan sebanyak 6.450 kg, jadi rasio konversi pakan (FCR) = 6450/4658,4 = 1,38. Angka FCR ini lebih rendah dari kandang terbuka biasanya nilai FCR >1,5.

Iklim Yang Nyaman Bagi Ternak, Sistem *closed house* menyediakan suasana yang kondusif untuk pertumbuhan hewan ternak anda. Pasalnya, panas dari luar maupun yang terpancar dari tubuh ayam dikeluarkan dengan cepat menggunakan cooling system atau kipas angin, sehingga kelembaban di dalam ruangan tetap terjaga. Hal ini terlihat dari perilaku ayam yang hanya makan dan tidur, dan tidak terlihat *panting* (megap-megap kepanasan)

Lingkungan Bebas-Stress Bagi Ternak, Stress dapat mempengaruhi perkembangan ayam. Berkurangnya kontak dengan manusia, hewan lain, maupun paparan cahaya berintensitas tinggi dapat meminimalkan resiko stress pada hewan ternak. Pada *closed house* petugas akan sedikit kontak dengan ayam, juga cahaya dari lampu dibuat stabil selama 24 jam, artinya tidak terpengaruh sinar matahari diluar kandang.

Index Performance (IP) atau IB (Index Broiler), Deplesi = 3,17%, Rata-rata berat badan ayam = 1,576 kg, Rata-rata umur panen 29,68 hari, FCR = 1,38. Maka Index Performance = 370. Index broiler 370 termasuk sangat baik, menurut standar manual cobb umur 5 minggu index broilernya 323. Jadi hasil uji coba menunjukkan bahwa IP nya lebih tinggi dari standar.

Disamping kelebihan kandang broiler model *closed house* dibanding dengan kandang terbuka (*open House*) juga terdapat beberapa kekurangan yaitu biaya investasi kandang mahal, dan membutuhkan tenaga listrik besar untuk menggerakkan kipas angin dan lampu penerangan. Rencana perlu pengkajian aspek ekonomis terhadap penggunaan kandang *closed house* dimasa yang akan datang.

* Hasil Uji Coba di PPPPTK Pertanian, 9 September s.d. 9 Oktober 2017