

PENGARUH PENGGUNAAN LITTER SEKAM, SERUTAN KAYU, DAN JERAMI PADI TERHADAP PERFORMA BROILER DI CLOSED HOUSE

The Effect of Litter, Rice Hull, Wood Shavings, Straw on Broiler Performance at Closed House

Rohmatul Anwar^a, Khaira Nova^b, Tintin Kurtini^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^b The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

Telp (0721) 701583. e-mail: kajur-jptfp@unila.ac.id. Fax (0721)770347

ABSTRACT

Using variants of litter such as rice hull, wood shavings, straw on keeping the broiler, can affect broiler performance. It happens because every single litter has different power of absorbing the water. Closed house is closed cage that build for making a better environment inside the cage. The aim of the research was to : (1) Knowing the effect of litter of broiler performance, and (2) Finding the best litter for broiler performance on the closed house.

It was conducted during 26 days since April 14, 2014 to Mei 10, 2015 at the PT Ramajaya farm's on Krawangsari village, sub District Natar, South Lampung District. The chicken used was broiler strain Cobb with trademark CP 707 product by PT. Chareon Pokphand Indonesia Tbk for 270 chicken. Broiler start to get handling between age of 14 and 26 days.

The research method was experimentally with Completely Randomized Design (CRD) were divided into 3 step and repeated for 6 times, that is p1: rice hull; p2 : wood shavings; p3 : straw. The data were analysis with Analysis of Variance and if it shows 5%, then the analyze would be continued to Duncan test.

The result indicated that the treatment is : (1) The effect of litter from rice hull, wood shavings, straw did not have significant effect ($P>0,05$) on performance (consumption, body weight gain, feed conversion and income over feed cost) broiler at closed house. (2) The effect variants of litter (rice hull, wood shavings, straw) at closed house having the same effect as consumption, body weight gain, feed conversion and income over feed cost (IOFC) for broiler finisher phase

Key words : broiler, litter, performance, closed house

PENDAHULUAN

Broiler merupakan produk peternakan yang diminati dan disukai oleh masyarakat karena memiliki kandungan protein yang tinggi dan harga yang relatif murah. Broiler memiliki kelebihan dan kelemahan, kelebihannya adalah dagingnya empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar, padat dan berisi serta pertumbuhannya yang relatif cepat, sedangkan kelemahannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit beradaptasi (Murtidjo, 1987).

Pemeliharaan broiler secara intensif membutuhkan kecermatan dalam penggunaan kandang yang tepat guna dapat mengoptimalkan pertumbuhan. Salah satu

kandang dalam pemeliharaan broiler adalah closed house. Closed house adalah kandang tertutup yang menjamin keamanan secara biologi (kontak dengan organisme lain) dengan pengaturan ventilasi yang baik sehingga lebih sedikit stres yang terjadi pada ternak.

Selama pemeliharaan broiler di closed house dibutuhkan litter sebagai alas lantai. Litter berfungsi sebagai tempat tidur, penghangat dan dapat mengurangi kelembaban lantai. Bahan litter harus memiliki prinsip sebagai bahan yang menyerap air, cepat kering, tidak berdebu, empuk, murah dan mudah didapat, contoh sekam, serutan kayu, tongkol jagung yang dipecah-pecah, serbuk gergaji atau jerami yang dipotong-potong. Alas lantai/litter harus dalam keadaan kering (Achmanu dan

Muharlién, 2011). Closed house merupakan tipe kandang postal, sehingga penggunaan litter sangatlah dibutuhkan dalam pemeliharaan broiler.

Limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai bahan litter, namun pemanfaatan limbah tersebut harus dilakukan secara optimal. Bahan-bahan sekam dan jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai litter, sedangkan pengolahan limbah kayu masih banyak menimbulkan masalah dalam penanganannya yaitu dibiarkan membusuk, ditumpuk, dan dibakar.

Bahan litter yang dipakai diduga dapat memengaruhi produktivitas broiler. Broiler yang nyaman dalam pemakaian litter yang tepat akan menghasilkan performa broiler yang baik, seperti konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum, dan Income Over Feed Cost. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh litter terhadap performa broiler di closed house untuk menghasilkan performa broiler yang optimal.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 26 hari pada 16 Maret sampai 10 April 2014, di closed house PT. Rama Jaya Farm Lampung, Dusun Sidorejo, Desa Krawang Sari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan.

1. Bahan penelitian

A. Ayam

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah Day Old Chick (DOC) broiler strain CP 707 produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk sebanyak 270 ekor, setelah lepas masa brooding (umur 14 hari) dengan berat rata-rata umur 14 hari $404,03 \pm 39,01$ g/ekor (koefisien keragaman 9,65%), umur 1--13 hari broiler menggunakan litter sekam padi, dan broiler mulai diberi perlakuan berbeda dengan menggunakan sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi pada umur 14--26 hari.

B. Ransum

Ransum yang digunakan adalah ransum broiler BBR-1 (Bestfeed)® (produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia) yang diberikan pada umur 1--12 hari dan HP 611 (produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia) yang

diberikan pada umur 12 hari hingga panen. Ransum diberikan secara ad libitum.

C. Litter

Litter yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi, dengan ketebalan 10 cm.

2. Rancangan Percobaan

Menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan dengan 15 ekor broiler dalam setiap petak, total broiler 270 ekor. Data yang diperoleh dianalisis sesuai asumsi analisis ragam, apabila hasil analisis ragam berpengaruh nyata pada satu peubah maka dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf nyata 5% (Steel and Torrie, 1991).

3. Peubah yang diamati

a. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum (g/ekor/hari) diukur setiap enam hari, yaitu pada umur 14, 20, dan 26 hari. Konsumsi ransum dihitung berdasarkan selisih antara jumlah ransum yang diberikan pada awal pemberian (g) dikurangi sisa ransum (g) (Rasyaf, 2011). Alat yang digunakan yaitu timbangan 10 kg, dan waktu penimbangan pada pukul 07.00 WIB.

b. Pertambahan Berat Tubuh

Pertambahan berat tubuh (g/ekor/hari) diukur setiap 6 hari sekali, yaitu pada saat broiler umur 14, 20, dan 26 hari. Penimbangan dilakukan dengan mengambil broiler dan ditimbang menggunakan timbangan duduk 10 kg. Pertambahan berat tubuh didapat berdasarkan selisih bobot tubuh ayam pada hari itu dengan bobot tubuh 6 hari sebelumnya (g) dibagi 6 (Rasyaf, 2011).

c. Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan pembagian antara konsumsi ransum yang dicapai pada 6 hari dan pertambahan berat tubuh pada hari ke 6. Penghitungan konversi ransum dilakukan pada umur broiler 20 dan 26 hari.

d. Income Over Feed Cost (IOFC)

Income over feed cost adalah pendapatan dari penjualan ayam dibandingkan dengan jumlah biaya ransum selama pemeliharaan (Rasyaf, 2011). Perolehan data IOFC didapat setelah panen, sehingga telah diketahui total biaya ransum selama penelitian dan pendapatan penjualan broiler. IOFC yang didapat dalam penelitian yaitu bobot broiler umur ke 26 hari dikurangi berat tubuh broiler umur 14 hari, dikalikan dengan harga 1 kg broiler, dibandingkan dengan total biaya ransum selama penelitian pada broiler umur 14 hari sampai umur 26 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Litter terhadap Konsumsi Ransum

Rata-rata konsumsi ransum broiler adalah 101.35 g/ekor/hari (P1), 109.12 g/ekor/hari (P2), dan 108.06 g/ekor/hari (P3) seperti tertera pada Tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan perbedaan bahan litter di closed house tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) terhadap konsumsi ransum. Konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) diduga disebabkan oleh suhu dan kelembapan yang terkontrol di dalam kandang. Suhu dan kelembapan di dalam kandang dapat diatur dengan menggunakan alat otomatis, sehingga broiler dapat mengonsumsi ransum dengan optimal.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi ransum broiler umur 14--26 hari

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
	----- (g/ekor/hari) -----		
1	92.22	111.94	104.72
2	100.00	119.44	111.67
3	105.28	110.56	103.61
4	107.22	101.39	106.67
5	100.56	100.00	115.28
6	102.82	111.39	106.39
Jumlah	608,00	655,00	648,00
Rata-rata	101.35	109.12	108.06

Keterangan :
P1 : Litter sekam padi
P2 : Litter serutan kayu
P3 : Litter jerami padi

Litter sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi diduga dapat menyerap amoniak yang mengakibatkan tidak berbeda nyata

terhadap respon fisiologis frekuensi nafas broiler, sehingga broiler pada perlakuan sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi dapat mengonsumsi jumlah ransum yang relatif sama. Rata-rata suhu di dalam kandang yaitu 28,38°C, menurut Rasyaf (2011), suhu normal untuk unggas umumnya 25--28°C.

Faktor lain yang diduga membuat konsumsi ransum sama pada semua perlakuan yaitu nutrisi ransum yang digunakan sudah memenuhi kebutuhan broiler yaitu kandungan energi metabolisme di dalam ransum BBR1 2.775 kkal/kg dan HP 611 2.830 kkal/kg sudah sesuai dengan kebutuhan broiler fase finisher. Menurut Soeharsono (1976), kebutuhan kalori untuk unggas di dataran rendah yaitu 2.800 kkal/kg

Litter sekam, serutan kayu, dan jerami padi mempunyai sifat fisik dan kemampuan daya serap air yang berbeda, tetapi tidak menyebabkan broiler stres karena terdapat ventilasi buatan. Ventilasi buatan di closed house berupa exhaust fan yang berfungsi menyedot udara kotor yang berada di dalam kandang, inlet berfungsi mendorong udara segar di luar, masuk ke dalam kandang dan cooling pad berfungsi sebagai pengatur suhu dan kelembapan di dalam kandang (Nova et al., 2002). Menurut Fadillah (2004), ventilasi berfungsi mengurangi gas beracun seperti gas amoniak, karbon dioksida, dan karbon monoksida, sehingga amoniak yang dihasilkan dari ekskreta broiler tidak mengganggu broiler mengonsumsi ransum.

B. Pengaruh Penggunaan Litter terhadap Pertambahan Berat Tubuh

Rata-rata pertambahan berat tubuh broiler berkisar antara 80,51 dan 83,53 g/ekor/hari seperti tertera pada Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan penggunaan litter sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi di closed house tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan berat tubuh broiler.

Pertambahan berat tubuh yang tidak nyata disebabkan oleh konsumsi ransum yang tidak nyata pula. Hal tersebut selaras dengan pendapat Tillman (1991) bahwa pertambahan berat tubuh berhubungan dengan konsumsi ransum, semakin tinggi konsumsi ransum maka berat tubuhnya akan semakin berat,

Pertambahan berat tubuh yang tidak berbeda nyata ini juga disebabkan oleh suhu yang nyaman di dalam closed house yaitu berkisar 28,38°C, sehingga broiler tidak mengalami stres dan tidak terjadi panting. Menurut Rasyaf (2011) suhu yang baik di

dalam kandang pada minggu ketiga adalah 29°C. Hal ini menyebabkan ransum yang dikonsumsi broiler dapat digunakan sepenuhnya untuk pertumbuhan (Antoni, 2013).

Tabel 2. Rata-rata pertambahan berat tubuh broiler umur 14--26 hari

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
	------(g/ekor/hari)-----		
1	77.73	82.33	79.26
2	82.63	81.73	79.72
3	75.92	85.17	83.69
4	81.67	84.04	89.37
5	81.93	83.34	79.01
6	82.59	84.58	80.11
Jumlah	482.47	501.19	491.16
Rata--rata	80.41	83.53	81.86

Keterangan : P1 : Litter sekam padi
P2 : Litter serutan kayu
P3 : Litter jerami padi

Sistem perkandangan closed house dengan penggunaan ventilasi yang terkontrol, berdampak terhadap kondisi lingkungan atau suhu dan kelembapan di dalam kandang sesuai dengan kebutuhan broiler, sehingga broiler dapat merasa nyaman. Penggunaan closed house dapat meminimalisir kontak antara broiler dengan kondisi lingkungan di luar kandang, menciptakan lingkungan yang baik dalam kandang, meningkatkan produktivitas broiler, serta menciptakan usaha peternakan yang ramah lingkungan (Antoni, 2013).

Pada sistem closed house terdapat exhaust fan yang mampu mengeluarkan gas amoniak dan panas berlebihan yang ada di dalam kandang. Menurut Fadilah (2004), exhaust fan berfungsi menjaga kualitas udara dan suhu dalam kandang dengan cara mengeluarkan efek panas yang berlebihan, sehingga broiler dapat mengonsumsi ransum dengan baik dan diimplimentasikan juga dengan baik menjadi pertambahan berat tubuh yang tinggi. Menurut Yousef (1985), pada suhu tinggi, ternak menurunkan konsumsi ransum sehingga tingkat produksi panas menurun. Turunnya konsumsi ransum berakibat pada penurunan produksi ternak.

Rata-rata pertambahan berat tubuh broiler selama penelitian yaitu 81,93 g/ekor/hari lebih tinggi dari penelitian Andriani (2012) yaitu 65,08 g/ekor/hari. Perbedaan ini disebabkan oleh tipe kandang yang digunakan dan suhu lingkungan yang

berpengaruh selama pemeliharaan. Kandang dengan tipe closed house lebih terjamin kondisi di dalam kandang dari pada semi closed house. Pertambahan berat tubuh pada litter perlakuan relatif sama, masing--masing untuk sekam padi (80,41g/ekor/hari), serutan kayu (83,53 g/ekor/hari), dan jerami padi (81,86 g/ekor/hari).

C. Pengaruh Penggunaan Litter terhadap Konversi Ransum

Rata-rata konversi ransum broiler selama penelitian P1 (1,26), P2 (1,32), dan P3 (1,32) seperti tertera pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan penggunaan jenis litter sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi di closed house tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum broiler.

Tabel 3. Rata-rata konversi ransum broiler umur 14--26 hari.

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	1.19	1.36	1.32
2	1.21	1.46	1.40
3	1.39	1.30	1.24
4	1.31	1.21	1.19
5	1.23	1.20	1.46
6	1.24	1.32	1.33
Jumlah	7.57	7.84	7.94
Rata--rata	1.26	1.31	1.32

Keterangan : P1 : Litter sekam padi
P2 : Litter serutan kayu
P3 : Litter jerami padi

Konversi ransum pada penelitian menunjukkan hasil yang tidak nyata. Hal tersebut terjadi disebabkan jumlah konsumsi ransum yang dimakan oleh broiler tidak nyata pada perlakuan sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi. Kemudian pertambahan berat tubuh pada penelitian menunjukan hal yang sama, tidak berbeda nyata pada jenis litter yang berbeda yaitu sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi. Konsumsi yang meningkat diikuti oleh pertambahan berat tubuh broiler yang meningkat pula pada semua perlakuan sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi, sehingga konversi tidak berbeda nyata. Menurut Aksi Agraris Kanisius (AAK) (2003) dan Rasyaf (2011), angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi dalam penggunaan ransum. Jika angka konversi ransum semakin besar, maka penggunaan ransum tersebut kurang ekonomis dan sebaliknya.

Menurut penelitian Metasari (2014), kualitas litter sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi tidak berbeda nyata terhadap amoniak litter. Hal inilah yang menunjang konsumsi ransum dan pertambahan berat tubuh yang relatif sama, sehingga berakibat pada konversi ransum yang tidak berbeda nyata. Menurut North dan Bell (1990) konversi ransum dipengaruhi oleh jenis litter dan amoniak di dalam kandang.

Closed house memiliki peralatan yang mederen. Peralatan tersebut dapat memberikan rasa nyaman terhadap broiler, antara lain memiliki inlet, cooling pad, serta exhaust fan. Peralatan tersebut dapat mengatur suhu dan kelembapan di dalam kandang, sehingga kondisi di dalam kandang tidak berpengaruh terhadap lingkungan luar

Konversi ransum yang diperoleh pada penelitian ini adalah 1,26 (sekam padi), 1,32 (serutan kayu), dan 1,32 (jerami padi). Nilai konversi ransum yang lebih dibandingkan dengan penelitian Andriani (2012) di semi closed house, yaitu antara 1,97 dan 2,27. Fakta penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kandang tipe closed house lebih efektif daripada di semi closed house.

D. Pengaruh Penggunaan Litter terhadap Income Over Feed Cost (IOFC)

Rata-rata income over feed cost selama penelitian ini adalah 1,96 (seka padi), 1,90 (serutan kayu), dan 1,87 (jerami padi) seperti tertera pada Tabel 4. Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan penggunaan litter di closed house tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap IOFC broiler.

Income over feed cost (IOFC) pada penelitian ini dipengaruhi oleh bobot akhir yang tidak berbeda nyata dan konsumsi ransum yang juga tidak berbeda nyata. Income over feed cost dihitung dari perbandingan antara rata-rata penerimaan hasil penjualan broiler dengan jumlah pengeluaran biaya ransum. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rasyaf (2011) bahwa semakin efisien broiler mengubah makanan menjadi daging, semakin baik nilai IOFC, semakin tinggi IOFC, berarti penerimaan dari penjualan broiler jadi tinggi.

Menurut Rasyaf (2011), IOFC adalah pendapatan usaha peternakan dibandingkan dengan biaya makanan. Pendapatan usaha merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan (dalam kilogram hidup), sedangkan biaya makanan adalah jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan

berat ayam hidup (kg), sekitar 40--70% dari seluruh biaya pemeliharaan digunakan untuk biaya ransum. Menurut Yahya (2003), bobot akhir ayam merupakan komponen penyusun nilai penerimaan dari hasil penjualan. Income over feed cost juga dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan harga ransum.

Tabel 4. Rata-rata income over feed cost (IOFC) broiler umur 14--26 hari.

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	2.08	1.81	1.87
2	2.04	1.69	1.77
3	1.78	1.90	1.99
4	1.88	2.04	2.07
5	2.01	2.05	1.69
6	1.95	1.87	1.86
Jumlah	12.00	11.00	11.00
Rata—rata	1.96	1.90	1.87

Keterangan : P1 : Litter sekam padi
P2 : Litter serutan kayu
P3 : Litter jerami padi

Nilai IOFC pada penelitian ini masing-masing yaitu 1,96 (sekam padi), 1,90 (serutan kayu), dan 1,87 (jerami padi) lebih rendah dari penelitian Andriani (2012) di semi closed house yaitu 2,10. Hal tersebut terjadi karena perbedaan konsumsi ransum, harga ayam dan ransum.

Nilai income over feed cost pada penelitian ini mempunyai arti bahwa setiap pengeluaran Rp1,00 untuk biaya ransum mendapat keuntungan masing-masing untuk sekam padi Rp 0,96, serutan kayu Rp 0,90, dan jerami padi Rp 0,87.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut

- (1) Pengaruh penggunaan litter sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap performa (konsumsi ransum, pertambahan bobot tubuh, konversi ransum, dan income over feed cost) broiler di closed house
- (2) Perlakuan jenis bahan litter (sekam padi, serutan kayu, dan jerami padi) pada closed house memberikan pengaruh yang sama baiknya terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, konversi ransum, dan income over feed cost pada broiler fase finisher.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu dan Muharliem. 2011. Ilmu Ternak Unggas. UB Press. Malang.
- Aksi Agraris Kanisius (AAK). 2003. Beternak Ayam Pedaging. Cetakan ke-18. Kanisius. Jakarta
- Andriani, D. 2012. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performan Broiler di Semi Closed House. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Antoni, GM. 2013. Poultry Indonesia Tuntutan Kandang Closed House. Poultry Indonesia No.3 edisi Agustus 2013. Jakarta
- Dewanti, A. 2014. Pengaruh Berbagai Jenis Bahan Litter terhadap Respon Fisiologis Broiler Fase Finisher Di Closed House. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Fadilah. 2004. Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. Cetakan pertama. Agromedia Media Pustaka. Jakarta
- Lacy, PM. 2001. Broiler Management, Di dalam Bell D. Donald dan JR Weaver D. William, editor. Commercial Chicken Meat and Egg Production; Printed in the United States of America. page 832-833
- Murtidjo, B.A. 1987. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta
- North, M.O and D.D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Edition. Van Nostrand Reinhold. New York
- Nova, K., T. Kurtini, dan Riyanti. 2002. Buku Ajar Manajemen Usaha Ternak Unggas. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Rasyaf, M. 2011. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Cetakan ke-4. Penebar Swadaya. Jakarta
- Soeharsono. 1976. Respon broiler terhadap Berbagai Kondisi Lingkungan". Disertasi. Universitas Padjajaran. Bandung
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lekdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Yahya, A. 2003. Pengaruh Penambahan *Saccharomyces cerevisiae* dalam Ransum terhadap Pertumbuhan Broiler. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung