



Research Articles

## Keragaan Produksi Ayam Broiler Pada Berbagai Metode Pemberian Pakan dan Tipe Lantai Kandang

### *(Performance of Broiler Production on Various Feeding Method and Cage Type)*

I Nyoman Sukartha Jaya\*, Ni Ketut Dewi Haryani, Asnawi

Jurusan Ilmu Produksi Ternak  
Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Jln Majapahit No. 62 Mataram NTB-INDONESIA  
Jln Majapahit No. 62 Mataram – NTB  
Telp/Fax: (0370) 633603/640592, \*Email: [opaxjaya@gmail.com](mailto:opaxjaya@gmail.com)

Manuscript received: 27-03-2018. Accepted: 10-04-2018

#### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat pembatasan pakan dan tipe lantai kandang, serta interaksinya terhadap keragaan produksi ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 100 ekor DOC yang terdiri dari 90 ekor untuk penelitian utama dan 10 ekor tambahan untuk melihat keadaan *over crowded*. Adapun perlakuan tersebut terdiri dari dua faktor, yaitu: faktor pertama pembatasan pemberian pakan terdiri dari: (1) Tanpa pembatasan pakan (*ad libitum*), (2) Pembatasan pakan 15%, dan (3) *skip a day* (pemberian pakan selang satu hari). Faktor kedua, tipe lantai kandang terdiri dari: (1) Lantai kandang tipe kawat (cage), dan (2) Lantai kandang tipe litter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan tidak terbatas, pembatasan pakan 15% dan pemberian pakan selang sehari berpengaruh sangat nyata ( $P \leq 0.01$ ) terhadap bobot badan akhir, penambahan bobot badan, konsumsi pakan kumulatif, dan konversi pakan, sedangkan tipe lantai kandang dan interaksinya berpengaruh tidak nyata ( $P \geq 0.05$ ) terhadap semua parameter produksi ayam broiler.

**Kata kunci:** broiler, tipe kawat, litter, pembatasan, selang satu hari.

#### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effect of the restriction of feed and the type of cage floor as well as its interaction to production performance in broiler chickens. This study will use 100 DOC (Day Old Chick) day old which consists of 90 major research and an additional 10 to see the state over crowded. The treatments consisted of two factors: The first factor restrictions on feeding consists of: (1) Without limiting the feed (*ad libitum*), (2) Restrictions feed 15%, and (3) skip a day (feeding hoses one day). The second factor is the type of cage floor consists of: (1) Floor-type wire cages (cage), and (2) Floor type cage litter. The result of this research showed that *ad libitum*, *restricted feeding 15%* and *skip a day feeding* were significantly ( $P \leq 0.01$ ) influence to final body weight, body weight gain, feed consumption kumulatif, and feed conversion. While type cages and interaction were no significantly ( $P \geq 0.05$ ) on all variable production of broiler chicken.

**Keywords:** broiler, cages, litter, restricted, skip a day.

## PENDAHULUAN

Seperti ternak unggas lainnya, tujuan utama pemeliharaan ayam adalah untuk mengubah bahan makanan yang berasal dari tumbuhan dan hewan, atau limbah dari kedua bahan tersebut menjadi produk akhir yang berupa telur dan daging. Kutuk ayam broiler atau lebih dikenal dengan sebutan DOC (*day old chick*) dari berbagai strain yang banyak beredar dewasa ini merupakan hasil perkembangan teknologi pemuliaan, yang mempunyai kemampuan genetik untuk tumbuh dengan cepat dan mengubah pakan yang dikonsumsi menjadi daging lebih ekonomis dibandingkan dengan mengubahnya menjadi telur.

Pertambahan bobot badan yang pesat dan diikuti dengan semakin efisiennya penggunaan pakan merupakan hal yang perlu diusahakan dalam pemeliharaan ayam broiler, karena biaya pakan mempunyai proporsi terbesar, yaitu sekitar 60–70 persen dari seluruh biaya produksi (Santoso, 1999; Muharlién dkk, 2010). Untuk menanggulangi masalah tersebut telah dikembangkan berbagai metode pemeliharaan ayam broiler, dan salah satu diantaranya adalah membatasi jumlah pakan yang dikonsumsi. Pada dasarnya metode ini merupakan program untuk memberikan pakan pada ternak sesuai dengan hidup pokoknya pada umur dan periode tertentu. Program ini didasarkan pada asumsi bahwa pemberian pakan secara terus menerus (*ad libitum*) merupakan kondisi buatan, sedangkan pembatasan pakan pada ayam broiler adalah upaya mengembalikan ternak pada kondisi alami (Santoso, 1999).

Menurut hasil penelitian Sharman dan Sharda (1985), ayam petelur pada masa pertumbuhan (umur 6–18 minggu) yang diberi pakan 70–80 persen dari jumlah konsumsi secara bebas (*ad libitum*), menghasilkan efisiensi penggunaan pakan yang lebih baik. Demikian juga dari hasil penelitian Mollison dan Guenter (1984), ayam broiler yang diberi pakan 90 persen dari jumlah konsumsi *ad libitum*, menghasilkan efisiensi penggunaan pakan yang lebih baik. Pemberian pakan 75 persen dari jumlah konsumsi *ad libitum* pada ayam broiler, tidak mempengaruhi efisiensi penggunaan pakan (Teeter dan Smith, 1985).

Penelitian pengaruh pembatasan pakan terhadap penampilan (performans) produksi ayam broiler dengan jalan memberi pakan 90 persen telah dilakukan oleh Mollison dan Guenter (1984) dan pemberian pakan 75 persen dilakukan oleh Teeter dan Smith (1985). Pengaruh pemberian pakan 75–90 persen dan interaksinya dengan tipe lantai kandang terhadap keragaan produksi ayam broiler, belum begitu banyak data yang tersedia. Penggunaan tipe lantai kandang yang berbeda sangat penting untuk diteliti, karena dengan tipe lantai yang berbeda nantinya diharapkan menghasilkan keragaan yang berbeda dan akan dicari yang terbaik diantara keduanya. Disamping itu juga, para peternak banyak yang menggunakan tipe lantai cages dan tipe lantai litter, oleh sebab itu perlu dicari yang terbaik digunakan pada ayam broiler. Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pembatasan pakan dan tipe lantai kandang, serta interaksinya terhadap keragaan produksi ayam broiler.

## BAHAN DAN METODE

### *Ayam Broiler dan Pakan*

Dalam penelitian ini digunakan 100 ekor DOC (Day Old Chick) ayam broiler yang terdiri dari 90 ekor untuk penelitian utama dan 10 ekor tambahan untuk melihat keadaan *over crowded*. Pakan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pakan komersial yang

terdiri dari pakan starter dan pakan finisher. Pakan starter untuk anak ayam umur 0–4 minggu dan pakan finisher untuk anak ayam umur 4 minggu sampai dijual. Pakan starter mengandung 21 persen protein dan 3200 kcal/kg M.E, sedangkan pakan finisher dengan protein 19 persen dan M.E. 3200 kcal/kg.

#### *Kandang dan Perlengkapannya*

Dalam penelitian ini digunakan dua buah kandang sistim *open side wall houses* (kandang sistim terbuka) dengan masing-masing terdiri dari 9 unit percobaan untuk tipe lantai litter dan 9 unit percobaan untuk tipe cage (alas kawat) dengan ukuran masing-masing 100x50 cm serta masing-masing unit diisi dengan 5 ekor DOC. Setiap unit percobaan dilengkapi dengan satu tempat pakan dan satu tempat minum serta satu bola lampu. Untuk lantai litter digunakan sekam padi setebal 5 cm dan untuk cage digunakan lantai kawat.

#### *Peralatan-Peralatan Lain yang Dipergunakan*

Untuk menimbang pakan dan bobot badan ayam broiler dipergunakan timbangan dengan kapasitas 5 kg dengan tingkat kepekaan 20 g. Obat-obatan yang akan dipergunakan berupa anti stress dan untuk vaksinasi digunakan vaksin ND HB1 dan strain Lasota. Kertas koran digunakan untuk menutupi lantai kawat dan litter selama minggu-minggu awal. Hal ini dimaksudkan agar anak ayam tidak terperosok dan mencakar-cakar sekam. Kertas koran diupayakan agar tetap kering. Untuk sanitasi kandang digunakan lisol, kapur, dan formalin.

#### *Pelaksanaan Penelitian*

Seminggu sebelum DOC datang, kandang dan peralatan dibersihkan dengan lisol, khusus untuk kandang dilakukan pengapuran dan fumigasi. DOC yang dibutuhkan sebanyak 100 ekor tanpa pemisahan jantan dan betina (*Straigh run*) dengan perincian 45 ekor untuk pemeliharaan pada lantai kawat (cages); 45 ekor untuk pemeliharaan pada lantai litter; 10 ekor untuk pemeliharaan kondisi *over crowded*.

Pemberian pakan didasarkan atas petunjuk pembatasan pakan dari North (1990) dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Pakan Ayam Broiler per 100 ekor/hari

Minggu	Rataan Bobot Badan	Kebutuhan Pakan/hari		Kumulatif
		Skip a day	Full - feed	
1	0.14	ad libitum	ad libitum	ad libitum
2	0.23	ad libitum	ad libitum	ad libitum
3	0.41	4.09	4.09	57.3
4	0.50	4.32	4.32	87.7
5	0.59	9.55	4.77	120.9
6	0.68	10.0	5.00	155.9

Sumber: North and Bell (1990)

#### *Parameter yang Diamati*

Untuk menggambarkan keragaan produksi ayam broiler yang diteliti, dilakukan pengukuran terhadap bobot badan, penambahan bobot badan, jumlah pakan yang dikonsumsi, dan konversi pakan. Penimbangan bobot badan awal dilakukan pada waktu anak

ayam baru datang (umur sehari) lima ekor sekaligus. Penimbangan bobot badan berikutnya dilakukan setiap enam hari sekali sampai hari ketiga puluh enam. Penimbangan pakan dilakukan bersamaan dengan penimbangan bobot badan. Pakan ditampung pada kantong plastik. Selisih berat awal minggu dan akhir minggu merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi pada minggu tersebut. Konversi pakan dihitung dari jumlah pakan rata-rata yang dikonsumsi dibagi dengan pertambahan bobot badan pada minggu yang sama. Dari konversi pakan yang diperoleh setiap minggu selama enam minggu dijumlahkan dan dibagi 6 sehingga diperoleh rata-rata konversi pakan per ekor per minggu selama 6 minggu.

#### *Rancangan Percobaan dan Analisis Data*

Rancangan percobaan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial 3 x 2 dengan ulangan 3 kali dan masing-masing unit percobaan terdiri dari 5 ekor. Adapun perlakuan-perlakuan tersebut terdiri dari dua faktor, yaitu: faktor pertama: pembatasan pemberian pakan terdiri dari: (1) tanpa pembatasan pakan (*ad libitum* = P1); (2) pembatasan pakan 15 persen (P2); (3) *skip a day* (pemberian pakan selang satu hari = P3). Faktor kedua: tipe lantai kandang, terdiri dari: (1) lantai kandang tipe kawat (cages = L1); (2) lantai kandang tipe litter (L2). Adapun untuk kedua tipe lantai kandang, floor spacenya adalah 5 ekor/0.5 m<sup>2</sup>. Sedangkan untuk *over crowded floor spacenya* 10 ekor/0.5 m<sup>2</sup>. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (Steel and Torrie, 1993) dan jika berbeda nyata diuji lanjut dengan menggunakan Duncan's Multiple Range Test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai keragaan produksi ayam broiler pada berbagai metode pemberian pakan dan tipe lantai kandang telah dilakukan dan berhasil dengan baik. Berdasarkan analisa statistik, ternyata bahwa tidak ada interaksi antara faktor pembatasan pakan dengan faktor tipe lantai kandang. Oleh karena itu pembahasan selanjutnya akan lebih difokuskan pada masing-masing perlakuan saja.

Adapun data mengenai bobot badan akhir, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam broiler disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

#### *Bobot Badan Akhir*

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa bobot badan akhir ayam broiler yang dihasilkan karena pengaruh metode pemberian pakan berbeda sangat nyata ( $P \leq 0.01$ ). Hal ini disebabkan karena adanya pembatasan pakan, tanpa pembatasan pakan, dan pemberian pakan selang satu hari menghasilkan bobot badan akhir ayam broiler yang berbeda. Lebih lanjut dijelaskan bahwa metode pemberian pakan secara *ad libitum* akan menghasilkan bobot badan ayam broiler yang tertinggi, karena ayam broiler akan makan secara terus menerus (selama 24 jam) sehingga dengan sendirinya bobot badan akhir yang dihasilkan menjadi tertinggi dibandingkan dengan ayam dengan pembatasan pakan dan juga ayam dengan pemberian pakan selang satu hari.

Pengaruh tipe lantai kandang menghasilkan hal yang sebaliknya yaitu berbeda tidak nyata ( $P \geq 0.05$ ). Walaupun secara statistik berbeda tidak nyata, akan tetapi secara numerik

terlihat bobot badan akhir ayam broiler yang tertinggi adalah yang dipelihara di atas lantai tipe litter. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Togatorop (1980), dan Haryono (2011) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ayam broiler lebih baik pada lantai kawat dibandingkan dengan pertumbuhan ayam broiler pada lantai litter, dimana perbedaan tersebut sangat nyata pada periode akhir pertumbuhan. Hasil ini juga tidak sesuai dengan penelitian yang dilaporkan oleh Togatorop dan Sori (1977), Togatorop (1980), bahwa bobot badan akhir ayam broiler yang dipelihara di atas lantai kawat adalah lebih tinggi dari bobot badan akhir ayam broiler yang dipelihara di atas lantai litter. Hal ini disebabkan karena sifat unggas pada umumnya yaitu suka mengais, sehingga pada lantai litter tidak hanya makan yang dikerjakan akan tetapi juga beraktivitas mengais-ngais, sehingga pada akhirnya bobot badan akhir yang dihasilkan lebih rendah dibandingkan dengan yang dipelihara di atas lantai cages.

Tabel 2. Bobot Badan Akhir, Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan, dan Konversi Pakan Ayam Broiler Hasil Penelitian

Perlakuan	Parameter			
	Bobot Badan Akhir (g)	Pertambahan Bobot Badan (g)	Konsumsi Pakan Kumulatif (g)	Konversi Pakan
P1	1362.96 <sup>a</sup>	183.22 <sup>a</sup>	2133.83 <sup>a</sup>	1.62 <sup>b</sup>
P2	1000.16 <sup>b</sup>	142.58 <sup>b</sup>	1466.80 <sup>b</sup>	1.52 <sup>c</sup>
P3	892.00 <sup>c</sup>	119.83 <sup>c</sup>	1459.47 <sup>c</sup>	1.72 <sup>a</sup>
L1	1084.89 <sup>a</sup>	146.67 <sup>a</sup>	1686.20 <sup>a</sup>	1.62 <sup>a</sup>
L2	1085.20 <sup>a</sup>	150.43 <sup>a</sup>	1687.20 <sup>a</sup>	1.62 <sup>a</sup>

Keterangan: Huruf superskrip yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ( $P \leq 0.01$ ). Huruf superskrip yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P \geq 0.05$ ). P1 = Tanpa pembatasan pakan (*ad libitum*). P2 = Pembatasan pakan 15%. P3 = Skip a day (pemberian pakan selang satu hari). L1 = Lantai kandang tipe kawat (cage). L2 = Lantai kandang tipe litter

#### *Pertambahan Bobot Badan*

Pada tabel 2 di atas terlihat bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan pembatasan pakan dengan lantai kawat terhadap pertambahan bobot badan secara keseluruhan. Ayam yang dipelihara dengan mendapatkan perlakuan tanpa pembatasan pakan mempunyai pertambahan bobot badan yang tertinggi (183.22 g), sedangkan yang mendapatkan perlakuan 85% pakan dan skip a day berturut-turut 22.18% dan 34.60% lebih rendah dibandingkan dengan pemberian pakan *ad libitum*. Ayam yang diberikan pakan *ad libitum* yang dipelihara pada kandang lantai cage dan litter memberikan pertambahan bobot badan lebih baik dari pada yang diberikan pembatasan pakan 15% dan pemberian pakan selang sehari. Ini berarti bahwa kebutuhan zat-zat makanan sebagai sumber energi lebih cepat terpenuhi pada ayam yang diberikan pakan tidak terbatas dibandingkan dengan yang dibatasi. Hal ini disebabkan karena sifat ayam yang makan terus menerus, tidak akan pernah kenyang kalau energi belum terpenuhi, yang pada akhirnya menghasilkan pertambahan bobot badan yang tertinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Togatorop dan Sori Basya (1977), bahwa pembatasan pakan sampai periode akhir atau finisher tidak menguntungkan karena bobot badan yang diinginkan

pada umur jual tidak tercapai, oleh karena itu dianjurkan untuk dipelihara sebelum periode akhir pertumbuhan (*finisher*).

#### *Konsumsi Pakan*

Dari hasil pengamatan dan analisis terhadap konsumsi pakan kumulatif selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 di atas. Secara kumulatif perlakuan tanpa pembatasan pakan (*ad libitum*) menunjukkan konsumsi pakan yang tertinggi yaitu 2133.83 g/ekor, sedangkan konsumsi pakan terendah diperoleh perlakuan pemberian pakan selang satu hari yaitu 1459.47 g/ekor. Hal ini disebabkan karena pada pemberian pakan tidak terbatas, ayam broiler akan makan secara terus menerus, yang pada akhirnya konsumsi pakannya menjadi sangat tinggi. Hal sebaliknya terjadi pakan pembatasan pakan dan pemberian pakan selang satu hari, konsumsi pakannya menjadi lebih rendah. Perlakuan tanpa pembatasan pakan dengan lantai kawat maupun lantai litter tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P \geq 0.05$ ), artinya antara perlakuan pemberian pakan secara *ad libitum* baik yang dipelihara di kandang lantai kawat maupun lantai litter konsumsi pakan kumulatifnya adalah sama.

#### *Konversi Pakan*

Konversi pakan erat kaitannya dengan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan. Konversi pakan menunjukkan tingkat efisiensi seekor ternak untuk merubahnya menjadi daging. Semakin rendah nilai konversi pakan, maka semakin efisien dalam penggunaan pakannya. Dari hasil uji Duncan, ternyata perbedaan antar perlakuan sangat terlihat. Perlakuan tanpa pembatasan pakan, pembatasan pakan 15%, dan pemberian pakan selang satu hari menghasilkan konversi pakan yang berbeda. Pada Tabel 2 di atas terlihat bahwa rataan konversi pakan tertinggi dicapai pada perlakuan pemberian pakan selang sehari yaitu 1.72 dan terendah kombinasi perlakuan pembatasan pakan 15% yaitu sebesar 1.52. Hal ini berarti bahwa secara ekonomis pemeliharaan dengan pembatasan pakan 15% menghasilkan konversi pakan yang terbaik. Hal ini disebabkan karena dengan pembatasan pakan 15% akan menyebabkan ayam broiler sangat efisien dalam memanfaatkan pakan. Hal sebaliknya terjadi pada pemberian pakan tidak terbatas (*ad libitum*), pakan yang dikonsumsi tidak dimanfaatkan seluruhnya untuk produksi daging, sehingga terjadi pemborosan yang pada akhirnya konversi pakan menjadi tinggi.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil dan pembahasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh perlakuan pembatasan pakan berpengaruh sangat nyata ( $P \leq 0.01$ ) terhadap bobot badan akhir, penambahan bobot badan, konsumsi pakan kumulatif, dan konversi pakan ayam broiler, akan tetapi tipe lantai kandang menunjukkan perbedaan tidak nyata ( $P \geq 0.05$ ) terhadap keragaan produksi ayam broiler.
2. Pembatasan pakan *skip a day* pada ayam broiler lebih mendekati standar konversi pakan meskipun tidak efisien, sedangkan perlakuan pembatasan pakan 15% paling efisien.
3. Pemeliharaan ayam broiler yang dibatasi jumlah pemberian pakannya sama baiknya dipelihara di atas lantai litter maupun kawat secara kumulatif sampai umur 6 minggu.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram atas bantuan dana penelitian melalui PNPB Unram tahun anggaran 2015.

## DAFTAR PUSTAKA

- Haryono, 2011. Pengaruh Temperatur Lingkungan Terhadap Respon Kekebalan Ayam Ras Pedaging. <http://pangan-sehat.blogspot.co.id/2011/01/pengaruh-temperatur-lingkungan-terhadap.html>
- Mollison, B., W. Guenter. 1984. Abdominal Fat Deposition and Sudden Death Syndrome in Broiler: The Effect of Restriction Intake, Early Life Caloric (Fat) Restriction and Caloric Protein Ratio. *Poult. Sci.* 63:1190-1200.
- Muharlieni, Achmanu, A. Kurniawan. 2010. Efek Lama Waktu Pembatasan Pakan Terhadap Performans Ayam Broiler Finisher. *J. Ternak Tropika.* 11(2): 88–94.
- North, M.O., D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. Fourth Edition. Published by Van Nostrand Reinhold. New York.
- Santoso, U. 1999. Aplikasi Teknologi Pembatasan Pakan Pada Industri Broiler. *Poultry Indonesia Mei 1999* hal. 32–34.
- Santoso, U. 2002. Pengaruh Tipe Kandang dan Pembatasan Pakan di Awal Pertumbuhan terhadap Performans dan Penimbunan Lemak pada Ayam Pedaging Unsexed. *JITV* 7(2): 84–89.
- Sharman, V., D.P. Sharda. 1985. Feed Restriction of Growing Pullets. *Poultry International Magazine*, VI. 24. pp. 80.
- Steel, R.G.D., J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan prosedur statistika suatu pendekatan biometrik*. Gramedia. Jakarta.
- Teeter, R.G., M.D. Smith. 1985. Feed Intake Effect upon Gain Carcass Yield and Ratio Digestibility in Broiler Forced Fed Five Feed Intake. *Poult. Sci.* 64:2155-2158.
- Togatorop, M. H., Sori Basya. 1977. Performans ayam pedaging periode “finisher” dengan pemeliharaan pada kandang lantai litter vs lantai kawat. *Buletin Lembaga Penelitian Peternakan* 19:18-26.
- Togatorop, M. H. 1980. Pengaruh pemeliharaan di atas lantai kawat vs lantai litter dengan pemberian ransom yang mengandung berbagai tingkat energi terhadap performans ayam broiler. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.