

## **PENGARUH KEPADATAN AYAM DIDALAM KANDANG TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, DAN KONVERSI PAKAN PADA AYAM ARAB (*Gallus turcicus*) JANTAN PERIODE *GROWER***

Usman Rozali<sup>1)</sup>, Muharliem<sup>2)</sup>, Heni Setyo Prayogi<sup>2)</sup>  
<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya  
<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

### **ABSTRACT**

The purpose on this research was to find out the effect of chick density in the cage on feed intake, body weight gain and feed conversion of Arabic chicken for grower phase. The material used were 50 birds of Arabic chicken at the age of 60 days with average initial body weight of  $743.5 \pm 67.28$ . The variables observed in this study were the feed intake, body weight gain and feed conversion. The method used was experiment using Completely Randomized Design consist of 4 treatments and 5 replications. The obtained data were analyzed by using ANOVA followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results of this study showed that there was no significant difference between house density on body weight gain and feed conversion, but there was a very significant difference ( $P < 0.01$ ) on feed intake. Based on this study, it can be concluded that the better chick density in the cage for Arabic chicken at grower phase uses 4 birds /  $1200 \text{ cm}^2$  birds/ $\text{m}^2$ , because it performed better body weight gain and feed conversion. So, it is suggested that the farmer would likely to use chick density in the cage at 4 birds /  $1200 \text{ cm}^2$  for Arabic chicken of grower phase.

**Keywords :** *Arabic chicken, chicken density, feed intake, body weight gain, and feed conversion.*

### **PENDAHULUAN**

Ayam arab merupakan jenis ayam lokal yang memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi dan mempunyai nilai efisiensi yang baik. Pada umumnya ayam arab dipelihara sebagai ayam penghasil telur, baik sebagai telur tetas maupun sebagai telur konsumsi. Sedangkan ayam arab jantan sebagai *by product* dan dipelihara sebagai ayam penghasil daging. Ayam arab memiliki karakteristik daging yang hampir sama dengan ayam kampung, sehingga menjanjikan untuk dikembangkan. Ayam arab jantan pada umumnya dipotong pada periode *grower* atau telah berumur 3 bulan dan telah mencapai bobot badan lebih dari 1 Kg. Menurut Nataamijaya, dkk., (2003), ayam arab jantan mampu mencapai bobot badan dewasa mencapai 1,5-1,8 kg dengan

tinggi tubuh hingga 30 cm. Ayam arab dicirikan memiliki bulu badan tebal dengan variasi warna bulu putih sedikit bertotol-totol hitam dari leher sampai kepala. Kemudian bagian badan sampai ekor pada ayam arab memiliki totol-totol berwarna hitam dengan garis-garis agak hitam (Indra, Achmanu dan Nurgartiningih, 2013).

Faktor-faktor yang mempengaruhi performa produksi ayam arab diantaranya yaitu genetik, pakan, lingkungan dan kandang. Menurut Achmanu dan Muharliem (2011), kandang adalah unit bangunan yang digunakan untuk memelihara unggas. Pada usaha peternakan unggas, peran dan fungsi kandang sangat berperan penting dalam keberhasilan suatu usaha peternakan unggas yaitu dalam mendukung produksi yang optimal. Kandang sebagai tempat

pemeliharaan ayam terdapat 2 jenis, yaitu kandang *battery* dan kandang postal (*litter*).

Kandang *battery* merupakan kandang yang terbuat dari bilah bambu yang dilengkapi tempat minum dan tempat pakan dari pipa paralon (Tugiyanti dan Iriyanti, 2012). Selain menggunakan bahan dari bambu, kandang *battery* juga menggunakan bahan dari kawat. Penggunaan kandang *battery* mempunyai kelebihan yaitu menurunkan sifat kanibalisme, memudahkan dalam manajemen pemeliharaan, memudahkan untuk mengontrol produksi, konsumsi dan kesehatan pada unggas (Purba, Prasetyo dan Brahmantyo, 2001). Lebih lanjut Esther, dkk., (2015) menambahkan bahwa keuntungan pemeliharaan pada kandang *battery* memudahkan pengontrolan penyakit dan kotoran agar mudah dibuang sehingga penyebaran penyakit menjadi lebih sedikit.

Kandang *battery* dapat berisi satu atau lebih dari satu ekor ayam. Kandang *battery* yang berisi 2 (dua) ekor atau kandang kelompok berhubungan dengan kepadatan ayam di dalam kandang. Kelebihan kandang berkelompok yaitu dapat menampung ayam lebih banyak dan efisien dalam penggunaan tempat. Akan tetapi kepadatan ayam didalam kandang yang berlebih akan menyebabkan ketidaknyamanan dan memberikan efek negative bagi ternak. Pengaturan kepadatan kandang dilakukan sedemikian rupa guna untuk mengatasi ketidaknyamanan yang dapat menyebabkan stress pada ternak karena pengaruh lingkungan didalam kandang. Pada pemeliharaan ayam arab dalam perkandangan belum ditemukan ukuran standart dalam kepadatan ayam didalam kandang *battery*, sehingga masih perlu dikaji untuk dilakukan penelitian. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh kepadatan ayam didalam kandang terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan

dan konversi pakan pada ayam arab jantan periode *grower*.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di peternakan ayam arab yang berlokasi di Desa Sumber sekar Kecamatan Dau Kabupaten Malang selama satu bulan yaitu pada tanggal 13 November 2016 – 10 Desember 2016.

### Materi

Materi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam arab jantan periode *grower* yang berjumlah 50 ekor umur 60 hari dengan koefisien keragaman berat badan 9,05%.

### Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat perlakuan dan lima kali ulangan. Perlakuan yang diberikan ke ternak adalah sebagai berikut:

P1 = Kandang *battery* berisi 1 ekor/1200 cm<sup>2</sup>

P2 = Kandang *battery* berisi 2 ekor/1200 cm<sup>2</sup>

P3 = Kandang *battery* berisi 3 ekor/1200 cm<sup>2</sup>

P4 = Kandang *battery* berisi 4 ekor/1200 cm<sup>2</sup>

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis ragam (ANOVA) dan apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's (UJBD). Variabel yang diamati adalah : konsumsikan, penambahan bobot badan dan konversipakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata konsumsikan (g/ekor), penambahan bobot badan (g/ekor) dan konversi pakan seperti disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rata-rata konsumsi pakan (g/ekor), pertambahan bobot badan (g/ekor), dan konversi pakan pada ayam arab jantan periode *grower* selama penelitian.

Perlakuan	Variabel yang diamati		
	Konsumsi Pakan (g/ekor)	Pertambahan Bobot Badan (g/ekor)	Konversi Pakan
P1	1293,20 ± 5,81 <sup>c</sup>	346,00 ± 12,39	3,74 ± 0,13
P2	1258,00 ± 9,77 <sup>b</sup>	407,20 ± 62,49	3,15 ± 0,48
P3	1251,30 ± 37,49 <sup>b</sup>	381,60 ± 46,51	3,32 ± 0,41
P4	1218,80 ± 44,49 <sup>a</sup>	368,20 ± 44,55	3,36 ± 0,27

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Pakan**

Konsumsi pakan adalah banyaknya pakan yang diberikan dikurangi sisa pakan atau angka yang menunjukkan rata-rata jumlah pakan yang dapat dikonsumsi seekor ayam sesuai periode pemeliharaan (Argo, 2012). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kepadatan ayam di dalam kandang memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi pakan. Hal ini disebabkan karena dengan kepadatan ayam didalam kandang yang terlalu padat menyebabkan cekaman pada ayam. Cekaman tersebut disebabkan suhu didalam kandang menjadi naik karena panas yang dihasilkan ayam dalam proses metabolisme. Panas yang dikeluarkan oleh tubuh ayam rata-rata relative rendah dan tidak sebanding dengan yang diterima oleh ayam. Menurut Mulyantini (2010), ayam merupakan hewan berdarah panas (*homeotemic*) karena tidak mempunyai kelenjar keringat. Ayam akan mengeluarkan panas yaitu melalui proses radiasi, konduksi dan konveksi. Karena panas yang diterima oleh ayam tinggi, maka akan menyebabkan suhu tubuh pada ayam arab akan meningkat dan ayam akan mengalami gangguan fisiologis. Gangguan fisiologis tersebut yaitu ayam akan menjadi stress dan menyebabkan konsumsi pakan menurun.

Kepadatan ayam di dalam kandang yang terlalu padat menyebabkan ruang gerak ayam menjadi terbatas dan menimbulkan ketidak nyamanan pada

ayam arab. Iskandar, dkk., (2009) menyatakan bahwa ketidak nyamanan ruang gerak menyebabkan ayam menurunkan konsumsi pakan. Pada kondisi lingkungan yang padat, ayam dapat menderita luka akibat gesekan dengan sisi kandang dan saling patuk sesama. Secara ekonomis, ruang yang disediakan dalam sistem pemeliharaan ayam secara intensif harus dihitung seefisien mungkin. Penyediaan ruang yang terlalu sempit meskipun lebih murah, dalam jangka panjang akan menekan produktifitas, tetapi menyebabkan kekurangan nyamanan ternak.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal. Pertambahan Bobot Badan diukur dengan cara menimbang bobot ayam arab jantan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan pada ayam arab jantan periode *grower*. Pertambahan bobot badan yang tidak berbeda nyata disebabkan karena ayam arab yang digunakan memiliki umur yang sama dan pakan yang diberikan memiliki kualitas yang sama. Tetapi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan P3 dan P4 pertambahan bobot badan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena kepadatan yang semakin tinggi akan menyebabkan menurunnya performa produksi pada ayam arab tersebut dan diikuti dengan menurunnya konsumsi

pakan. Meningkatnya jumlah ayam didalam kandang, maka akan menyebabkan ruang gerak ayam menjadi terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan ketidak nyamanan bagi ayam arab sehingga konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan mengalami penurunan. Menurut Budiarta, Sudjarwo dan Cholis (2014) menyatakan bahwa kepadatan kandang yang tinggi menyebabkan pertambahan bobot badan ayam semakin kecil dibandingkan dengan kepadatan kandang yang rendah.

Kepadatan ayam didalam kandang yang terlalu padat menyebabkan kondisi tidak nyaman bagi ayam arab dikarenakan suhu tubuh mengalami peningkatan. Menurut Budiarta, Sudjarwo dan Cholis (2014), kepadatan kandang yang tinggi menyebabkan kenaikan suhu di dalam kandang, disebabkan karena panas yang dihasilkan oleh ayam dari proses metabolisme. Jika panas rata-rata yang dikeluarkan tubuh relatif rendah dari pada yang diterima, maka akan terjadi peningkatan suhu tubuh dan ternak akan mengalami stress yang mengakibatkan penurunan konsumsi pakan, penurunan bobot badan dan konsumsi air minum meningkat. Pada suhu yang tinggi atau keadaan yang tidak nyaman membuat ayam arab menjadi stress, sehingga konsumsi pakan menjadi rendah dan membuat pertambahan bobot badan mengalami penurunan.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Pakan**

Konversi pakan diperoleh dari hasil perbandingan antara konsumsi pakan dengan berat badan selama penelitian. Nilai konversi pakan yang rendah dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakannya dan sebaliknya nilai konversi pakan yang tinggi menurunkan efisiensi penggunaan pakan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kepadatan kandang tidak memberikan pengaruh terhadap konversi pakan, tetapi berdasarkan data (Tabel 1) konversi pakan menunjukkan bahwa perlakuan P2 memberikan hasil

yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P1, P3 dan P4. Nilai konversi pakan terendah pada perlakuan P2 menunjukkan bahwa pakan yang dikonsumsi oleh ayam arab menjadi efisien. Hal ini sesuai dengan pendapat Indra, Achmanu dan Nurgiartiningsih (2013) yang menyatakan bahwa konversi pakan dapat dikatakan baik yaitu memiliki nilai yang rendah dan menghasilkan performa produksi yang tinggi. Menurut Budiarta, Edhy dan Cholis (2014), semakin kecil nilai konversi pakan maka akan semakin baik, karena hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan menjadi lebih efisien. Sehingga pakan yang dikonsumsi tersebut akan diubah menjadi daging dan nilai konversi menjadi semakin baik.

Nilai konversi pakan pada perlakuan P2 menunjukkan nilai yang lebih baik dari perlakuan yang lain karena pertambahan bobot badan memiliki nilai yang lebih tinggi ( $407,20 \pm 62,49$ ), sedangkan konsumsi pakan memiliki nilai ( $1258,00 \pm 9,77$ ). Sehingga jarak dan angka antara konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan memiliki nilai yang rendah. Menurut Mazi, Supartini dan Darmawan (2013), nilai konversi pakan disebabkan adanya selisih nilai yang semakin besar atau rendah pada perbandingan konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan. Kandang yang tidak terlalu padat akan memberikan kenyamanan pada ayam arab sehingga akan menghasilkan performa produksi yang baik.

### **KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kepadatan ayam didalam kandang sebesar 4 ekor / 1200 cm<sup>2</sup>(perlakuan P4) atau setara dengan 300 cm<sup>2</sup>/ekor memberikan hasil terbaik terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam arab jantan periode *grower*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmanu dan Muharlieni. 2011. Ilmu Ternak Unggas. Ub Press: Malang.
- Argo, D. B. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Kulit Pisang Sebagai Pengganti Jagung Terhadap Penampilan Produksi Ayam Arab (*Gallus turcicus*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya: Malang.
- Budiarta, D. H., E. Sudjarwo dan N. Cholis. 2014. Pengaruh kepadatan kandang terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging. *J. Ternak Tropika*, Vol. 15 (2): 31-35.
- Esther., S., M. Najoran, L. Tangkau dan W. Utiah. 2015. Pengaruh tiga macam ransum komersial dan sistem alas kandang yang berbeda terhadap performans ayam pedaging. *Jurnal Zootehnik*, Vol. 35 (1) : 10-20.
- Indra, G. K., Achmanu dan A. Nurgiartiningsih. 2013. Performa produksi ayam arab (*Gallus turcicus*) berdasarkan warna bulu. *J. Ternak Tropika*, Vol. 14 (1): 8-14.
- Iskandar, S., S.D. Setyaningrum, Y. Amanda dan I. Rahayu. 2009. Pengaruh kepadatan kandang terhadap pertumbuhan dan perilaku ayam wareng-tangerang dara. *Jitv*, Vol. 14 (1): 19-24.
- Mazi, K., N. Supartini dan H. Darmawan. 2013. Tingkat Konsumsi, Konversi Dan *Income Over Feed Cost* Pada Pakan Ayam Kampung Dengan Penambahan Enzim Papain. Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi: Malang.
- Mulyantini, N. G. A. 2010. Ilmu Manajemen Ternak Unggas. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Nataamijaya. A. G., A. R. Setioko, B. Brahmantiyo dan K. Diwyanto. 2003. Performa dan karakteristik tiga galur ayam lokal (pelung, arab, dansentul). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Purba, M., L. H. Prasetyo dan B. Brahmantyo. 2001. Produktivitas dua bangsa itik lokal alabio dan mojosari pada sistem kandang *battery* dan *litter*. Lokakarya Nasional Unggas Air.
- Tugiyanti, E. dan N. Iriyanti. 2012. Kualitas eksternal telur ayam petelur yang mendapat ransum dengan penambahan tepung ikan fermentasi menggunakan isolate produser antihistamin. *Jurnal Aplikasi Teknologi iPangan*, Vol. 1(2): 44-47.