

Pengaruh Pengaturan Waktu Pemberian Air Minum yang Berbeda Temperatur terhadap Performan Ayam Petelur Periode Grower

Dede Risnajati

*Jurusan Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Bandung Raya
Jl. Banten No. 11, Bandung 40272*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara waktu pemberian air minum dan temperatur air minum terhadap performan ayam petelur periode grower. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama terdiri atas 5 perlakuan pengaturan waktu pemberian minum yaitu tanpa pembatasan waktu pemberian air minum (W0), pengurangan waktu pemberian air minum 2 jam (W1), 3 jam (W2), 4 jam (W3), dan 5 jam per hari (W4). Faktor kedua terdiri atas 2 perlakuan temperatur air minum, yaitu temperatur air minum 25-27°C (T0) dan 21-23°C (T1). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdiri atas 5 ekor ayam. Data dianalisis dengan sidik ragam dan uji Duncan's. Terdapat interaksi antara pengaturan waktu pemberian dengan temperatur air minum yang berbeda terhadap bobot badan dan konversi ransum. Perlakuan pengurangan waktu pemberian air minum 2 jam per hari dengan temperatur air 21-23°C menghasilkan performan paling baik pada ayam petelur periode grower.

Kata kunci : ayam petelur, performan, grower, air minum

The Effect of Drinking Water Provision and Different Temperatures on Performance of Growing Period Laying Hens

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of interaction between drinking water provision and drinking water temperature on performance of growing period laying hens. The research used Complete Randomized Design factorial pattern with two factors. The first factor consisted of five times of drinking water provision, ie, without restriction (W0), reduction in the provision of drinking water 2 hours (W1), 3 hours (W2), 4 hours (W3), and 5 hours per day (W4). The second factor consisted of two drinking water temperatures: 25-27 °C (T0) and 21-23 °C (T1). Each treatment was repeated 3 times and each replication consisted of five chickens. Data were analyzed with analysis of variance and continued with Duncan's test. There was interaction between drinking water provision and drinking water temperature on body weight and feed conversion. The 2-hour reduction of drinking water provision per day with water temperature 21-23 °C produced the best performance of laying hens in growing period.

Key words: laying hens, performance, grower, drinking water

PENDAHULUAN

Ayam memperoleh air dari 3 sumber yaitu air minum, air dari bahan makanan, dan air dari hasil oksidasi karbohidrat, lemak, dan protein. Ransum komersial unggas mengandung air lebih kurang 10 %, jadi kebutuhan air bagi ayam sebagian besar berasal dari air minum. Konsumsi air pada ayam petelur umumnya dipengaruhi oleh umur, temperatur lingkungan, produksi, konsumsi ransum dan kesehatan ayam (Anggorodi, 1985; Swick, 1999).

Air minum yang diberikan pada ayam harus cukup serta baik kualitasnya. Kualitas air dipengaruhi oleh adanya bakteri *Eschericia coli*, pH air, kadar magnesium, kadar nitrat dan nitrit, kadar sodium/klorida, serta mineral lainnya. Air minum yang bersih dan dingin adalah baik bila diberikan pada ayam terutama saat waktu udara panas karena ayam memerlukan persediaan air yang bersih dan dingin secara tetap untuk pertumbuhan optimum, produksi, dan efisiensi penggunaan ransum (Anggorodi, 1985). Dalam kondisi seperti ini, diperlukan air minum dalam jumlah yang cukup agar produksi dan pertumbuhan optimum tetap tercapai. Salah satu cara untuk mencapai kondisi tersebut adalah dengan pengaturan waktu pemberian air minum. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul pengaruh pengaturan waktu pemberian air minum yang berbeda temperatur terhadap performan ayam petelur periode grower.

MATERI DAN METODA

Materi yang digunakan adalah ayam petelur tipe medium strain Isa Brown berumur 5 minggu sebanyak 150 ekor, ransum jenis S-21 berbentuk crumble, kandang tipe koloni dengan ukuran 23 m² dan dibuat menjadi 30 petak dengan ukuran 80 cm x 80 cm, alas kandang dialasi sekam setebal 5 cm.

Metode penelitian adalah eksperimen dan rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial 5 x 2

yaitu kombinasi 5 perlakuan pengaturan air minum dengan 2 perlakuan temperatur air minum. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Peubah yang diamati meliputi konsumsi air minum (ml/ekor), konsumsi ransum (gram/ekor), penambahan berat badan (gram/ekor), konversi ransum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Air Minum

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi air minum selama percobaan disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa konsumsi air minum temperatur 25°-27°C (T0) lebih besar dibandingkan dengan konsumsi air minum temperatur 21°-23°C (T1). Konsumsi air minum pada pengurangan waktu pemberian 3 jam (W2) adalah yang terbesar dibandingkan dengan konsumsi air minum W0;W1;W2;W3;W4, dan pengurangan waktu 4 jam (W3) menghasilkan konsumsi air minum yang paling rendah. Hasil analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap konsumsi air minum menunjukkan bahwa pengurangan waktu pemberian (W) tidak nyata pengaruhnya ($P>0.05$) terhadap konsumsi air minum. Pengaruh tidak nyata ($P>0.05$) juga terlihat pada perbedaan temperatur air. Hasil analisis juga menunjukkan tidak terdapat interaksi pengaruh antara pengurangan waktu pemberian dan temperatur air terhadap konsumsi air minum maka tidak dilakukan uji Duncan. Konsumsi air minum dengan temperatur yang lebih dingin, lebih rendah dengan konsumsi air minum dengan temperatur yang lebih tinggi (Anonimous, 1993). Konsumsi air minum temperatur 21°-23°C lebih rendah 4 % dibandingkan dengan temperatur 25°-27°C. Konsumsi air minum selama percobaan adalah 109 ml/ekor/hari. Jumlah ini lebih tinggi 24% dari standar konsumsi air minum Isa Brown yaitu 89,8 ml/ekor/hari. Hal ini disebabkan adanya

Tabel 1. Konsumsi air minum (ml) selama percobaan pada perlakuan pengurangan waktu pemberian dan perbedaan temperatur air minum

Faktor Temperatur	Faktor waktu					Rata-rata
	W0	W1	W2	W3	W4	
T0	51,80	56,80	61,00	53,70	55,00	55,66
T1	55,70	55,10	51,70	51,10	53,00	53,34
Rata-rata	53,75	55,95	56,35	52,40	54,05	

temperatur udara. Standar konsumsi air minum pada Isa Brown adalah pada temperatur udara 20°C. Konsumsi air minum pada penelitian ini juga sejalan dengan pendapat Wahju (1985) dan Swick (1999), bahwa konsumsi air minum pada periode pertumbuhan adalah 2 kali konsumsi ransum.

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi ransum selama percobaan disajikan pada Tabel 2.

Konsumsi ransum temperatur T0, sedikit lebih besar dibandingkan dengan konsumsi ransum temperatur T1. Konsumsi ransum pada pengurangan waktu W4 adalah yang tertinggi, sedang konsumsi ransum terendah yaitu pada perlakuan W3, namun perbedaan antara konsumsi ransum tertinggi dan terendah hanya 175 gram. Hasil analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap konsumsi ransum menunjukkan bahwa perlakuan waktu berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum. Perbedaan temperatur air juga berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi ransum. Interaksi diantara keduanya juga tidak terjadi sehingga tidak dilanjutkan dengan uji Duncan.

Konsumsi ransum selama percobaan adalah 67,5 gram/ekor/hari, relatif sama dengan standar konsumsi ransum Isa Brown, yaitu 48,4 gram/ekor/hari. Kondisi kandang yang baik, kualitas ransum, dan kondisi kesehatan ayam selama percobaan adalah faktor – faktor yang menunjang tercapainya standar konsumsi ransum tersebut. Hasil

percobaan ini sejalan dengan pendapat beberapa ahli, bahwa konsumsi ransum pada ayam terutama dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, tingkat energi metabolis ransum, berat badan, palabilitas, tingkat produksi, kualitas ransum, dan kecepatan pertumbuhan (Card dan Nesheim, 1979; Cresswel, 1977; Anonimous, 2002; Wahju, 1985) sehingga perlakuan tidak mempengaruhi konsumsi ransum. Hal ini terutama disebabkan oleh temperatur di dalam kandang yang relatif nyaman dengan kelembapan udara yang optimum sirkulasi udara di dalam kandang cukup baik karena dinding kandang menggunakan kawat harmoni yang memungkinkan aliran udara menyebar dengan baik ke seluruh bagian kandang. Atap kandang dengan monitor serta lokasi kandang yang berada di daerah perbukitan yang ditumbuhi pohon pinus menyebabkan udara yang masuk ke dalam kandang terasa segar.

Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan

Pengaruh perlakuan terhadap pertambahan bobot badan disajikan pada Tabel 3.

Rataan pertambahan berat badan yang dicapai pada perlakuan temperatur T1, lebih besar dibandingkan dengan perlakuan T0. Pada pengaruh perlakuan waktu menunjukkan, rataan pertambahan berat badan tertinggi, dicapai pada perlakuan W1, dan yang terendah adalah perlakuan W4. Hasil analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap pertambahan berat badan memperlihatkan bahwa perlakuan waktu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dari perlakuan

Tabel 2. Konsumsi ransum (g/hari) selama percobaan pada perlakuan pengurangan waktu pemberian dan perbedaan temperatur air minum

Faktor Temperatur	Faktor waktu					Rata-rata
	W0	W1	W2	W3	W4	
T0	25,00	24,88	25,05	24,80	25,09	24,96
T1	24,87	25,01	24,80	24,95	24,95	24,92
Rata-rata	24,94	24,95	24,93	24,88	25,05	

Tabel 3. Rataan pertambahan berat badan (g) selama percobaan pada perlakuan pengurangan waktu pemberian dan perbedaan temperatur

Faktor Temperatur	Faktor waktu					Rata-rata
	W0	W1	W2	W3	W4	
T0	530,00 ^b	516,67 ^b	511,67 ^b	513,33 ^b	488,33 ^a	512,00
T1	518,33 ^a	550,00 ^b	538,33 ^{ab}	528,33 ^b	516,67 ^{ab}	530,33
Rata-rata	524,16	533,33	525,00	520,83	502,50	

^{ab} Superksrip yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

perbedaan air minum. Pengaruh interaksi kedua perlakuan, nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan berat badan. Rataan pertambahan berat badan yang dicapai pada perlakuan W4T0 nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan 4 perlakuan lainnya, dan rataan pertambahan berat badan diantaranya W0T0; W1T0; W2T0; dan W3T0 tidak nyata perbedaannya ($P > 0,05$). Antara perlakuan W0T1 dan W4T1, rataan pertambahan berat badan yang dicapai, perbedaannya tidak nyata, namun nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan W1T1. Perlakuan W2T1, rataan berat badan yang dicapai tidak nyata ($P > 0,05$) perbedaannya dengan rataan pertambahan berat badan pada perlakuan W1T1; W3T1; W4T1.

Pengurangan waktu pemberian air minum 5 jam/hari dengan temperatur air minum 25°-27°C (W4T0) menunjukkan hasil yang kurang baik. Hal ini menyebabkan ayam berada dalam kondisi cekaman haus. Pengurangan waktu pemberian air minum lebih dari 20 % (5 jam/hari), walaupun dilakukan secara bertahap dapat menyebabkan penurunan produktivitas dan pertumbuhan (Patrick dan Schaible, 1980).

Pengurangan waktu pemberian air minum 2 jam/hari dengan temperatur air

minum 21°-23°C W1T1 menunjukkan hasil terbaik karena mengurangi cekaman haus yang disebabkan oleh pengurangan waktu pemberian air minum.

Temperatur air minum yang dingin menghasilkan rataan pertambahan berat badan yang lebih tinggi yaitu 530,33 g. Temperatur air yang dingin berpengaruh terhadap pertambahan berat badan karena ayam membutuhkan temperatur air dingin untuk pertumbuhan optimum (Anggorodi, 1985)

Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum

Pengaruh perlakuan terhadap konversi ransum selama percobaan disajikan pada Tabel 4. Konversi ransum pada perlakuan temperatur air 25°-27°C (T0) lebih tinggi dibandingkan dengan konversi ransum temperatur air 21°-23°C (T1) sedangkan pada perlakuan waktu konversi ransum terendah (terbaik) yaitu pada perlakuan pengurangan waktu pemberian 2 jam, dan konversi ransum tertinggi (terburuk) diperoleh pada perlakuan pengurangan waktu 5 jam/hari. Hasil analisis ragam pengaruh perlakuan memberi pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi ransum.

Tabel 4. Konversi ransum selama percobaan pada perlakuan pengurangan waktu pemberian dan perbedaan temperatur air minum

Faktor Temperatur	Faktor waktu					Rata-rata
	W0	W1	W2	W3	W4	
T0	3,14 ^a	3,21 ^a	3,26 ^a	3,21 ^a	3,43 ^a	3,25
T1	3,19 ^{ab}	3,03 ^a	3,07 ^a	3,15 ^{ab}	3,22 ^b	3,13
Rata-rata	3,17	3,17	3,17	3,18	3,33	

^{ab} Superksrip yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Konversi ransum juga dipengaruhi oleh temperatur air minum ($P < 0,05$). Pada percobaan ini konversi ransum sangat dipengaruhi oleh rata-rata pertambahan bobot badan yang dicapai, karena konsumsi ransum tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Perlakuan yang mencapai pertambahan berat badan tertinggi menghasilkan konversi ransum terbaik karena pertumbuhan mempengaruhi konversi ransum (Card dan Nesheim, 1979).

KESIMPULAN

Terdapat interaksi antara pemberian waktu pemberian dengan temperatur air minum yang berbeda terhadap pertambahan berat badan dan konversi ransum; pengaruh pengurangan waktu pemberian air minum 2 jam/hari dengan temperatur air 21-23°C menghasilkan performan paling baik pada ayam petelur periode grower.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Anonimous. 1993. Commercial Layer Management Guide. Isa Brown, Quintin.
- Anonimous. 2002. Commercial Layer Management Guide. Lohmann, Jakarta.
- Card, L. E. dan M. C. Nesheim. 1979. Poultry Production. 12th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Cresswell, D., dan P.S. Hardjoworo. 1977. Buletin Bimas Ayam. Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta.
- Swick, R. A. 1999. Water Quality and Management for Poultry. American Soybean Association, Singapore.
- Wahju, J. 1985. Kebutuhan Zat-zat Makanan untuk Unggas. Cetakan ketiga. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.