

PENGARUH PEMBERIAN MAKANAN TERBATAS TERHADAP BERAT DAN KUALITAS TELUR PADA AYAM PETELUR TIPE MEDIUM UMUR 13 BULAN

SITI NURAMALIATI PRIJONO

Museum Zoologi bogor, LBN-LIPI, Bogor

PENDAHULUAN

Efisiensi di dalam pemberian makanan ayam petelur dapat tercapai apabila biaya makanan dapat ditekan serendah mungkin, tetapi diperoleh hasil keuntungan yang sebesar-besarnya dengan catatan tidak mengurangi arti dari kesehatan ayam-ayamnya dan menurunkan kualitas telurnya. Biaya makanan ayam di dalam peternakan meliputi 60 persen dari jumlah biaya produksi, sehingga biaya makanan tersebut besar pengaruhnya terhadap maju mundurnya usaha peternakan ayam (Hadi-soeparto 1977).

Scott *et al.* (1976) menyatakan bahwa pada masa pertumbuhan ayam-ayam terutama tipe medium dan tipe berat perlu mendapat pemberian makanan terbatas, karena setiap kelebihan energi dalam tubuh dapat diubah menjadi lemak. Kemudian menurut Wahyu (1978), bila ayam-ayam petelur menjadi gemuk dalam jaringan-jaringannya akan mengandung banyak lemak yang kemudian membungkus organ-organ vital yang dapat mengganggu produksi telur optimal. Pengontrolan secara tepat terhadap berat badan ayam dara dan ayam yang sedang bertelur, mengakibatkan produksi telur lebih banyak, perbaikan daya tetas, penurunan mortalitas dan pengurangan makanan per lusin telur yang dihasilkan (Childs 1975). Pengaruh pemberian makanan terbatas terhadap produksi telur, mengakibatkan biaya makanan menjadi rendah dan besar ukuran telur meningkat (Gowe *et al.* 1960) dan terhadap kulit telur, berat telur dan angka Haugh Unit pada ayam umur 336 hari, tidak nyata menurut statistik (Kari *et al.* 1977).

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, peneliti mencoba untuk mengetahui sampai sejauh mana pengaruh pemberian makanan terbatas terhadap berat dan kualitas telur pada ayam petelur tipe medium umur 13 bulan.

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Bagian Unggas, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian

Bogor, dimulai tanggal 19 Januari 1981 dan berakhir tanggal 5 Februari 1981.

Digunakan 84 ekor ayam petelur Shaver Star-cross 579 berumur 13 bulan dan ditempatkan secara acak ke dalam 42 kandang yang dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok ada 7 kandang, tiap kandang berisi 2 ekor ayam. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Pemberian ransum dengan energi 2852.95 kkal/kg dan 18.01% protein. Pengambilan sampel telur dilakukan setiap hari selama 18 hari pada ayam berumur tersebut di atas. Parameter yang diamati ialah berat telur, tinggi putih telur, tebal berabang telur kering, warna kuning telur dan noda-noda dalam telur.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan yaitu pemberian makanan secara *ad libitum*, pemberian makanan terbatas 90% dan pemberian makanan terbatas 80% dan 2 ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian makanan terbatas tidak mempengaruhi berat telur meskipun produksi telur sangat nyata menurun ($P < 0.01$) seperti terlihat pada Tabel 1. Tabel 1. Rata-rata berat telur dan produksi telur "Hen Day" selama 18 hari pengamatan.

Perlakuan pemberian makanan	Berat Telur (gram)	Produksi Telur "Hen Day" (%)
100% (<i>Ad libitum</i>)	60.65 ^a	76.59 ^a
90%	62.37*	66.88 ^b
80%	61.76 ³	62.70 ^b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama, menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$). a;

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Heywang (1940) yaitu pemberian makanan terbatas 87.5 dan 75% tidak mempengaruhi rata-rata berat telur meskipun menurunkan produksi telur. Selain itu sesuai pula dengan hasil penelitian Singsen *et al.* (1959), Walter & Aitken (1961), dan Auckland & Fulton (1973) bahwa pemberian makanan terbatas tidak mempengaruhi rata-rata berat telur. Lain halnya dengan hasil penelitian Combs *et al.* (1961) dan Muir & Geny (1978) bahwa rata-rata berat telur nyata menurun, sedangkan produksi telur tidak dipengaruhi. Perbedaan hasil pengaruh pemberian makanan "terbatas" ini kemungkinan karena tidak samanya tipe bangsa ayam, umur ayam, dan waktu serta lamanya pemberian makanan terbatas.

Pemberian makanan terbatas akan memperlambat kedewasaan kelamin 0 - 4 minggu, tergantung pada waktu dan lamanya pemberian makanan terbatas (Fuller & Dunahoo 1962). Oleh karena pemberian makanan terbatas memperlambat kedewasaan kelamin maka akan cenderung menambah besar telur dan menurunkan produksi telur (Walter & Aitken 1961), hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang tercantum pada Tabel 2. Dari Tabel 2 tersebut terlihat penyebaran besar telur berdasarkan "grade" akibat pengaruh pemberian makanan

Tabel 2. Pengaruh pemberian makanan terbatas terhadap penyebaran "grade" berat telur.

Perlakuan pemberian makanan	Jumlah pemberian	Extra Large	Large	Medium	Small	Pee Wee
100% (ad lib)	1.34	35.30	48.86	11.76	2.74	-
90%	13.14	43.61	30.86	8.58	3.49	0.32
80%	4.43	33.22	56.03	6.32	-	-

terbatas, yaitu pada ayam yang dibatasi makanannya tampak telurnya lebih banyak termasuk dalam "grade" Jumbo, Extra Large dan Large, sedangkan pada ayam yang tidak dibatasi pemberian makanannya menghasilkan telur yang lebih banyak termasuk "grade" Extra Large, Large dan Medium, tetapi hal ini tidak sesuai dengan penelitian Hollands & Gowe (1960) yang menunjukkan penyebaran telur

berdasarkan "grade" akibat pengaruh pemberian makanan terbatas adalah lebih banyak termasuk dalam "grade" Medium, sedangkan pada ayam yang tidak dibatasi pemberian makanannya lebih banyak termasuk dalam "grade" Large dan Medium. Perbedaan hasil tersebut kemungkinan karena perbedaan dimulai dan lamanya pemberian makanan terbatas.

Haugh Unit, skor warna kuning telur, tebal kerabang telur, persentase bintik darah dan persentase bintik daging merupakan faktor-faktor kualitas telur yang diamati dalam penelitian ini, hasilnya tercantum pada Tabel 3. Tidak terdapat perbedaan pengaruh pemberian makanan terbatas yang nyata terhadap Haugh Unit. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Combs *et al.* (1961), Kari *et al.* (1977) dan Muir & Gerry (1978). Berdasarkan klasifikasi USDA kualitas telur pada ketiga perlakuan tersebut masih termasuk pada kelas AA. Harms *et al.* (1961) melaporkan bahwa terdapat korelasi yang negatif antara tinggi rendahnya persentase produksi telur dengan Haugh Unit. Pada penelitian ini pengaruh pemberian makanan terbatas mengakibatkan produksi telur menurun dan menyebabkan adanya kecenderungan meningkatkan Haugh Unit.

Tabel 3. Rata-rata Haugh Unit, skor warna kuning telur, tebal kerabang telur, persentase bintik darah dan persentase bintik daging.

Perlakuan pemberian makanan	Haugh Unit	Skor Kuning Telur	Tebal Kerabang Telur (mm)	Bintik Darah (%)	Bintik Daging (%)
100% (Ad lib.)	86.26 ^a	10.88 ^a	0.34 ^a	8.60 ^a	7.32 ^a
90%	86.59 ^a	10.52 ^a	0.33 ^a	5.72 ^a	4.95 ^a
80%	87.66 ^a	10.21 ^a	0.34 ^a	5.40 ^a	4.10 ^a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Warna kuning telur juga merupakan faktor yang menentukan kualitas telur (Stadelman & Catteril 1973). Berdasarkan analisa statistik adalah tidak nyata pengaruh pemberian makanan terbatas ter-

hadap skor warna kuning telur. Menurut Romanoff & Romanoff (1963) intensitas warna kuning telur pada unggas sebagian besar ditentukan oleh konsumsi pigmen karoten, Hal ini berarti pembeian makanan terbatas 90 dan 80 persen tidak sampai mengurangi pigmen karoten dalam ransum, sehingga skor warna kuning telur tidak nyata dipengaruhi.

Dari hasil penelitian ini ternyata pemberian makanan terbatas tidak mempengaruhi tebal kerabang telur, sesuai dengan pendapat Kari *et al*, (1977) bahwa pemberian makanan terbatas selama 12 periode bertelur (336 hari) tidak nyata berpengaruh terhadap tebal kerabang telur. Pendapat ini diperkuat oleh Muir & Gerry (1978) yang melaporkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian makanan terbatas 90% semasa "grower" dan 93% semasa bertelur pada saat umur 28 dan 52 minggu terhadap tebal kerabang telur.

Persentase bintik darah dan bintik daging berdasarkan analisis statistik tidak nyata dipengaruhi oleh pemberian makanan terbatas, tetapi terdapat kecenderungan lebih rendah kejadian persentase bintik darah dan bintik daging pada pemberian makanan terbatas daripada yang diberi makan secara *ad libitum*. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh produksi telur yang lebih rendah pada pemberian makanan terbatas daripada produksi telur pada ayam yang diberi makan secara *ad libitum*, sesuai dengan pendapat Ewing (1963) yang menyatakan laju produksi juga berpengaruh terhadap persentase kejadian bintik darah.

Disimpulkan bahwa pemberian makanan terbatas 90 dan 80 persen dapat dilakukan untuk menghemat biaya makanan, tanpa mempengaruhi kualitas telur. Meskipun produksi telur "Hen Day" nyata lebih rendah daripada yang diberi makan secara *ad libitum*, tetapi diharapkan produksi telur pada masa produksi selanjutnya akan lebih tinggi.

Untuk menghemat biaya makanan, tanpa mempengaruhi kualitas telur dan penurunan produksi telur secara nyata, maka dapat dilakukan pemberian makanan terbatas lebih dari 90 persen.

DAFTAR PUSTAKA

- AUCKLAND, J.N. & FULTON, R.B. 1973. Effects of restricting the energy intake of laying hens. *Brit. Poultry Sci* 14 : 579 - 588.
- CHILDS, R. 1975. How effective is your weight control programme. *Poultry International* 16 : 50 - 54.
- COMBS, G.F., BRUCE GATTIS, & SHAFFNER, C. S. 1961. Studies with laying hens. 2. Energy restriction. *Poultry Sci* 40 : 220 - 224.
- EWING, W.R. 1963. *Poultry nutrition*, TheRay Ewing Company, Pasadena, California.
- FULLER, L.H. & DUNAHOO, W.S. 1962. Restricted feeding of fullets. 2. Effect of duration and time of restriction on three-year laying house performance, *Poultry Sci.* 41 : 1306 - 1314.
- GOWE, R.S., JOHNSON, A.S., CRAWFORD, R.D., DOWNS, J.H., HILL, A.T., MOUNTAIN, W.F., PELLETIER, J.R. & STRAIN, J.H. 1960. Restricted versus full feeding during the growth period for egg production stock. *Brit. Poultry Sci* 1 : 37 - 56.
- HADISOEPARTO, S. 1977. *Teknik manajemen ayam petelur*. Jakarta.
- HARMS, K.H. & DOUGLAS, C.R. 1961. Relationship of rate of egg production as affected by feed to Haugh Units of eggs. *Poultry Sci* 40: 75 - 76.
- HEYWANG, B.W. 1940. The effects of restricted feed intake on egg weight, egg production, and body weight. *Poultry Sci.* 19: 29 - 34.
- HOLLANDS, K.G. & GOWE, R.S. 1961. The effect of restricted and full feeding during confinement rearing on first and second year laying house performance. *Poultry Sci.* 40: 574 - 583.
- KARI, R.R., QUISENBERRY, J.H. & BRADLEY J.W. 1977. Egg quality and performance as influenced by restricted feeding of commercial caged layers. *Poultry Sci.* 56: 1914 - 1919.
- MUIR, F.V. & GERRY, R.W. 1978. Effect of restricted feeding and watering on laying house performance of Red x Rock sex-linked females. *Poultry Sci.* 57: 1505-1513.
- ROMANOFF, A.L. & ROMANOFF, A.J. 1963. *The avian egg*. 2nd Ed. John Wiley & Sons. Inc. New York.
- SCOTT, M.L., NESHEIM, M.C. & YOUNG, R.J. 1976 *Nutrition of the chicken*. 2th Ed. M.I. Scott & Associates, Ithaca, New York.
- SINGSEN, E.P., MATTERSON, L.D., TLUSTO-HOWICZ, J. & POTTER, L.M. 1959. The effect of controlled feeding, energy intake and type of diet on the performance of heavy-type

- laying hens. *Stons (Connecticut) Agr. Exptl. Sta. Bui.* 346.
- STADELMAN, W.J. & CATTERIL, O.J. 1973. *Egg science and technology*. The Avi Publishing, Inc. Westport, Connecticut.
- WAHJU, J. 1978. *Cara pemberian dan penyusunan ransum unggas*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- WALTER, E.D. & AITKEN, J.R. 1961. Performance of laying hens subjected to restricted feeding during rearing and lay-ing periods. *Poultry Sci.* 40: 345 ~ 354.