Media Peternakan (1982), 7 (2) : 1 - 9

PENGARUH GALUR TERHADAP PERSENTASE TELUR RETAK DAN TELUR PECAH

M.M. Siti Sundari Kismono dan Peni S. Hardjosworo

Laboratorium Ilmu Produksi Unggas
Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, IPB

ABSTRACT. An investigation was carried out to study the incidence of checked and leaked eggs produced by brown and white egg layers, at the Faculty of Animal Science, Bogor Agricultural University, from early 1978 to early 1979. Three brown egg strains (White, Hy-Line B-300 and Babcock CP-406) and three white egg strains (Babcock B-380, Brown Hy-Line and Harco CP-306) were used. Observation on the incidence of checks and leaks, using an electric candler, was done on all eggs produced during the first three consecutive days of each month with 28 days interval, after the hens had reached 50% Hen-Day Production.

The results showed that there was no significant effect of strains on the incidence of checked and leaked eggs although the brown eggs showed a tendency of having higher percentage of checked eggs than the white ones.

RINGKASAN. Penelitian telah dilakukan untuk mempelajari pengaruh galur terhadap persentase telur retak dan telur pecah di Laboratorium Ilmu Produksi Unggas, Fakultas Peternakan IPB, dari awal 1978 sampai awal 1979.

Telur yang digunakan berasal dari tiga galur ayam yang menghasilkan telur berkerabang putih (Hy-Line Putih, Babcock B-300 dan Babcock CP-406) dan tiga galur ayam yang menghasilkan telur berkerabang coklat (Babcock B-380, Hy-Line Merah dan Harco CP-306). Pengamatan telur retak dan telur pecah dilakukan dengan menggunakan alat peneropong listrik dimulai setelah ayam-ayam mencapai produksi 50% "Hen-Day" dan dilakukan selama tiga hari berturut-turut dari setiap bulan dengan interval 28 hari.

Hasil yang diperoleh menunjukkan tidak terdapat pengaruh galur ayam yang nyata terhadap persentase telur retak, walaupun ada kecenderungan lebih banyak pada galur yang mempunyai telur berkerabang coklat daripada galur yang mempunyai telur berkerabang putih. Persentase telur pecahpun tidak nyata dipengaruhi oleh galur ayam yang menghasilkannya.

PENDAHULUAN

Perkembangan peternakan ayam di sekitar kota-kota besar di Indonesia terlihat semakin hari semakin pesat. Khususnya untuk peternakan ayam petelur ras, perkembangan tersebut selain dapat dilihat dari adanya peningkatan jumlah peternak dan populasinya, juga dari banyaknya macam galur ayam petelur yang masuk dan beredar di kawasan tersebut. Sudah barang tentu keadaan tersebut di atas akan diimbangi pula oleh adanya preferensi konsumen untuk memilih kualitas hasil produksinya. Faktor kualitas telur yang penting antara lain ialah keadaan kerabangnya yang disebut faktor kualitas luar yaitu bentuk dan tekstur, kebersihan dan keutuhannya. Secara alami, telur semenjak dikeluarkan oleh induk telah dibekali suatu pelindung, yaitu kerabang yang berfungsi untuk melindungi isi telur, mempertahankan kualitas dan melindungi embrio. Dengan demikian kerabang sangat penting artinya bagi telur konsumsi maupun telur tetas. Sesuai dengan fungsinya, kerabang dapat tahan retak atau pecah. Telur retak atau pecah kerabangnya dihargai lebih rendah di pasaran.

Selain faktor kualitas luar, ada pula faktor kualitas dalam, yaitu meliputi keadaan kantong udara, putih telur dan kuning telurnya.

Kerabang telur ayam lebih kurang 11% dari berat utuh dan mengandung 94% kalsium karbonat, 1% magnesium karbonat, 1% kalsium posfat dan 4% bahan organik, terutama protein (Hauver et al., 1964).

Masalah daya tahan pecah telur ada hubungannya dengan tebal kerabang dan berat jenis telur. Dengan kata lain tebal kerabang dan berat jenisnya merupakan cara tidak langsung mengukur kekuatan kerabang. Tebal kerabang telur kurang dari 0.33 milimeter, telur tersebut sukar dipertahankan untuk tidak pecah selama penanganannya (Stadelman dan Cotterill, 1977; Mountney, 1976). Berat jenis sebagian besar tergantung dari tebal kerabang atau persentasenya (Olsson dalam Romanoff dan

Romanoff, 1963). Semakin tebal kerabang, semakin naik berat jenis telur tersebut. Telur yang mempunyai tebal kerabang 0.28 sampai 0.33 milimeter, berat jenisnya 1.070; sedangkan telur yang mempunyai tebal kerabang 0.33 sampai 0.36 milimeter, berat jenisnya 1.080 dan yang tebal kerabangnya 0.38 sampai 0.41 milimeter, berat jenisnya 1.090.

Hubungan antara berat jenis dengan jumlah keretakan telur yang dihasilkan oleh ayam, cukup besar (Wells, 1967). Dengan meningkatnya berat jenis terdapat penurunan jumlah telur yang retak. Stadelman dan Cotterill (1977) menyatakan bahwa antara berat jenis, tebal kerabang dan persentasenya mempunyai hubungan positif. Koefisien korelasi antara tebal kerabang dengan berat jenis sebesar 0.78 dan antara berat jenis dengan persentase kerabang sebesar 0.81.

Selain terhadap kekuatan kerabang atau banyaknya keretakan kerabang, tebal kerabang telur bertunas sangat besar dan berpengaruh terhadap daya tetas dan mortalitas embrio. Telur yang berkerabang tebal pada umumnya mempunyai daya tetas lebih baik daripada yang lebih tipis. Telur dengan berat jenis di bawah 1.080 mempunyai daya tetas lebih rendah daripada telur dengan berat jenis antara 1.080 sampai 1.101 (Mc Daniel, Roland dan Coleman, 1979).

Di samping faktor genetik, terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap tebal kerabang telur, yaitu makanan, umur, suhu lingkungan dan kesehatan induk. Potts <u>et al</u>. (1974) menunjukkan bahwa telur putih mempunyai kerabang yang lebih tebal daripada telur coklat, walaupun secara statistik tidak nyata. Sedangkan Rodda (1972) menyatakan bahwa keretakan atau pecahnya kerabang telur tidak dipengaruhi galur, tetapi yang lebih berpengaruh ialah umur induk. Semakin tua umur induk, semakin tipis kerabangnya. Phelps (1971) menyatakan bahwa faktor yang sangat berpengaruh terhadap keretakan kerabang ialah tatalaksana pemeliharaan dan penanganan telur.

Adapun kegunaan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang kekuatan kerabang telur beberapa galur ayam petelur dan dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk memilih galur-galur ayam yang akan dikembangkan.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Bahan

Penelitian telah dilakukan di Laboratorium Ilmu Produksi Unggas, Fakultas Peternakan IPB dari awal 1978 sampai awal 1979.

Telur yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari tiga galur ayam yang menghasilkan telur berkerabang putih yaitu galur Hy-Line Putih, Babcock B-300 dan Babcock CP-406), berturut-turut diberi simbol A, B dan C dan tiga galur ayam yang menghasilkan telur berkerabang coklat yaitu Babcock B-380, Hy-Line Merah dan Harco CP-306, berturut-turut dengan simbol D, E dan F.

Alat yang digunakan selama penelitian ialah alat peneropong listrik.

Cara

Semua macam galur yang digunakan dalam penelitian ini dipelihara di tempat penelitian mulai dari umur satu hari dan mendapat perlakuan yang sama.

Pemeliharaan pada masa kutuk umur satu hari sampai dua bulan di kandangkan dengan sistem litter berukuran 3 x 2.5 meter dengan tinggi 2.5 meter dan berisi 52 ekor. Untuk masa pertumbuhan, kutuk dipindahkan ke kandang sistem litter berukuran 3 x 2.5 meter dengan tinggi 2.5 meter, dari umur 2 bulan sampai 4 bulan.

Pada minggu-minggu pertama sampai umur 1 bulan diberi alat pemanas induk buatan ukuran 60 x 80 cm, tinggi 20 cm dengan kap seng dan dilengkapi 2 lampu listrik 60 watt. Untuk penerangan kandang digunakan lampu 25 watt pada ketinggian 2 meter dari lantai, dari jam 18.00 sampai 06.00.

Ransum dalam bentuk mash dan air minum diberikan secara _ad libitum_. Vaksin ND strain La Sota diberikan melalui air minum pada kutuk umur 4 minggu. Obat cacing yang digunakan ialah piperazine dan coccidiostatnya adalah Noxal.

Menjelang masa produksi, setelah ayam berumur 4 bulan, dipindahkan secara acak ke kandang sistem sangkar tunggal (single cage) berukuran 20 x 40 x 60 cm, yang ditempatkan di dalam ruangan berukuran 8 x 10 meter dengan tinggi 3 meter. Setiap galur terdiri dari 48 ekor dan dibagi menjadi empat kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 12 ekor. Penerangan kandang dimulai jam 18.00 sampai jam 22.00 dengan lampu listrik dan diatur secara otomatis. Vaksinasi dengan strain La Sota diberikan lagi pada ayam menjelang bertelur melalui air minum. Makanan dan minuman diberikan _ad libitum_. Susunan fisik ransum pada masa kutuk sampai masa produksi tercantum pada Tabel 1.

Pengamatan telur retak dan pecah dengan lampu teropong, dimulai dari 50% "Hen-Day Production" dan dilakukan tiga hari berturut-turut

Tabel 1. Susunan Fisik Ransum Kutuk, Pertumbuhan dan Produksi

B a h a n	Ransum		
	Starter	Grower	Layer
	----------- (%) -----------		
J a g u n g	58.00	61.00	61.00
L u n t e h	7.50	12.00	2.00
Bungkil kelapa	13.00	10.00	11.50
Bungkil kacang	-	15.00	-
Ikan teri tawar	21.00	-	18.50
Grit halus	0.25	-	-
G r i t	-	1.50	6.75
Premix A	0.25	-	-
Premix B	-	0.25	0.25
Tepung tulang	-	0.25	-

pada setiap bulan dengan interval 28 hari selama sepuluh periode.

Rancangan percobaan yang digunakan ialah Rancangan Acak Lengkap. Macam galur sebagai perlakuan mempunyai empat ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Galur Terhadap Persentase Telur Pecah

Persentase telur retak dari masing-masing galur selama penelitian tercantum pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 tersebut tampak adanya kecenderungan bahwa galur D, E dan

Tabel 2. Persentase Telur Retak dan Telur Pecah Setiap Galur Selama Penelitian

Galur	Telur Retak (%)	Telur Pecah (%)
A	0.40[a]	0.61[b]
B	0.31[a]	0.72[b]
C	0.35[a]	0.69[b]
D	0.81[a]	0.35[b]
E	0.72[a]	0.62[b]
F	1.88[a]	0.84[b]

Keterangan : Huruf yang sama pada lajur yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata.

F yang menghasilkan telur yang berkerabang coklat mempunyai persentase telur retak lebih banyak bila dibandingkan dengan galur A, B dan C yang menghasilkan telur berkerabang putih, tetapi pada umumnya secara statistik tidak terdapat pengaruh galur yang nyata. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Rodda (1972) yang menunjukkan bahwa keretakan kerabang telur tidak dipengaruhi oleh galur.

Pengaruh Galur Terhadap Persentase Telur Pecah

Persentase telur pecah pada setiap galur selama penelitian tercantum pada Tabel 2. Dalam tabel tersebut terlihat bahwa persentase telur pecah yang terendah terjadi pada galur D, sedangkan pada galur yang lain tampak lebih tinggi. Secara statistik, antar galur tidak terdapat perbedaan yang nyata. Hasil inipun sesuai dengan hasil penelitian Rodda (1972) yang menyatakan bahwa retak atau pecahnya kerabang telur tidak nyata dipengaruhi oleh galur induk, melainkan lebih dipengaruhi oleh tatalaksana.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tidak terdapat pengaruh galur ayam induk yang nyata terhadap persentase telur retak selama penelitian, walaupun ada kecenderungan lebih banyak pada galur yang mempunyai telur berkerabang coklat daripada galur yang mempunyai telur berkerabang putih.
2. Persentase telur pecah tidak nyata dipengaruhi oleh galur ayam yang menghasilkannya, tetapi ada kecenderungan bahwa Hy-Line Merah mempunyai persentase telur pecah terendah.

DAFTAR PUSTAKA

Hauver, W.E., J.A. Hamman and L. Kilpatrick, 1964. Egg Grading Manual. Handbook No. 75. USDA.

McDaniel, G.R., D.A. Roland Sr. and M.A. Coleman, 1979. The Effect of Egg Shell Quality on Hatchability and Embryonic Mortality. Poultry Sci. 58 : 10-13.

Mountney, G.J., 1976. Poultry Product Technology. The Avi Publishing Company, Inc. West Port, Connecticut.

Phelps, A., 1971. The Blood Spot Enigma. Poultry International, 10 : 36.

Potts, P.L., K.W. Washburn and K.K. Hale, 1974. Shell Evaluation of White and Brown Egg Strain by Deformation, Breaking Strength, Shell Thickness and Specific Gravity. Poultry Sci. 13 : 2167.

Rodda, D.P., 1972. Breeding for Late Egg Shell Quality in the Domestic Hen. Br. Poultry Sci. 13 : 45.

Romanoff, A.L. and A.J. Romanoff, 1963. The Avian Egg. John Wiley and Sons, Inc., New York.

Stadelman, W.J. and C.J. Cotterill, 1977. Egg Science and Technology. Second Edition. The Avi Publishing Company, Inc. West Port. Connecticut.

Wells, R,G., 1967. Egg Shell Strength. I. The Relationship between Egg Breakage in the Field and Certain Laboratory Assessments of Shell Strength. Brit. Poultry Sci. 8 : 131-139.