Karakteristik dan Produktivitas Ayam Kedu Hitam

Achmad Gozali Nataamijaya
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor

ABSTRACT

The Black Kedu fowl, of Kedu origin district of Temanggung Central Java was one of rare types Indonesian local fowl and considered as productive egg layer amongst local fowls. Therefore, they need to be characterized to better utilize their potential to breed commercial stocks.This study was conducted to find out more reliable data on the characteristics and productivity of the fowl. Two hundred and forty day old chicks were raised in 20 brooders sized 1.5 m x 1.2 m x 0.75 m and fed starter diet contained 20% of crude protein and 3100 kcal metabolizable energy/kg until 4 weeks old, thereafter the birds diet contained 18% crude protein and 3000 kcal metabolizable energy/kg until 8 weeks old then 14% crude protein and 2,800 kcal/kg until 20 weeks old and placed at grower house, after week 20 these hens were removed into layer house. At the age of 21 weeks these birds were given layer diet with 16% crude protein and 2800 kcal metabolizable energy/kg of diet. Drinking water was given *ad libitum*. Results showed that the dominant plumage colour was shiny black either male or female with red comb and wattle, whilst the colour of shank and beak were mostly dark. The average mortality rate at 1st, 2nd and sixth week was 6.07, 2.16, and 0.43% respectively. The average chicks body weight at day one was 28.98 g. At the 1st to 8th week the average body weight was 40.58, 81.25, 123.60, 192.68, 286.02, 380.39, 487.68, and 578.08 g with feed conversion value of 1.02, 2.58, 2.82, 2.91, 2.98, 3.23, 3.86, and 4.42. Some of the hens started laying eggs at 20 weeks old, however most of them started at 22 weeks old when the production rate was 14.9%. Peak production (41.70%) was reached at 38 weeks old, the average egg production during observation period was 32.48% with feed conversion value for egg production around 6.58. These eggs were laid in the morning (54.36%), the rest were laid in the afternoon (45.64%), the color of the eggs were light brown (75.48%) and brown (25.52%). The average weight of egg was 28.64 g at initial laying period, 35.69 g at peak production and 43.33 g at 52 weeks old, the grade/USDA score of inner egg quality was A/4. It was concluded that the Black Kedu fowl has a distinctive appearance and better productivity compared to ordinary local fowl, and hence could be utilized as genetic resources to develop egg type commercial stock.

Key words: Black Kedu fowl, characteristics, genetic resources, productivity.

ABSTRAK

Ayam Kedu Hitam, berasal dari Desa Kedu Kabupaten Temanggung Jawa Tengah, adalah salah satu jenis ayam lokal langka dan dikenal sebagai tipe petelur yang cukup produktif. Penelitian bertujuan untuk memperoleh data lengkap karakteristik dan produktivitas ayam Kedu Hitam. Dua ratus empat puluh ekor anak ayam dibesarkan dalam kotak induk buatan berukuran 1,5 m x 1,2 m x 0,75 m dan diberikan pakan starter yang mengandung 20% protein kasar (PK) dan 3100 Kcal/kg energi metabolik (EM) sampai umur 4 minggu, selanjutnya diberikan pakan mengandung 18% PK dan 3000 Kcal/kg EM sampai umur 8 minggu, kemudian pada umur 20 minggu ditempatkan dalam kandang ayam dara serta diberikan pakan dengan 14% PK dan 2800 Kcal/kg EM pada umur 21 minggu ayam dewasa ditempatkan dalam kandang petelur dengan pemberian pakan mengandung 16% PK dan 2800 Kcal/kg EM. Air minum diberikan secara berlebihan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa warna bulu yang dominan adalah hitam berkilauan, baik jantan maupun betina, dengan jengger dan pial berwarna merah, sedangkan sisik kaki dan paruh berwarna gelap kehitaman. Angka kematian pada minggu pertama, kedua, dan keenam 6,07; 2,16; dan 0,43%, rata-rata bobot badan saat menetas 28,98 g, pada minggu pertama sampai minggu ke-8 bobot badan berturut-turut 40,58; 81,25; 123,60; 192,68; 286,02; 380,39; 487,68; dan 578,08 g dengan nilai konversi pakan 1,02; 2,58; 2,82; 2,91; 2,98; 3,23; 3,86; dan 4,42. Ayam betina pada umur 22 minggu telah menghasilkan telur sebanyak 14,9%, puncak produksi (41,70%) pada umur 38 minggu, sedangkan rata-rata produksi telur 32,48% dengan nilai konversi pakan 6,58. Sebanyak 54,36% telur diproduksi pada pagi hari, sedangkan 45,64% pada siang sampai sore hari. Sebagian besar kerabang telur (75,48%) berwarna coklat pucat, sisanya (25,52%) berwarna coklat. Rata-rata bobot telur 28,64 g pada awal masa bertelur, 35,69 g pada puncak produksi, dan 43,33g pada umur 52 minggu, kualitas bagian dalam telur/nilai USDA A/4. Disimpulkan bahwa ayam Kedu Hitam memiliki penampilan yang khas, petelur yang cukup produktif, dan dapat digunakan sebagai sumber daya genetik dalam pembentukan ayam petelur komersial.

Kata kunci: Ayam Kedu Hitam, karakteristik, sumber daya genetik, produktivitas.

PENDAHULUAN

Hingga saat ini, sebanyak 31 jenis ayam lokal Indonesia telah teridentifikasi (Nataamijaya 2000), satu di antaranya adalah ayam Kedu yang berasal dari Desa Kedu, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Dikenal sebagai petelur yang produktif, ayam lokal tersebut perlu dikarakterisasi sebelum memasuki program pemuliabiakan untuk menghasilkan bibit ayam lokal komersial. Ayam Kedu Hitam (AKH) paling banyak populasinya dibandingkan dengan ayam Kedu Putih dan ayam Kedu Cemani. Menurut Sastroamijoyo (1958), AKH telah dikembangkan di Amerika Serikat menjadi bangsa ayam komersial dengan nama *Black Giant*. Hal yang sama terjadi pada ayam Sumatera yang telah dikembangkan di Belanda. Di Indonesia, belum terlihat upaya pengembangan potensi ayam lokal, bahkan beberapa jenis ayam lokal telah punah dan sebagian dalam status terancam punah.

Sebaliknya, industri ayam ras komersial berkembang pesat dan memasok sebagian besar sumber protein hewani yang dibutuhkan konsumen. Disayangkan bahwa bibit ayam ras komersial diimpor sepenuhnya dari negara lain seperti Amerika Serikat, Eropa, dan Jepang. Ketergantungan akan bibit ayam ras komersial membuat Indonesia rentan terhadap gangguan penyakit ayam. Oleh karena itu, penting bagi Indonesia untuk secepatnya menghasilkan bibit ayam lokal komersial melalui program seleksi yang terarah dan berkelanjutan.

Sebelum itu perlu diketahui karakteristik ayam lokal yang akan dikembangkan. Penelitian bertujuan untuk mengkarakterisasi ayam Kedu Hitam secara *ex situ*.

BAHAN DAN METODE

Sebanyak 240 ekor *day old chicks* (d.o.c.) AKH ditempatkan dalam kotak induk buatan berukuran 1,5 m x 1,2 m x 0,75 m yang dilengkapi lampu penghangat 75 watt. Pakan yang diberikan mengandung protein kasar (PK) 20% dan 3100 Kcal/kg metabolizable energy (ME) sampai minggu ke-4, 18% PK, dan 3000 Kcal/kg ME sampai minggu ke-8. Selanjutnya dipindahkan ke kandang dara (*grower*) dan diberi pakan mengandung 14% PK dan 2800 Kcal/kg ME sampai minggu ke-20. Mulai minggu ke-21 dipindahkan ke kandang petelur (*layer*) dan diberi pakan mengandung 16% PK dan 2800 Kcal/kg ME. Air minum diberikan secara berlebihan (*ad libitum*), vaksinasi tetelo (*ND)* diberikan pada umur 3 hari, 28 hari, selanjutnya setiap 3 bulan. Pengamatan dilakukan dari Agustus 1990 sampai dengan Juli 1993 di Balai Penelitian Ternak, Bogor.

Parameter yang diamati adalah karakteristik fisik luar, warna telur, bobot telur, bobot albumin, bobot dan warna kuning telur (*yolk*), warna dan bobot kulit telur (kerabang), konsumsi pakan, bobot badan, mortalitas, produksi telur (*hen-day production*), dan waktu bertelur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penampilan Fisik

Ciri khas AKH adalah bulu yang didominasi oleh warna hitam berkilauan, pada jantan dewasa terdapat bulu hias berwarna merah, jingga atau kuning di sekitar leher dan pinggang. Jengger berbentuk bilah tunggal bergerigi berwarna merah atau merah kehitaman, warna pial sama dengan jengger. Paruh, kaki, dan cakar berwarna gelap kehitaman, sedangkan warna kuku beragam antara hitam, putih atau kombinasi keduanya, kulit berwarna putih kusam.

Mortalitas

Angka mortalitas (kematian) pada minggu pertama mencapai 6,07%, minggu kedua 2,16%, minggu keenam 0,43% sedangkan minggu ke-3, 4, 5, 7, dan 8 tidak terjadi kematian. Tingkat kematian hingga minggu ke-8 adalah 2,87%, sedikit lebih tinggi daripada angka kematian ayam ras komersial yang hanya sekitar 2% (North 1978). Kematian disebabkan oleh *infectious coryza*. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi *Haemophillus gallinarum* (Yamamoto 1978). Untuk mengendalikan penyakit, ayam yang sehat diberikan larutan *sulfamix* dalam air minumnya sebagai upaya pencegahan, sedangkan ayam yang sakit dipisahkan dari ayam sehat dan diberi *sulfamix* dengan dosis pengobatan.

Bobot Badan

Pada saat menetas, bobot badan anak ayam rata-rata 28,98 g, pada minggu 1 sampai minggu ke-8 berturut-turut 40,58; 81,25; 123,60; 192,68; 286,02; 380,39; 487,68; dan 578,08 g (Gambar 1). Angka ini lebih tinggi daripada bobot badan ayam ras tipe petelur yang hanya 550 g pada umur 8 minggu (North 1978). Pola pertumbuhan AKH mirip dengan ayam Pelung (Nataamijaya 1985), dengan sedikit perbedaan dalam akselerasi pertumbuhan yang pada AKH terjadi pada minggu ke-5 sedangkan pada ayam Pelung pada minggu ke-4 dengan bobot badan 750 g.

Pada minggu ke-9 rata-rata bobot badan AKH jantan 630,72 g selanjutnya sampai minggu ke-20 berturut-turut 748,8; 881,5; 1032,28; 1150,80; 1305,65; 1409,93; 1534,42; 1634,31; 1719,01; 1800,63; dan 2013,05 g sedikit lebih ringan daripada bobot badan ayam Pelung jantan yang mencapai 2100 g pada umur 20 minggu (Nataamijaya 1985). Rata-rata bobot badan AKH betina pada umur 9 sampai 20 minggu berturut-turut 553,62; 652,00; 755,38; 856,52; 944,38; 1027,82; 1125,47; 1203,10; 1278,28; 1340,02; 1411,70; dan 1426,35 g relatif lebih ringan daripada yang dilaporkan Creswell dan Gunawan (1982), yaitu 1480 g pada umur 20 minggu, juga jauh lebih ringan dibandingkan dengan ayam Pelung betina, yaitu 1650,03 g pada umur yang sama, namun lebih berat dari ayam ras betina, yaitu 1353 g (North 1978).

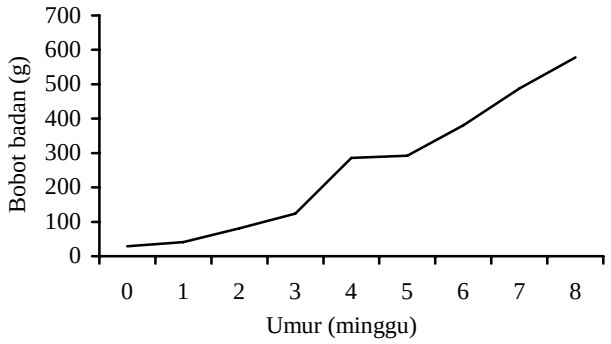
Konsumsi Pakan

Jumlah konsumsi pakan mulai minggu ke-1 sampai minggu ke-8 berturut-turut 11,25; 15,14; 23,15; 25,72; 35,05; 40,82; 47,08; dan 53,3 g. Angka ini berbeda dengan hasil pengamatan pada ayam Pelung, yaitu 67,50 g per hari pada umur 8 minggu (Nataamijaya 1985). Selanjutnya sampai umur 20 minggu rata-rata konsumsi pakan per hari AKH betina 61,0; 62,10; 63,71; 66,61; 67,73; 69,61; 70,53; 72,31; 73,59; 75,28; 79,17; dan 84,05 g lebih rendah dibandingkan dengan ayam Pelung (95 g) sebagaimana dilaporkan oleh Nataamijaya (1985) namun lebih tinggi dari konsumsi pakan harian ayam ras petelur, yaitu 75 g (North 1978).

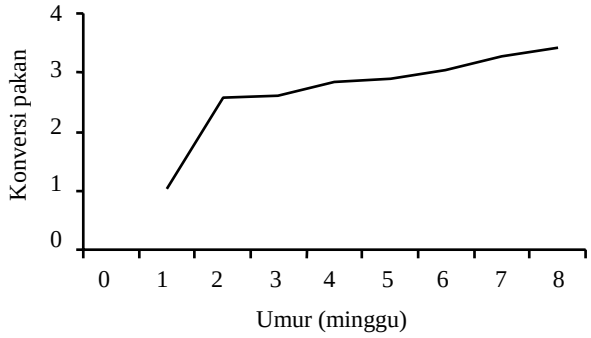
Rata-rata konsumsi pakan harian AKH jantan dari minggu ke-9 sampai minggu ke-20 adalah 61,87; 70,23; 72,36; 75,13; 79,15; 81,64; 86,40; 87,92; 89,63; 92,37; 95,6; dan 94,26 g, lebih rendah dari konsumsi pakan harian ayam Pelung jantan sebesar 117,5 g pada umur 20 minggu (Nataamijaya 1985).

Konversi Pakan

Dari minggu 1 sampai minggu ke-8 rata-rata konversi pakan AKH berturut-turut 1,02; 2,58; 2,61; 2,82; 2,86; 2,88; 3,03; dan 4,42 (Gambar 2), berbeda dengan konversi pakan ayam Pelung pada umur 8 minggu sebesar 3,22 (Nataamijaya 1985) dan ayam ras pedaging (*broiler*) pada umur 5-6 minggu hanya 2,00 (North 1978). AKH memerlukan waktu 12 minggu untuk mencapai umur/bobot potong, sementara ayam *broiler* yang hanya 5 minggu, namun harga jual AKH, seperti ayam lokal lainnya, lebih tinggi daripada ayam *broiler*. Pada minggu ke-9 sampai ke-20 angka konversi pakan AKH bertambah, yaitu 4,01; 4,35; 4,20; 4,41; 4,74; 5,29; 5,04; 5,84; 6,52; 7,96; 8,21; dan 8,85 pada AKH betina sedangkan AKH jantan berturut-turut 3,36; 3,51; 3,58; 3,67; 3,70; 4,47; 4,86; 5,39; 5,48; 6,28; 7,71; dan 8,02. Peningkatan angka konversi



Gambar 1. Rata-rata bobot badan ayam Kedu Hitam.



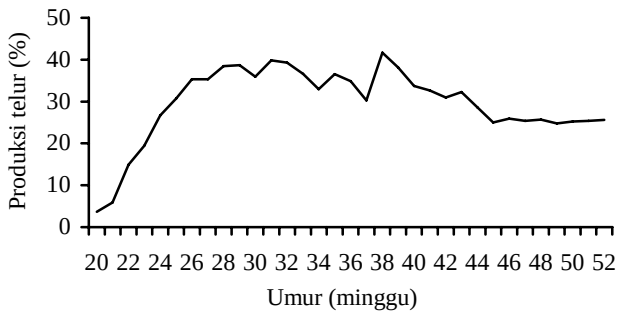
Gambar 2. Konversi pakan ayam Kedu Hitam.

pakan ini seiring dengan pertambahan bobot badan yang semakin besar serta pematangan organ reproduksi menjelang masa dewasa kelamin.

Produksi Telur

AKH betina mulai menghasilkan telur pada umur 151 hari, mencapai 40% *hen-day production* pada umur 248 hari. Puncak produksi telur pada umur 295 hari dan mulai menurun pada umur 296 hari dengan rata-rata *hen-day production* 32,48% (Gambar 3). Nataamijaya (1988) melaporkan bahwa produksi telur ayam Kampung berkisar antara 20-30 pada sistem pemeliharaan intensif, sedangkan Creswell dan Gunawan (1982) mengungkapkan bahwa AKH mampu mencapai *hen-day production* 58,9%, namun pencatatan dimulai setelah mencapai 40% produksi. Ayam Pelung betina mampu mencapai *hen-day production* 29,04% bila dipelihara secara intensif (Nataamijaya 1985), sedangkan ayam ras petelur mencapai *hen-day production* 73% dalam 52 minggu masa produksi (North 1978). AKH yang diamati merupakan ayam yang belum mengalami proses seleksi, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa AKH memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi ayam tipe petelur lokal, menghasilkan telur ayam lokal yang memiliki segmen pasar tersendiri.

Sebanyak 54,36% dari telur yang diproduksi dihasilkan pada pagi hari, sisanya pada siang sampai sore hari. Hal ini sesuai dengan pola bertelur ayam ras petelur yang menghasilkan sebagian besar telurnya pada pagi hari (Meijerhof 2006). Kerabang yang dihasilkan sebagian besar (74,58%) berwarna coklat pucat hampir putih sedangkan sisanya



Gambar 3. Rata-rata produksi telur ayam Kedu Hitam.

(25,42%) berwarna coklat. Perbedaan warna kulit telur disebabkan oleh deposisi pigmen dalam saluran telur (*oviduct*), bergantung pada jenis atau bangsa (*breed*) ayam.

Kualitas Telur

Bobot *yolk*, albumen, dan kerabang masing-masing 14,42; 25,05; dan 3,86 g, tinggi albumen dan *yolk* masing-masing 4,71 dan 17,00. Nilai warna *yolk* 11,64 sedangkan haugh unit dan graden/ USDA memiliki skor 73,14 dan A/4. Persentase bobot *yolk*, albumen, dan kerabang masing-masing 33,28; 57,81; dan 8,91% dari bobot telur, sesuai dengan komposisi bagian-bagian telur ayam Kampung, yaitu 37,51% (*yolk*), 56,22% (albumen), dan 13,02% (kerabang), sebagaimana dilaporkan Nataamijaya (2000). Bila dibandingkan dengan ayam ras petelur di mana bobot albumen sebesar 65% (Gilbert 1979), maka bobot albumen AKH (56,22%) lebih ringan sedangkan bobot *yolk* AKH lebih tinggi, sehingga merupakan keuntungan karena sesuai dengan selera konsumen.

Menurut Gilbert (1971) dan Mc Indoe (1971), lebih dari 50% kandungan *yolk* terdiri atas bagian padat dan mengandung 99% protein seperti lipoprotein dan phospho protein. Williams (1967) melaporkan bahwa *yolk* berperan penting dalam pembentukan embrio dan juga merupakan sumber nutrisi bagi embrio. Fungsi albumen adalah untuk melindungi embrio dari dehidrasi, infeksi bakteri, dan menyediakan nutrisi tambahan (Board 1966, Sibley 1960). Bobot kerabang AKH (8,91%) lebih rendah daripada ayam Kampung, 13,08% (Nataamijaya 2000) dan ayam ras petelur 11% (North 1978). Peran utama kerabang adalah sebagai pembungkus telur, merendam benturan, sumber mineral terutama Ca, dan sarana untuk bernafas bagi embrio melalui pori-pori kerabang.

Rata-rata bobot telur yang dihasilkan adalah 28,64 g pada periode awal, 35,69 g pada puncak produksi, dan 43,44 g pada umur 52 minggu, berbeda dengan bobot telur ayam lokal lainnya seperti ayam Kampung (38,1 g), Nunukan (47,3 g), Pelung (47,6 g), dan Gaok (46,7 g) sebagaimana dilaporkan oleh Nataamijaya *et al.* (1989).

KESIMPULAN

Tingkat kematian ayam Kedu Hitam rata-rata 2,87%, bobot badan saat menetas 28,98 g dan pada umur 8 minggu 578,8 g dengan konversi pakan 4,42. Produksi telur dimulai pada umur 151 hari dengan bobot telur rata-rata 28,64 g mencapai 40% *hen-day production* pada umur 248 hari dengan rata-rata bobot telur 35,69 g, dan puncak produksi pada umur 295 hari dengan rata-rata bobot telur 43,33 g.

Rata-rata *hen-day production* AKH adalah 32,28%, lebih tinggi daripada jenis ayam lokal lainnya. Kualitas telur yang dihasilkan cukup baik dan memenuhi sebagian besar persyaratan.

Ayam Kedu Hitam merupakan sumber genetik yang potensial, perlu dilestarikan dan dikembangkan menjadi bibit unggul ayam petelur.

DAFTAR PUSTAKA

Board, R.G. 1966. The course of microbial infection of the hen's egg. J. Appl. Bact. 29:319-341.

Creswell, D.C. dan B. Gunawan. 1982. Pertumbuhan badan dan produksi telur dari 5 strain ayam sayur pada sistem peternakan intensif. Prosiding Seminar Penelitian Peternakan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Cisarua, Bogor 8-11 Februari 1982. hlm. 236-240.

Gilbert, A.B. 1971. The egg: Its physical and chemical aspects. *In* Bell, D.J. and B.M. Freeman (*Eds*.). The Physiology and Biochemistry of the Domestic Fowl. Academic Press Inc. London. 3:1379-1399.

Gilbert, A.B. 1979. Female genital organs. *In* King, A.S. and McLelland (*Eds*.). Form and Function in Birds. Academic Press Inc. London. p. 237-360.

Mc. Indoe, W.M. 1971. Yolk synthesis. *In* Bell, D.J. and B.M. Freeman (*Eds*.). Physiology and Biochemistry of the Domestic Fowl. Academic Press. London. 3:1209-1223.

Meijerhof. 2006. www.prc.afns.ualberta.ca/content/Docs/PSA%2006%20Report.pdf.

Nataamijaya, A.G. 1985. Ayam Pelung. *Performance* dan permasalahannya. Prosiding Seminar Peternakan dan Forum Peternak Unggas dan Aneka Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor 19-20 Maret 1985. hlm. 150-158.

Nataamijaya, A.G. 1988. Produktivitas ayam buras di kandang litter pada berbagai imbangan kalori-protein. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Forum Peternak Unggas dan Aneka Ternak II. Pusat Penelitian dan Pengmbangan Peternakan. Bogor 18-20 Juli 1988. hlm. 238-244.

Nataamijaya, A.G., D. Sugandi, D. Muslih, dan Mijono. 1989. Performans ayam Pelung di daerah transmigrasi Batumarta Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional tentang Unggas Lokal. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang 28 September 1989. hlm. 77-80.

Nataamijaya, A.G. 2000. The native chickens of Indonesia. Buletin Plasma Nutfah 6(1):1-6.

North, M.O. 1978. Commercial Chicken Production Manual. Second Ed. AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.

Sastroamijoyo, S. 1958. Ilmu Beternak Ayam. Seri Indonesia Membangun. Jilid II. N.V. Masa Baru, Bandung. 281 hlm.

Sibley, C.G. 1960. The electrophoretic patterns of avian egg-white protein as taxonomic characters. Ibis 102:215-284.

Williams, J. 1967. The biochemistry of animal development. Form and Function in Birds 1:250-251.

Yamamoto, R. 1978. Infectious Coryza. *In* Hofstad, M.S., B.W. Calnek, C.F. Helmboldt, W.M. Reid, and H.W. Yoder Jr. (*Eds*.). Diseases of Poultry. Seventh Ed. Iowa State University Press. Ames Iowa USA. p. 225-332.