

## Performa Produksi Telur Turunan Pertama (F1) Persilangan Ayam Arab dan Ayam Kampung yang Diberi Ransum dengan Level Protein Berbeda

Husmaini dan Sabrina  
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang

### Abstract

An experiment has been conducted to study the effect of diets with different level of protein on the production performance of offspring (F1) crossbred between arab and kampung chicken. Fifty four crossbred hens of 20 weeks of age were used in the experiment. The hens were divided into 3 feeding groups, each 6 x 3 heads. Treatment diets were formulated in three different levels of protein: 15, 17 and 19 %. The diets which an average energy content of 2850 kcal/kg were offered for 8 weeks. Variable observed included: feed intake, hen day egg production, FCR, egg weight and color index of yellow egg. The data were statistically analyzed by variance analysis in completely block design with 3 treatments and 6 replicates. The results indicated the protein level had significant effect on all variables. Diet with 19 % crude protein gave the best performance.

Key words: *laying hen nutrition, protein level, Arab and kampung breed.*

### Pendahuluan

Ayam kampung yang lebih dikenal dengan ayam buras, merupakan ternak lokal yang telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat pedesaan di Indonesia. Jika dibandingkan dengan ayam ras, ayam kampung memiliki beberapa keunggulan. Harga telur dan dagingnya lebih mahal dibandingkan ayam ras. Disamping itu, ayam ini lebih tahan penyakit dan memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungannya, sehingga pemeliharaannya lebih mudah.

Populasi ayam kampung cukup banyak dan menyebar di seluruh daerah Indonesia. Penyebaran ayam kampung di Indonesia sebagian besar terkonsentrasi di daerah pedesaan, dengan populasi 253.133.483 ekor pada tahun 1998. Kontribusi dari

populasi tersebut terhadap daging mencapai 294.166 ton dan 126.254 ton untuk telur (Ditjen Peternakan, 1999) atau menyuplai 47,3 % produksi daging unggas dan 23,8 % produksi telur pada tahun tersebut.

Salah satu kelemahan ayam kampung adalah produktivitasnya yang rendah. Dalam upaya meningkatkan potensi ayam kampung perlu adanya perbaikan manajemen pemeliharaan dan perbaikan mutu genetik melalui persilangan dengan ayam yang mempunyai produktivitas tinggi.

Ayam arab merupakan ayam *brakel krielsilver*, dikenal sebagai ayam asli Belgia yang memiliki produktivitas telur tinggi. Telurnya menyerupai telur ayam kampung, baik dari warna, bentuk, ukuran maupun kandungan gizinya. Sedangkan dagingnya terlihat lebih padat

dibandingkan ayam broiler, juga menyerupai daging ayam kampung dengan perlemakan sedikit, tetapi dengan warna yang lebih gelap.

Ayam arab mempunyai potensi sebagai petelur dengan produktivitas yang lebih tinggi yaitu mencapai 280 butir/tahun, jauh lebih tinggi dibandingkan ayam kampung yang hanya memproduksi telur 150 butir per tahun setelah dipelihara secara intensif. (Sarwono, 2002). Menurut Kusnindaryanto (2000), ayam arab termasuk galur ayam bukan ras unggul di Belgia. Keunggulan ayam arab ini selain produktivitasnya yang tinggi, ayam arab tidak mempunyai sifat mengeram sehingga waktu bertelurnya lebih panjang.

Upaya memperbaiki mutu genetik ayam kampung melalui persilangan dengan ayam arab diharapkan dapat dihasilkan keturunan dengan produktivitas yang tinggi, daya adaptasi dengan lingkungan yang baik serta tahan terhadap penyakit. Namun mutu genetik yang dihasilkan akan dapat tampil optimal bila diikuti dengan perbaikan lingkungan yang baik juga seperti memberikan kebutuhan pakan yang sesuai, karena penotip merupakan gabungan dari kemampuan faktor genetik dan faktor lingkungan.

Untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi, ayam membutuhkan ransum dan jumlah yang cukup. Ayam kampung membutuhkan protein 21 % untuk periode starter, 15-19 % untuk periode grower dan 18 % untuk periode layer (Dudung, 2000). Ayam arab membutuhkan protein 15-17 % untuk periode starter, 15 % untuk periode grower dan 14-15 % untuk periode layer (Darmana dan Sitanggang, 2002).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa level protein dalam ransum terhadap performa produksi telur ayam turunan pertama (F1) persilangan ayam arab dengan ayam kampung.

### Materi dan Metode

Penelitian ini menggunakan 54 ekor ayam betina dengan umur 20 minggu. Ayam ini merupakan turunan pertama (F1) hasil persilangan antara ayam arab dengan ayam kampung. Ayam dipelihara secara individu di dalam 54 unit kandang baterai dengan rukunan 40 x 20 x 45 cm. Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat makan dan minum.

Ransum pelakuan diaduk sendiri dan menggunakan bahan terdiri dari: jagung kuning, bungkil kelapa, bungkil kedelai, tepung ikan, tepung tulang dan minyak kelapa (Tabel 1). Ransum disusun iso energi yaitu 2850 Kkal/kg dengan kandungan protein berbeda sesuai dengan perlakuan, yaitu: 15, 17, dan 19 %. Komposisi bahan penyusun dan kandungan zat makanan dan energi ransum disajikan pada Tabel 1.

Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) berdasarkan bobot badan dengan 3 perlakuan level protein dan 6 kelompok bobot badan sebagai ulangan. Setiap unit perlakuan terdiri dari 3 ekor.

Peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah konsumsi ransum, produksi telur, berat telur dan warna kuning. Pengukuran dilakukan selama 8 minggu produksi.

### Hasil dan Pembahasan

Rataan Konsumsi ransum, produksi telur dan konversi ransum selama 8 minggu pengamatan disajikan pada Tabel 1.

sipnya ayam makan untuk memenuhi kebutuhan energinya. Wahyu (1992) berpendapat bahwa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah energi ransum.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan Penyusun Ransum Perlakuan (%)

Bahan Pakan	Ransum Perlakuan dengan Kandungan Protein (%):		
	15	17	19
Jagung Kuning	62,00	59,10	53,00
Dedak Halus	15,00	11,00	6,75
Bungkil Kedele	3,00	9,40	15,50
Bungkil Kelapa	2,50	2,50	5,75
Tepung Ikan	12,00	12,50	12,50
Minyak Kelapa	0,50	0,50	1,50
Tepung Tulang	5,00	5,00	5,00
Kandungan energi dan zat makanan:			
ME ( Kkal/Kg)	2857,80	2850,26	2858,73
Protein (%)	15,00	17,02	19,02
Lemak (%)	4,70	3,81	4,98
Serat Kasar (%)	3,99	3,65	3,56
Ca (%)	2,28	2,34	2,38
P (%)	1,04	1,05	1,05

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) antara level protein ransum perlakuan terhadap jumlah konsumsi ransum. Hal ini disebabkan meskipun level protein ransum berbeda tetapi ransum disusun isoenergi, padahal tujuan utama ayam mengkonsumsi ransum adalah untuk memenuhi kebutuhan energinya, dan setelah energi terpenuhi maka ayam akan berhenti makan. Menurut Oluymi and Roberts (1979) konsep ini didasari oleh kemampuan ayam untuk mengatur intake energinya melalui sitem syaraf di hypothalamus, dimana prin-

Dari Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata konsumsi ransum ayam turunan pertama persilangan ayam kampung dan ayam arab adalah 3 830,27 gram/ekor atau setara dengan 68,40 gram/ekor/hari. Rataan konsumsi ransum penelitian ini mendekati konsumsi ransum ayam arab yaitu 70 – 80 gram/ekor (Sarwono, 2001) tetapi jauh lebih rendah dibandingkan konsumsi ayam kampung yaitu 95 gram/ekor pada umur yang sama (Deptan, 1999).

Hasil analisis ragam peubah produksi telur (*hen day production*) ayam turunan (F1) persilangan ayam arab dengan ayam kampung mem-

perlihatkan tidak terdapat pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) perlakuan level protein ransum dengan hen day production selama 8 minggu pengamatan. Hal ini disebabkan kemampuan genetik ayam hasil persilangan ini berada diantara kemampuan genetik tetuanya yaitu ayam arab dan ayam kampung. Menurut Rasyaf (1991) walaupun banyak yang mempengaruhi produksi telur, secara genetik setiap unggas mempunyai batas kemampuan maksimal dalam memproduksi.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa, pemberian ransum dengan level protein yang lebih tinggi dapat meningkatkan hen day production tetapi peningkatan produksi telur yang dihasilkan belum menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik.

Pada penelitian ini pemberian level protein ransum 19 % dalam ransum pada penelitian ini diperoleh

ransum yang dikonsumsi. Pada penelitian ini, meskipun jumlah konsumsi ransum sama, tetapi akibat perbedaan level protein maka protein yang dikonsumsi juga akan berbeda yaitu perlakuan A = 10,25 gram/hari; B = 11,73 gram /hr dan C = 12,89 gram.

Tingkat produksi telur (HD) ayam turunan pertama persilangan ayam arab dengan ayam kampung pada penelitian rata-rata adalah 47,22 %, dengan demikian persilangan ayam kampung dengan ayam arab yang mempunyai tingkat produksi mencapai 70 % perhari (Sarwono, 2001) telah dapat memperbaiki tingkat produksi ayam kampung. Dari penelitian Abbas (1988) diketahui bahwa rata-rata produksi ayam kampung petelur pada usaha peternakan rakyat di Sumatera Barat adalah 36,30 %.

Tabel 2. Rataan Konsumsi Ransum, Produksi Telur (HD) dan Konversi Ransum Masing-masing Perlakuan Selama 8 Minggu Penelitian

Perlakuan	Konsumsi Ransum (gram/ekor)	Produksi Telur (Hen day, %)	Konversi Ransum
A ( 15% )	3826,95	43,65	4,47
B ( 17% )	3863,35	45,44	4,39
C ( 19% )	3800,52	52,58	3,49
Rataan	3830,27	47,22	4,12
SE	19,61	4,18	0,796

produksi telur paling tinggi yaitu 52,58 %.

Menurut Sudaryani dan Santoso (1994) untuk mendapatkan produksi telur yang tinggi dibutuhkan tingkat konsumsi protein yang lebih tinggi pula, karena untuk membentuk sebutir telur juga diperlukan sejumlah protein yang diperoleh ayam melalui

Hasil analisis ragam konversi ransum menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) pemberian level protein ransum terhadap konversi ransum. Hal ini disebabkan konsumsi ransum dan produksi telur juga tidak berbeda nyata sedangkan konversi ransum merupakan perbandingan antara

konsumsi ransum dengan jumlah produksi telur dalam satuan berat yang sama. Meskipun demikian, dari Tabel 2 terlihat bahwa ada kecenderungan peningkatan level protein dalam ransum dapat menekan konversi ransum menjadi lebih baik. Pemberian level protein 19 % dapat menghasilkan konversi ransum paling rendah yaitu 3,49.

Rataan konversi ransum ayam turunan pertama persilangan ayam arab dengan ayam kampung pada penelitian ini adalah 4,12. Menurut Abbas (1988), konversi ransum ayam kampung petelur di Sumatera Barat ini adalah 5,22, sedangkan konversi ransum ayam arab (hasil perhitungan) adalah 2,38 (Sarwono, 2001). Hal ini menunjukkan bahwa persilangan ayam kampung dengan ayam arab dapat memperbaiki konversi ayam kampung dari 5,22 menjadi 4,12 karena kemampuan genetik hasil persilangan berada diantara tetuanya.

Rataan berat telur dan warna kuning telur menurut masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari hasil analisa keragaman ternyata perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata

( $P > 0,05$ ) terhadap berat, warna kuning dan indeks telur disebabkan jumlah protein perlakuan terhadap (A) yang diberikan talah mencukupi kebutuhan untuk produksi optimal, sesuai dengan pendapat Sugandhi (1973), bahwa peningkatan kandungan protein dengan kandungan energi yang sama dalam ransum dapat meningkatkan produksi telur, tetapi peningkatan protein ransum dalam batas tertentu tidak berpengaruh terhadap berat telur bila kebutuhannya sudah terpenuhi. Secara biologis dari perlakuan A ke B terjadi peningkatan berat telur, akan tetapi pada perlakuan C, berat telur menurun, hal ini disebabkan pada perlakuan C terjadi peningkatan jumlah produksi harian, sehingga akan menurunkan berat telur.

Rataan berat telur pada penelitian ini adalah 37,92 gram/butir. Menurut Darmana dan Sitanggung (2002) berat telur ayam arab adalah 40 gram per butir sedangkan berat telur ayam kampung adalah 34,89 – 45,49 gram per butir (Jasman, 1989). Dengan demikian terlihat bahwa berat telur ayam hasil persilangan ayam arab dengan ayam kampung berada diantara tetuanya.

Tabel 3. Rataan Berat Telur dan Warna Kuning Telur Menurut Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Rataan Berat Telur ( gr/butir )	Rataan Warna Kuning Telur
A ( 15% )	37,87	9,80
B ( 17% )	38,51	9,75
C ( 19% )	37,37	9,33
Rataan	37,92	9,62
SE	1,09	0,24

Hasil analisis ragam warna kuning telur pada penelitian ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) pemberian level protein ransum yang berbeda terhadap warna kuning telur. Tidak nyata pengaruh perlakuan terhadap warna kuning telur disebabkan komposisi jagung kuning dalam ransum tidak jauh berbeda. Pada perlakuan A (15 %), B (17 %) dan C (19 %), masing-masing komposisi jagung yang dipakai adalah 62 %; 59,10 % dan 53 %. Jadi perbedaan komposisinya hanya sebesar 9 %. Menurut North dan Bell (1990) warna kuning telur dipengaruhi oleh pigmen karotenoid yang terkandung dalam jagung kuning bahan pakan. Sebelumnya Romanoff (1963) menjelaskan bahwa unggas yang mengkonsumsi ransum yang mengandung karotenoid tinggi akan menghasilkan telur dengan intensitas warna kuning telur yang lebih tinggi

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemberian level protein ransum belum mempengaruhi secara nyata performa produksi ayam hasil persilangan arab dengan kampung pada periode layer. Pemberian level protein ransum 15 % sudah dapat dihasilkan performa produksi yang baik, tetapi pemberian level protein 19 % dapat menghasilkan performa produksi yang lebih tinggi.

### Daftar Pustaka

- Abbas, M.H., 1988. Ketahanan Usaha Ternak Ayam Ras dan Ayam Buras dibawah Tekanan Fluktuasi Harga Makanan dan Telur di Sumatera Barat. Proc. Seminar
- Nas. Pengembangan Peternakan di Sumatera Barat.
- Darmana, W. dan M. Sitanggang., 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam Arab Petelur. Agromedia Pustaka, Semarang.
- Deptan, 1999. Pedoman Beternak Ayam Buras di Pedesaan. Tim Konsultan RRMC Proyek Produksi dan Pengembangan Ayam Buras, Jakarta
- Dudung, 1990. Memelihara Ayam Kampung Sistem Battery. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Jasman, 1989. Pengaruh Tingkat Protein terhadap Hen Day Ayam Buras Petelur. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang, Padang
- North, M.O. and Bell, 1990. Commercial Chicken Production Manual. The 4<sup>th</sup> Ed. Chapman and Hall, New York.
- Oleyemi, J.A. and F.A. Roberts., 1979. Poultry Production in Warm Wet Climate. The Macmillan Press Ltd, London.
- Romanoff, A.L. and A.J. Romanoff., 1963. The Avian Egg. Jhon Willey and Sons. Inc New York.
- Sarwono, 2001. Ayam Arab Petelur Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudaryani, T dan Santoso. 1994. Pembibitan Ayam Ras. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika

Suatu Pendekatan Biometrik.  
Gramedia, Jakarta.

Wahju, J. 1992. Ilmu Nutrisi Unggas.  
Edisi Revisi. UGM Press,  
Jogyakarta.

*Alamat korespondensi:* Husmaini

Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan

Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang

Telp. 0751-74208 Fax: 0751-71464, HP: 0812 67 36590

Artikel *diterima*: 28 Januari 2006, *disetujui*: 1 Februari 2006