



**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH (*Zingiber officinale*
var *Rubrum*) DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM
KAMPUNG PERIODE LAYER
(*EFFECT OF THE ADDITION OF RED GINGER FLOUR IN THE RATION
ON THE QUALITY OF NATIVE CHICKEN EGG LAYER PERIOD*)**

H. Witantri, E. Suprijatna, dan W. Sarengat
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung jahe merah dalam ransum terhadap kualitas telur ayam kampung periode layer. Pada penelitian ini menggunakan ayam kampung betina umur 24 minggu sebanyak 100 ekor. Pemeliharaan ayam kampung dilakukan pada kandang baterai dari kawat. Susunan ransum yang digunakan terdiri dari T0: ransum kontrol; T1: ransum kontrol + 0,25% tepung jahe merah; T2: ransum kontrol + 0,5% tepung jahe merah; T3: ransum kontrol + 0,75% tepung jahe merah; T4: ransum kontrol + 1% tepung jahe merah. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah berat telur, indeks telur, tebal cangkang, indeks haugh, indeks kuning telur, indeks putih telur, dan warna kuning telur. Data terkumpul diolah dengan menggunakan analisis ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung jahe merah dalam ransum ayam kampung tidak berpengaruh terhadap berat telur, tebal cangkang, indek haugh, indeks kuning telur, dan indeks putih telur, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap warna kuning telur ($P < 0,01$). Rata-rata warna kuning telur T0, T1, T2, T3 dan T4 berturut-turut yaitu 7,79; 7,23; 5,39; 6,44; dan 5,36. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung jahe merah mempengaruhi warna kuning telur yang semakin pucat, penambahan optimal tepung jahe merah pada taraf 0,25%.

Kata kunci: ayam kampung, jahe merah, kualitas telur

ABSTRAK

This study aims to determine effect of the addition of red ginger flour in the ration on the quality of native chicken egg layer period. In this study using female chickens aged 24 weeks, as many as 100 native chickens. Maintenance performed on native chicken battery cages from wire. The composition of the ration used consisted of T0: control ration; T1: control ration + 0,25% ration of red ginger flour; T2: control ration + 0,5% ration of red ginger flour; T3: control ration + 0,75% ration of red ginger flour; T4: control ration + 1% red ginger flour. The experiment was conducted using a randomized block design with 5 treatments and 4 replications. Parameters observed in this study were egg weight, shape index, shell thickness, haugh index, yolk index, albumen index and yolk color. The data collected were processed using analysis of variance. The results showed that the

addition of red ginger flour in native chicken rations had no effect on egg weight, shape index, shell thickness, haugh index, yolk index, and albumen index, but the effect was highly significant on yolk color ($P < 0,01$). Average yolk color T0, T1, T2, T3 and T4 are respectively 7,79; 7,23; 5,39; 6,44, and 5,36. Based on these results it can be concluded that the addition of red ginger flour affect yolk color increasingly pale, optimal addition of red ginger flour at the level 0,25%.

Keywords: native chicken, red ginger, egg quality

PENDAHULUAN

Dewasa ini, ayam kampung banyak dipelihara secara intensif. Pemeliharaan secara intensif cenderung menjadikan ayam stres. Akibat yang ditimbulkan karena stres menjadikan kondisi tubuh ayam yang menurun. Menurunnya kondisi tubuh diikuti penurunan produksi dan produktivitas yang rendah. Untuk menghindari penurunan produksi dibutuhkan asupan pakan yang sesuai dengan kebutuhan. Sehingga mampu meningkatkan produktivitas ayam kampung yang lebih baik.

Ransum yang diberikan dengan memperhatikan kebutuhan, tentu saja belum memaksimalkan produktivitas. Untuk itu perlu adanya pakan aditif yang ditambahkan dalam ransum. Pakan aditif yang digunakan dapat berupa produk herbal yang sudah dikenal oleh masyarakat luas. Produk herbal yang digunakan adalah jahe merah (*Zingiber Officinale* var. Rubrum) yang sudah dikenal sejak jaman dahulu sebagai tanaman obat. Jahe merah diharapkan mampu menggantikan obat non organik. Jahe merah mempunyai manfaat dalam pencernaan, penyerapan dan metabolisme. Disamping itu, jahe merah juga memiliki komponen bioaktif berupa minyak atsiri, oleoresin dan gingerol. Berbagai komponen bioaktif tersebut, disamping memperbaiki produktivitas juga mampu mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Minyak atsiri membantu kerja enzim pencernaan sehingga laju pakan meningkat dan seiring dengan laju pertumbuhan maka produksi daging akan naik. Jahe berkhasiat menambah nafsu makan, memperkuat lambung, dan memperbaiki pencernaan. Terangsangnya selaput lendir perut besar dan usus oleh minyak atsiri yang dikeluarkan rimpang jahe, sehingga mengakibatkan lambung menjadi kosong dan ayam akan mengkonsumsi ransum (Harmono dan Andoko, 2005; Setyanto *et al.*, 2012). Dengan kandungan bioaktif yang dimiliki diharapkan mampu meningkatkan kualitas telur ayam kampung. Akan tetapi, belum diketahui seberapa banyak level penambahan tepung jahe merah untuk memperbaiki produktivitas dan kualitas produk. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruhnya jahe merah terhadap kualitas telur, karena telur ayam kampung cenderung lebih diminati sehubungan dengan ransum yang dikonsumsi ayam kampung dan daya tahan tubuhnya yang lebih baik jika dibandingkan dengan ayam ras, sehingga dapat menghasilkan produk telur yang lebih alami karena tidak menggunakan antibiotika. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah memperoleh informasi terhadap level pemberian jahe merah yang optimal.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September hingga November 2012, di Laboratorium Ternak Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah ayam kampung betina berumur 24 minggu sebanyak 100 ekor dengan bobot badan rata-rata $1532,25 \pm 175,92$ g. Ransum yang diberikan terdiri dari pollard, bungkil kedelai, tepung ikan, bekatul, jagung kuning, premix, dan jahe merah. Kandungan PK 16,7% dan EM 2721 Kkal/kg. Adapun kandungan nutrisi bahan pakan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Peralatan yang digunakan timbangan digital, kandang baterai, termometer, higrometer, jangka sorong, mikrometer skrup, *depth micrometer*, kipas warna dari Roche skala 1-15.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Bahan Pakan Penyusun Ransum Penelitian

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi					
	EM* (Kkal/kg)	PK (%)	SK (%)	LK (%)	Ca (%)	P (%)
Pollard	2702,868	15,5755	14,9288	3,9119	0,39	0,6
Bungkil Kedelai	2909,574	50,5117	3,9119	1,3781	0,17	0,52
Tepung Ikan	2330,804	60,2491	8,1615	4,69	5,28	4,19
Bekatul	2680,286	13,1717	22,3385	12,9722	0,45	1,91
Jagung Kuning	3100,014	9,0302	2,5753	1,4953	0,11	0,22
Mineral Mix					32,5	10
Premix					48	13
Jahe Merah	2490,003	12,0531	16,0266	3,7139		

Keterangan: Hasil analisis proksimat di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, UNDIP Semarang, 2012.

*) Perhitungan berdasarkan rumus Balton dikutip oleh Siswohardjono (1982)

Metode Penelitian

Ayam dipelihara dengan menggunakan kandang baterai (*individual cage*). Pemeliharaan dilakukan mulai umur 24 minggu sampai 30 minggu. Ransum yang diberikan disesuaikan dengan ransum perlakuan.

Ransum yang diberikan dalam perlakuan adalah T0 (ransum kontrol tanpa tepung jahe merah), T1 (ransum kontrol + 0,25% tepung jahe merah), T2 (ransum kontrol + 0,5 % tepung jahe merah), T3 (ransum kontrol + 0,75 % tepung jahe merah), T4 (ransum kontrol + 1 % tepung jahe merah). Pengumpulan data kualitas telur sebagai sampel dilakukan setiap minggu pada hari ke-7. Tiap unit percobaan digunakan 50% dari produksi.

Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok. Tiap unit percobaan terdiri dari 5 ekor ayam kampung. Penentuan kelompok berdasarkan bobot badan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata bobot telur, indeks bentuk telur, tebal cangkang, indeks haugh, indeks kuning, indeks putih, dan warna kuning telur hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan terhadap Penelitian

Parameter	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Bobot telur (g/butir)	42,17	42,83	39,94	41,38	44,46
Indeks Bentuk Telur (%)	78,63	78,33	78,73	78,13	78,11
Tebal cangkang (mm)	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29
Indeks haugh	86,31	88,51	84,73	81,71	87,67
Indeks kuning	0,45	0,44	0,42	0,43	0,45
Indeks putih	0,12	0,11	0,13	0,10	0,11
Warna kuning	7,79 ^a	7,23 ^{ab}	5,39 ^c	6,44 ^b	5,36 ^c

**) Nilai rata-rata dengan huruf berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ($p < 0,01$)

Bobot Telur

Hasil analisis yang diperoleh memperlihatkan bahwa perlakuan (T0, T1, T2, T3, T4) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot telur. Rataan yang diperoleh berkisar antara 39,94 – 44,46 gram. Bobot telur ayam kampung lebih ringan bila dibandingkan dengan telur ayam ras. Pada penelitian ini kisaran bobot badan masih tergolong normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiawan dan Sujionohadi (2002), yang menyatakan bahwa rata-rata bobot telur dalam kisaran normal untuk telur ayam kampung yaitu 35 - 45 gram per butir. Bobot telur dipengaruhi oleh kandungan protein dalam pakan, selain itu kandungan asam amino juga sangat berperan terhadap bobot telur. Kualitas pakan yang baik dalam hal ini kandungan protein, asam amino dan asam linoleat akan mempengaruhi bobot telur. Kandungan protein yang mempengaruhi bobot telur berasal dari pakan yang dikonsumsi. Pada penelitian ini kandungan protein dalam ransum cenderung sama, sehingga bobot telur dari masing-masing perlakuan relatif sama. Jahe merah juga tidak berpengaruh terhadap konsumsi protein dan

kecernaan protein sehingga jahe merah juga tidak berpengaruh terhadap bobot telur.

Indeks Bentuk Telur

Hasil analisis yang diperoleh memperlihatkan bahwa perlakuan (T0, T1, T2, T3, T4) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap indeks bentuk telur. Rataan yang diperoleh berkisar antara 78,11-78,73. Indeks bentuk telur yang diperoleh cenderung lebih bulat. Hal ini berkaitan dengan bentuk telur pada awal produksi dan menuju puncak produksi bentuk telur cenderung bulat. Indeks bentuk telur akan mengalami penurunan sejalan dengan bertambahnya umur. Hal ini sesuai dengan pendapat Yuwanta (2004), yang menyatakan bahwa indeks telur akan menurun dengan bertambahnya umur, pada awal peneluran berkisar antara 77 dan pada akhir peneluran 74. Indeks bentuk telur berkaitan dengan bobot telur, sedangkan bobot telur dipengaruhi oleh albumen. Jahe merah tidak berpengaruh terhadap konsumsi protein dan kecernaan protein sehingga tidak berpengaruh terhadap bobot telur. Hal ini yang menjadikan indeks bentuk telur yang tidak berbeda.

Tebal Cangkang Telur

Hasil analisis yang diperoleh memperlihatkan bahwa perlakuan (T0, T1, T2, T3, T4) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap tebal cangkang telur. Hasil penelitian diperoleh rata-rata tebal cangkang ayam kampung dengan ransum tanpa penambahan tepung jahe merah (T0) memiliki rata-rata 0,28; penambahan tepung jahe merah sebanyak 0,25% dalam ransum (T1) memiliki rata-rata 0,28; rata-rata 0,29 pada penambahan tepung jahe merah sebanyak 0,5% (T2); ransum dengan penambahan tepung jahe merah 0,75% (T3) memiliki rata-rata 0,29; dan ransum dengan penambahan tepung jahe merah 1% (T4) memiliki rata-rata 0,29. Tebal cangkang dipengaruhi oleh kandungan kalsium dan fosfor dalam ransum. Kandungan kalsium dan fosfor mempengaruhi tebal cangkang. Tebal cangkang tidak berbeda karena ransum dengan kandungan kalsium yang cenderung sama sehingga tidak berpengaruh terhadap tebalnya cangkang. Vitamin D juga mempengaruhi tebal cangkang. Kadar vitamin D yang cukup diperlukan untuk absorpsi kalsium dalam proses pembentukan tebal cangkang telur (Anggorodi, 1979). Hal ini dimungkinkan tepung jahe merah mampu menurunkan penyerapan lemak sehingga vitamin D yang larut dalam lemak tidak terserap sempurna dalam pembentukan tebal cangkang telur. Sejalan dengan Herawati dan Marjuki (2011), bahwa terjadi penurunan yang signifikan pada tingkat plasma trigliserida dan tingkat kolestrol.

Indeks Haugh

Hasil analisis yang diperoleh memperlihatkan bahwa perlakuan (T0, T1, T2, T3, T4) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap indeks haugh. Rataan indeks haugh berkisar antara 81,71 – 88,51. Nilai indeks haugh tersebut

masih dalam kisaran normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Buckle *et al.*, (1987) bahwa nilai indeks haugh tergolong dalam kelas AA (baik sekali) dengan kategori nilai HU > 79. Indeks Haugh dipengaruhi oleh bobot telur dan albumen (putih telur). Hal ini sejalan dengan pendapat Stadelman and Cotterill (1977) disitasi oleh Mampiooper *et al.*, (2008) yang menyatakan bahwa nilai HU tergantung pada tinggi rendahnya bobot telur dan tebal albumen. Jika bobot telur menurun akibat penyimpanan, maka ada kecenderungan tebal albumen dan nilai HU akan menurun. Indeks haugh tidak berpengaruh karena tepung jahe merah tidak berpengaruh terhadap bobot telur dan konsumsi protein.

Indeks Kuning Telur

Hasil analisis yang diperoleh memperlihatkan bahwa perlakuan (T0, T1, T2, T3, T4) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap indeks kuning telur. Rataan indeks kuning telur berkisar antara 0,42 – 0,45. Ini masih dalam kisaran normal. Indeks kuning telur segar berada pada kisaran 0,33 – 0,50 dengan nilai rata-rata 0,42 (Buckle *et al.*, 1987). Penurunan nilai indeks yolk dapat terjadi akibat menurunnya kandungan protein. Jenis protein ini sangat berperan dalam penentuan ketebalan yolk. Kandungan protein berasal dari konsumsi protein ransum ayam kampung tersebut, sedangkan jahe merah tidak berpengaruh terhadap konsumsi protein dan pencernaan protein sehingga tidak berpengaruh juga terhadap indeks kuning telur.

Indeks Putih Telur

Hasil analisis yang diperoleh memperlihatkan bahwa perlakuan (T0, T1, T2, T3, T4) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap indeks putih telur. Rataan indeks putih telur berkisar antara 0,10 – 0,13. Indeks putih telur dipengaruhi oleh kandungan protein berupa glikoprotein dalam albumen. Jahe merah tidak berpengaruh terhadap konsumsi protein, sehingga tidak berpengaruh juga terhadap indeks putih telur. Kekentalan putih telur yang semakin tinggi dapat ditandai dengan tingginya putih telur kental (Sirait, 1986).

Warna Kuning Telur

Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna kuning telur. Rataan warna kuning telur diperoleh 5,36 - 7,79. Semakin meningkat taraf penambahan tepung jahe merah menjadikan warna kuning telur semakin menurun. Warna kuning dari kuning telur disebabkan oleh kandungan santofil yang berasal dari makanan ayam. Pigmen lain yang banyak terdapat didalamnya adalah pigmen karotenoid. Pigmen tersebut terdiri dari kriptoxatin, santofil dan karoten serta vitamin A (Anjarsari, 2010). Warna kuning yang semakin menurun disebabkan karena kandungan gingerol dalam jahe merah. Gingerol merupakan senyawa aktif yang mampu menurunkan kolesterol. Kuning telur memiliki kandungan yang tinggi lemak kemungkinan gingerol mampu menurunkan tingkat penyerapan lemak, sehingga menurunnya warna

kuning telur yang semakin pucat akibat vitamin A yang larut dalam lemak tidak terserap dengan sempurna. Sifat gingerol sebagai antikoagulan yaitu mampu mencegah penggumpalan darah, diperkirakan juga mampu menurunkan kadar kolesterol. Penggunaan bahan herbal sebagai tambahan ransum memiliki batas maksimal penggunaan dan waktu pemberian. Pemberian tepung jahe merah dalam ransum sebanyak 3% memberikan pengaruhnya terhadap warna hati, karena jahe mengandung bermacam-macam senyawa kimia (minyak atsiri, oleoresin, gingerol, dll) yang dapat memberikan dampak negatif pada kondisi ayam jika terlalu banyak ditambahkan dalam ransum (Amalia, 2004; Cahyono *et al.*, 2012).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung jahe merah pada level 1% dalam ransum, menyebabkan warna kuning telur yang semakin pucat. Level penambahan tepung jahe merah yang disarankan 0,25%. Pada level tersebut tidak mempengaruhi parameter kualitas telur (bobot telur, indeks bentuk telur, tebal cangkang, indeks haugh, indeks kuning telur, indeks putih telur, dan warna kuning telur).

Penggunaan penambahan tepung jahe merah dalam ransum, disarankan pada taraf 0,25%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia, Jakarta.
- Anjarsari, B. 2010. Pangan Hewani Fisiologi Mortem dan Teknologi. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Amalia R. 2004. Kajian Aktivitas Antioksidan dan Antikanker pada Minuman Susu Jahe (*Zingiber officinale* Amarum) [skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Buckle, A.K., A.R. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wotton. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia, Jakarta. (diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono).
- Cahyono, E. D., U. Atmomarsono dan E. Suprijatna. 2012. Pengaruh penggunaan tepung jahe (*Zingiber Offinale*) dalam ransum terhadap saluran pencernaan dan hati pada ayam kampung umur 12 minggu. *J. An. Ag.* **1** (1): 65-74.
- Harmono dan A. Andoko. 2005. Budidaya dan Peluang Bisnis Jahe. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Herawati and Marjuki. 2011. The effect of feeding red ginger (*Zingiber officinale* Rosc) asphytobiotic on broiler slaughter weight and meat quality. *Int. J. Poult. Sci.* **10** (12): 983-985.
- Mampiooper, A., S. D. Rumetor dan F. Pattiselanno. 2008. kualitas telur ayam petelur yang mendapat ransum perlakuan substitusi jagung dengan tepung singkong. *J. Ternak Tropika.* **2** (9): 42-51.

- Setyanto, A., U. Atmomarsono, dan R. Muryani. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var *Amarum*) dalam Ransum terhadap Laju Pakan dan Kecernaan Pakan Ayam Kampung Umur 12 Minggu. *Animal Agriculture Journal*. **1** (1): 711 – 720.
- Setiawan, K., and A.I. Sujionohadi. 2002. Ayam Kampung Petelur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sirait, C. H. 1986. Telur dan Pengolahannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Siswohardjono. 1982. Beberapa metode pengukuran energi metabolisme bahan makanan ternak pada itik. Makalah Seminar. Institut Pertanian Bogor.
- Yuwanta, T. 2004. Dasar Ternak Unggas. Kanisius, Yogyakarta.