

Penggunaan Ekstrak *Saropus androgynus* untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi dan Mutu Telur pada Peternakan Ayam Arab Petelur

Usage of *Sauropus androgynus* Extract to Increase of Egg Production and Quality Efficiency on Arab Chicken Layers

Urip Santoso dan Suharyanto

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu
Jalan Raya W.R. Supratman, Bengkulu
Telpon (0736) 21170, eks. 219; e-mail: santosoburgo60@ahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the effect of *Sauropus androgynus* extract (SAE) on production, egg quality and cholesterol content in Arab chickens. Three level of extract supplementation was evaluated. One group of layers was fed diet without SAE (control), other groups were fed diet with 4.5 g SAE/kg diet or 9 g SAE/kg diet. Each group contained 8 birds which was kept in individual cage. Experimental results showed that the SAE supplementation increased egg production. Yolk colour was increased in layer fed SAE. Egg cholesterol content tended to be increased by SAE supplementation. In conclusion, SAE supplementation improved egg production and quality.

Key words: *Sauropus androgynus*, egg production, egg quality, cholesterol

ABSTRAK

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi ekstrak daun katuk (EDK) untuk meningkatkan produksi dan mutu telur. Dua puluh empat ayam Arab didistribusikan ke dalam 3 perlakuan. Satu kelompok tidak diberi EDK (kontrol), sedangkan kelompok lainnya diberi 4,5 g EDK/kg pakan atau 9 g EDK/kg pakan. Setiap kelompok terdiri atas 8 ekor ayam Arab petelur yang dipelihara dalam kandang kawat individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ayam petelur yang diberi ekstrak daun katuk (4,5 g maupun 9 g/kg pakan) meningkatkan produksi telur. Warna kuning telur juga meningkat, dimana untuk kontrol nilainya 4,38, untuk yang diberi 4,5 g ekstrak 4,75 dan yang diberi 9 g ekstrak 5,75. Sementara variabel kualitas telur lain seperti tebal kerabang, indeks kuning telur, indeks putih telur dan HU tidak banyak perubahan. Hasil analisis kolesterol menunjukkan bahwa pemberian EDK cenderung menurunkan kadar kolesterol telur. Dapat disimpulkan bahwa suplementasi EDK memperbaiki produksi dan mutu telur.

Kata kunci: Katuk, mutu telur, produksi telur, kolesterol

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan mutu sumber daya manusia untuk menghadapi era globalisasi tidak lepas dari upaya peningkatan gizi masyarakat. Untuk memenuhi target tersebut, diperlukan peningkatan produksi protein hewani seperti telur. Produksi telur di Propinsi Bengkulu khususnya masih sangat

kurang jika dibandingkan dengan kebutuhan masyarakat. Pemenuhan kebutuhan telur di Propinsi Bengkulu sangat strategis bagi peningkatan gizi masyarakat. Hal ini dikarenakan harga telur lebih murah jika dibandingkan dengan produk ternak lainnya seperti daging dan susu.

Untuk memenuhi kebutuhan akan telur, maka peternakan ayam

petelur di Propinsi Bengkulu harus ditingkatkan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa peternakan ayam petelur di Bengkulu dalam kondisi yang tidak menguntungkan, karena biaya produksi yang tidak sebanding dengan harga telur. Salah satu sebab utama tingginya biaya produksi adalah tingginya harga pakan. Harga pakan yang tinggi ini menjadi masalah utama karena pada ayam petelur biaya pakan menempati 60-80% dari biaya produksi. Masalah lainnya yang tidak dapat diabaikan adalah rendahnya efisiensi produksi, produksi telur dan tingginya angka kematian.

Disisi lain, konsumen dewasa ini sudah mulai memperhatikan mutu telur yang dikonsumsi. Ada kecenderungan bahwa konsumen lebih suka mengonsumsi telur rendah kolesterol, bebas residu obat, bebas mikrobial patogen dan bergizi tinggi. Rasa, warna dan bau telur juga merupakan kriteria yang tidak dapat diabaikan. Kecenderungan ini sangat beralasan, mengingat tingginya kadar kolesterol dalam telur dan kontaminasi mikrobial patogen akan sangat berpengaruh terhadap kesehatan manusia yang mengkonsumsinya. Selain itu, dalam kaitannya dengan lingkungan sekitar, maka peternakan ayam petelur dituntut untuk mengurangi polusi udara sebagai akibat tingginya produksi feses dan gas-gas seperti amoniak.

Untuk memenuhi semua tuntutan tersebut di atas, diperlukan aplikasi teknologi tepat guna, murah, mudah dan efisien. Penggunaan daun katuk pada ayam petelur telah terbukti mampu menurunkan kadar kolesterol telur sebesar 40% (Santoso *et al.*, 2005) dan meningkatkan efisiensi produksi sebanyak 20%. Santoso *et al.* (2002) menemukan bahwa pemberian ekstrak katuk sebanyak 9 g/kg pakan mampu

meningkatkan mutu telur seperti meningkatkan HU, tebal kerabang dan warna kuning telur, menurunkan kontaminasi mikrobial patogen seperti *Escherichia coli*, *Salmonella sp.* dan *Staphylococcus sp.* Selanjutnya dinyatakan bahwa suplementasi ekstrak daun katuk menurunkan produksi feses dan kadar nitrogen feses. Ini berarti bahwa ekstrak daun katuk berpotensi untuk menurunkan polusi udara. Hasil penelitian Subekti (2003) pada ayam kampung juga menunjukan bahwa pemberian tepung daun katuk meningkatkan mutu telur, kadar β -karotin telur serta menurunkan kadar kolesterol telur. Selanjutnya Santoso *et al.* (2003) menemukan bahwa pemberian partisi alkaloid dari daun katuk sebanyak 30 mg/kg pakan mampu menurunkan kadar kolesterol telur sebesar 26%, meningkatkan mutu telur serta meningkatkan efisiensi produksi pada ayam petelur. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka logislah jika daun katuk dan ekstraknya sangat baik untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mutu telur, menurunkan kadar kolesterol. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi ekstrak daun katuk terhadap produksi dan mutu telur serta kadar kolesterolnya pada ayam Arab petelur.

MATERI DAN METODE

Daun katuk diekstraksi menurut metode Santoso *et al.* (2002), yang kemudian disimpan dalam kulkas dengan suhu 4°C sebelum digunakan. Sebanyak 24 ekor ayam Arab petelur dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan. Satu kelompok diberi pakan tanpa penambahan ekstrak katuk sebagai kontrol, dan dua kelompok perlakuan

lainnya diberikan pakan yang ditambahkan ekstrak katuk sebanyak 4,5 g/kg atau 9 g/kg pakan. Masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 8 ekor ayam yang dipelihara dalam kandang kawat individu. Adapun susunan ransum penelitian tertera pada Tabel 1.

Ayam Arab dipelihara selama 28 hari menurut standard pemeliharaan yang berlaku. Konsumsi pakan diberikan sebanyak 90 g/ekor/hari, sementara air minum diberikan *ad libitum*. Berat telur dikoleksi setiap hari dan kemudian ditimbang. Produksi telur, konsumsi pakan dan konversi pakan dihitung pada akhir penelitian. Pada akhir penelitian, 4 butir telur untuk setiap kelompok perlakuan dikoleksi, dan kemudian dianalisis kadar kolesterol pada kuning telur. Kadar kolesterol diukur dengan menggunakan metode Liebermann-Burchard yang dimodifikasi oleh Fenita (2002). Untuk mengukur mutu telur maka 4 butir telur untuk setiap perlakuan dikoleksi pula. Variabel yang diukur untuk mutu telur adalah berat telur, HU, warna kuning telur, tebal

kerabang, indeks kuning telur dan tinggi albumen. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian selama 28 hari menunjukkan bahwa produksi telur pada kontrol 14 butir, kelompok 4,5 g sebanyak 19 butir dan kelompok 9 g/kg pakan sebanyak 18 butir (Tabel 2). Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ayam petelur yang diberi EDK sebanyak 4,5 g menghasilkan telur lebih banyak dari kontrol sebanyak 36,4% dan pada kelompok 9 g/kg pakan sebanyak 31,8%. Konversi pakan juga lebih baik pada kelompok ayam petelur yang diberi EDK. Konversi pakan adalah sebesar 4,08, 3,03 dan 3,18 untuk kelompok kontrol, 4,5 g EDK dan 9 g EDK. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Santoso *et al.* (2005). Putranto *et al.* (2010) menemukan bahwa suplementasi ekstrak daun katuk meningkatkan konsentrasi hormon

Tabel 1. Susunan ransum untuk penelitian (g/kg pakan)

Bahan pakan	0 g EDK	4,5 g EDK	9 g EDK
Jagung kuning	510	501	501
Bungkil kedelai	140	140	140
Dedak	200	204,5	200
Tepung ikan	70	70	70
Minyak	10	10	10
Kalsium karbonat	35	35	35
Ekstrak katuk	0	4,5	9
Mineral mix	30	30	30
Premix	5	5	5
Jumlah	1.000	1.000	1.000

EDK = ekstrak daun katuk

Tabel 2. Pengaruh ekstrak daun katuk terhadap performans

Variabel	0 g EDK	4,5 g EDK	9 g EDK
Produksi telur (butir/ekor)	14	19	18
Produksi telur (%)	50	67,9	64,3
Produksi telur (g/ekor)	617,4	830,6	792,1
Konsumsi pakan (gram)	2520	2520	2520
Konversi pakan	4,08	3,03	3,18

EDK= ekstrak daun katuk

estradiol-17 β (E2) dalam serum pada ayam Burgo. Suprayogi (2000) dan Suprayogi *et al.* (2001) menemukan bahwa daun katuk mengandung *androstan-17-one,3-ethyl-3-hydroxy-5 alpha*, yang dapat dikonversikan menjadi estradiol. Sementara Santoso *et al* (2005) menyebutkan bahwa daun katuk kaya akan asam benzoate dimana asam tersebut dapat dikonversikan menjadi estradiol benzoat yang mempunyai peranan memperbaiki performans alat reproduksi. Subekti *et al.* (2006) menemukan bahwa turunnya kadar kolesterol pada telur puyuh disebabkan antara lain oleh fitosterol yang banyak terdapat dalam daun katuk. Suprayogi *et al.* (2007) menyatakan bahwa 3,4-dimethyl-2-oxocyclopent-3-enylacetic acid yang banyak terdapat dalam daun katuk dapat dihidrolisis menjadi asetat dan berperan dalam siklus asam sitrat untuk menghasilkan ATP. Ini dapat menjelaskan tentang fenomena membaiknya konversi pakan pada ayam Arab petelur yang disuplementasi ekstrak daun katuk.

Warna kuning telur juga meningkat, dimana untuk kontrol nilainya 4,38, untuk yang diberi 4,5 g ekstrak 4,75 dan yang diberi 9 g ekstrak 5,75 (Tabel 3). Sementara variabel kualitas telur lain seperti tebal kerabang, indeks kuning telur, indeks putih telur dan HU tidak banyak perubahan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Santoso *et al.* (2002, 2003, 2005) yang menemukan bahwa pemberian ekstrak daun katuk meningkatkan warna kuning telur (Subekti, 2003). Meningkatnya warna kuning telur disebabkan oleh karena daun katuk dan ekstraknya kaya akan β -karotin (Subekti, 2003).

Hasil analisis kolesterol menunjukkan bahwa pemberian EDK cenderung menurunkan kadar kolesterol

telur (Tabel 4). Ayam petelur yang diberi EDK 4,5 g/kg pakan mempunyai kadar kolesterol telur lebih rendah sebanyak 8,4% jika dibandingkan dengan kontrol. Sementara ayam petelur yang diberi EDK 9 g/kg pakan mempunyai kadar kolesterol telur lebih rendah sebanyak 9,4% jika dibandingkan dengan kontrol. Analisis kolesterol ini dilakukan pada 15 hari perlakuan. Oleh karena itu diprediksi bahwa kadar kolesterol telur akan lebih menurun jika EDK diberikan dalam jangka waktu yang lebih lama. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Santoso *et al.* (2002, 2003, 2005, 2010; Subekti, 2003) yang menemukan bahwa pemberian ekstrak daun katuk menurunkan kadar kolesterol dalam telur. Senyawa aktif yang berperan dalam daun katuk telah ditemukan oleh Agusta *et al.* (1997) dan Suprayogi (2000). Santoso *et al.* (2003) menemukan bahwa baik partisi non-alkaloid maupun alkaloid dari daun katuk cukup efektif dalam menurunkan kadar kolesterol telur. Ini berarti bahwa senyawa aktif yang berperan dalam penurunan kolesterol telur lebih dari satu senyawa aktif.

Ada kelemahan bahwa ayam petelur yang diberi EDK cenderung mempunyai putih telur yang kurang kental. Hal ini ditandai oleh lebih rendahnya indeks putih telur pada ayam Arab yang diberi pakan yang disuplementasi dengan 4,5 g EDK (Tabel 3). Akan tetapi ada kelebihan yaitu kuning telurnya mudah dipisahkan, yang berarti mempunyai indikasi bahwa kuning telurnya lebih banyak mengandung asam lemak tak jenuh rantai panjang (PUFA). Santoso *et al.* (2010) menemukan bahwa suplementasi ekstrak daun katuk meningkatkan kadar asam linoleat, asam arakhidonat, EPA dan DHA. Encernya putih telur menurut Millis (Komunikasi pribadi, 2009) dapat

Tabel 3. Pengaruh pemberian ekstrak daun katuk terhadap mutu telur

Variabel	0 g EDK	4,5 g EDK	9 g EDK
Berat telur (g)	44,9	44,3	43,7
Tebal kerabang (mm)	0,58	0,58	0,59
Tinggi putih telur (mm)	0,813	0,67	0,805
Lebar putih telur (cm)	6,435	9,658	6,485
Panjang putih telur (cm)	9,023	8,958	8,248
Tinggi kuning telur (mm)	1,75	1,833	1,79
Diameter kuning telur (mm)	4,04	3,933	3,893
Berat kerabang (g)	5,625	5,70	5,975
Warna kuning telur	4,38	4,75	5,75
Indeks kuning telur	0,433	0,466	0,460
Indeks putih telur	0,105	0,072	0,109
H. U.	15,719	12,312	17,538

EDK= ekstrak daun katuk

Tabel 4. Pengaruh pemberian ekstrak daun katuk terhadap kolesterol telur (mg/100 mg)

Ulangan	0 g EDK	4,5 g EDK	9 g EDK
1	148,92	177,36	180,92
2	169,48	135,68	124,92
3	193,28	157,72	149,48
4	156,92	141,4	138,24
Rerata	167,13	153,04	148,39

EDK= ekstrak daun katuk

diatasi dengan mengkombinasikan EDK dengan daun kayu manis, sebab ia telah membuktikan bahwa pemberian daun kayu manis dapat memperkental putih telur.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun katuk meningkatkan produksi telur dan warna kuning telur serta menurunkan kadar kolesterol dalam telur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dikti yang telah memberikan dana pengabdian pada masyarakat dengan nomor kontrak 010/SP2H/PPM/DP2M/2009 tertanggal 1 April 2009. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Peternak

Harapan Makmur yang telah menyediakan tempat penelitian dan ayam Arab.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, A., M. Harapini dan Chairul. 1997. Analisis kandungan kimia ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr dengan GCMS. Warta Tumbuhan Obat Indonesia 3 (3) : 31-33.
- Fenita, Y. 2002. Suplementasi Lisin dan Metionin serta Minyak Lemuru ke dalam Ransum Berbasis Hidrolisat Bulu Ayam terhadap Perlemakan dan Pertumbuhan Ayam Ras Pedaging. Program Pasca Sarjana-IPB, Bogor.
- Putranto, H. D., U. Santoso, Warnoto dan Nurmeiliasari. 2010. Kajian Konservasi: Populasi, Tampilan Reproduksi dan Potensi Domestifikasi Ayam Burgo Plasma

- Nutfah Endemik Bengkulu. Laporan Penelitian HKPSN Tahun 2. Jakarta.
- Santoso, U., Kususiya dan Y. Fenita. 2010. The effect of *Sauropus androgynus* extract and lemur oil on fat deposition and fatty acid composition of meat in broiler chickens. J. Indonesian Trop. Anim. Agric., 35: 48-54.
- Santoso, U., J. Setianto dan T. Suteky. 2002. Penggunaan Ekstrak Daun Katuk untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi dan Kualitas Telur yang Ramah Lingkungan pada Ayam Petelur. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun 1. Jakarta.
- Santoso, U., Y. J. Setianto, T. Suteky dan Y. Fenita. 2003. Penggunaan Ekstrak Daun Katuk untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi dan Kualitas Telur yang Ramah Lingkungan pada Ayam Petelur. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun 2. Jakarta.
- Santoso, U., J. Setianto dan T. Suteky. 2005. Effect of *Sauropus androgynus* (katuk) extract on egg production and lipid metabolism in layers. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 18: 364-369.
- Subekti, S. 2003. Kualitas telur dan karkas ayam lokal yang diberi tepung daun katuk dalam ransum. Program Pasca sarjana IPB. Bogor.
- Subekti, S. ; W. G. Piliang, W. ;Manulu, B. T. Murdiati. 2006. Penggunaan tepung daun katuk dan ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* L. merr) sebagai substitusi ransum yang dapat menghasilkan produk puyuh Jepang rendah kolesterol. JITV, 11: 254-259.
- Suprayogi, A. 2000. Studies on the Biological Effects of *Sauropus androgynus* (L.) Merr: Effects on Milk Production and the Possibilities of Induced Pulmonary Disorder in Lactating Sheep. Cuviller Verlag Gottingen.
- Suprayogi, A., A. S. Satyaningtijas, N. Kusumorini dan E. E. Pantina. 2007. The influence of fermented and non-fermented *Sauropus androgynus* (L.) merr. leaves extract on the hematopoiesis in the postnatal mice. the Six-University Internasional Symposium, IPB, IICC-Bogor, 4-6 September 2007.
- Suprayogi, A., U. ter Meulen, T. Ungerer, and W. Manalu. 2001. Population of secretory cells and synthetic activities in mammary gland of lactating sheep after consuming *Sauropus androgynus* (L.) Merr. leaves. Indon. J. Trop. Agric. 10(1):1-3.