

Pengaruh Cara Pemberian Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap Penampilan dan Kualitas Karkas Ayam Pedaging

U. SANTOSO, T. SUTEKY, HERYANTO, dan SUNARTI

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu
Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu

(Diterima dewan redaksi 10 September 2002)

ABSTRACT

SANTOSO, U., T. SUTEKY, HERYANTO, and SUNARTI. 2002. Effect of feeding methods of katuk (*Sauropus androgynus*) extract on performance and carcass quality of broiler chickens. *JITV* 7(3): 144-149.

The present experiment was conducted to evaluate effect of feeding methods of katuk extract on performance and carcass quality of broilers. Sixty 20-d-old male broilers were distributed to 5 treatment groups of 4 replicates with 3 birds each. One treatment group was fed basal diet without katuk extract (P_0), whereas other treatment groups were fed basal diet plus 18 g katuk extract/kg diet (P_1), basal diet plus 9 g katuk extract/l drinking water (P_2), basal diet plus 9 g katuk extract/kg diet plus 4.5 g katuk extract/l drinking water (P_3), and basal diet plus 4.5 g katuk extract/kg diet plus 2.25 g katuk extract/l drinking water (P_4). Experimental results showed that weight gain of P_1 and P_4 were significantly higher ($P<0.05$) than those of P_0 and P_2 . Feed conversion ratio of P_1 and P_4 were significantly lower than those of P_0 and P_2 ($P<0.05$). Feed intake, water intake, the weights of heart, liver and gizzard were not significantly different ($P>0.05$), but the weight of intestine was significantly affected ($P<0.05$). Abdominal fat of P_4 was significantly lower than that of P_0 , P_1 and P_2 ($P<0.05$). Carcass color of P_4 was significantly better than that of P_0 , P_1 , P_2 and P_3 ($P<0.01$). Katuk extract feeding had no effect on smell and taste of meat ($P>0.05$). P_4 had better meat color than P_0 , P_1 , dan P_2 ($P<0.05$). Katuk extract feeding had no effect on meat bone ratio, carcass weight and cooking loss ($P>0.05$). In conclusion, in order to improve performance and carcass quality, broiler chickens could be given katuk extract through diet plus drinking water at level of 4.5 g/kg diet plus 2.25 g/l drinking water.

Key words: Katuk extract, performance, carcass quality, abdominal fat

ABSTRAK

SANTOSO, U., T. SUTEKY, HERYANTO, dan SUNARTI. 2002. Pengaruh cara pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap penampilan dan kualitas karkas ayam pedaging. *JITV* 7(3): 144-149.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh cara pemberian ekstrak daun katuk (EDK) terhadap penampilan dan kualitas karkas pada ayam pedaging. Enam puluh ekor ayam pedaging jantan umur 20 hari didistribusikan ke dalam lima kelompok perlakuan sebagai berikut: P_0 = Ransum basal plus 0 g EDK; P_1 = Ransum basal plus 18 g EDK/kg ransum; P_2 = Ransum basal plus 9 g EDK/l air minum; P_3 = Ransum basal plus 9 g EDK/kg ransum plus 4,5 g EDK/l air minum; P_4 = Ransum basal plus 4,5 g EDK/kg ransum plus 2,25 g EDK/l air minum. Masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan yang berisi 3 ekor ayam pedaging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertambahan berat badan pada P_1 dan P_4 secara nyata lebih tinggi ($P<0,05$) daripada P_0 dan P_2 . Konversi ransum pada P_1 dan P_4 secara nyata lebih baik daripada P_0 dan P_2 ($P<0,05$). Konsumsi ransum, konsumsi air, berat jantung, hati dan rempela tidak berbeda nyata ($P>0,05$), tetapi berat usus halus berbeda nyata ($P<0,05$). Lemak abdomen pada P_4 lebih rendah dari pada P_0 , P_1 dan P_2 ($P<0,05$). Warna karkas pada P_4 secara sangat nyata lebih tinggi daripada P_0 , P_1 , P_2 dan P_3 ($P<0,01$). Pemberian EDK tidak berpengaruh secara nyata terhadap bau dan rasa ($P>0,05$). P_4 secara nyata mempunyai warna daging yang lebih merah daripada P_0 , P_1 , dan P_2 ($P<0,05$). Pemberian EDK tidak berpengaruh secara nyata terhadap nisbah daging-tulang, berat karkas dan *cooking loss* ($P>0,05$). Dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan penampilan dan kualitas karkas, maka ayam pedaging dapat diberi EDK melalui kombinasi cara pemberian (lewat air minum dan ransum) pada level 4,5 g/kg ransum plus 2,25 g/l air minum.

Kata kunci: Ekstrak daun katuk, penampilan, kualitas karkas, lemak abdomen

PENDAHULUAN

Daun katuk telah terbukti mempunyai berbagai khasiat. Peranannya sebagai pelancar air susu telah terbukti baik pada manusia (TOMASZEWSKA *et al.*, 1991; YASRIL, 1997) maupun pada hewan percobaan (PIDADA, 1999; SUPRAYOGI, 1993; SUPRAYOGI *et al.*,

2001; WIDAYATI, 1984). Peningkatan produksi susu diduga disebabkan oleh *steroid* yang menyebabkan peningkatan jumlah *alveolus* dan perkembangan *ductus latiferus* (TOMASZEWSKA *et al.*, 1991).

Selain bermanfaat pada peningkatan produksi susu, daun katuk juga terbukti mempunyai pengaruh yang baik pada ayam pedaging. SANTOSO dan SARTINI

(2001) menemukan bahwa pemberian tepung daun katuk mampu meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan menurunkan akumulasi lemak pada abdomen, hati dan karkas. SANTOSO *et al.* (2001) menemukan bahwa pemberian EDK sebesar 4,5 g/l air minum menghasilkan efisiensi penggunaan ransum terbaik dan penurunan akumulasi lemak. Selanjutnya dinyatakan bahwa EDK menurunkan jumlah *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* dalam feses, tetapi menaikkan mikroba efektif seperti *Lactobacillus* sp. dan *Bacillus subtilis*. Penurunan jumlah mikroba patogen diduga merupakan salah satu sebab rendahnya angka kematian pada ayam pedaging yang diberi EDK (SANTOSO, 2002b).

SANTOSO (2001a, 2002a) selanjutnya memberikan EDK kepada ayam pedaging melalui ransum. Ditemukan bahwa pemberian EDK sebanyak 18 g/kg ransum meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan cenderung meningkatkan pertambahan berat badan dengan *income over feed cost* tertinggi. SANTOSO (2001b) menemukan bahwa pemberian EDK tersebut di atas mampu meningkatkan kualitas karkas ayam pedaging yang ditandai dengan lebih rendahnya *cooking loss*, meningkatnya rasa daging, dan menurunkan bau amis daging serta menurunkan lemak abdomen. Selanjutnya SANTOSO (2001c) menemukan bahwa pemberian EDK tersebut menurunkan jumlah *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* pada daging, dan tidak menimbulkan pengaruh negatif terhadap berat organ dalam serta tidak menimbulkan racun. SANTOSO *et al.* (2002) menemukan bahwa pemberian EDK pada ayam petelur meningkatkan produksi telur dan menurunkan kandungan kolesterol, trigliserida dan LDL-kolesterol tetapi menaikkan HDL-kolesterol dalam serum. Selanjutnya ditemukan bahwa pemberian EDK menurunkan jumlah *Salmonella* sp., *Escherichia coli*, *Staphylococcus* sp. dan *Streptococcus* sp. dalam feses, dan menurunkan jumlah *Salmonella* sp. dan *Staphylococcus* sp. pada kerabang telur. SANTOSO (2000) menyatakan bahwa EDK menurunkan bau kotoran ayam pedaging, sehingga diduga bahwa EDK dapat menurunkan produksi gas amonia. Hal ini sejalan dengan SANTOSO *et al.* (2002) yang menemukan pemberian EDK menurunkan kadar nitrogen feses, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar fosfor feses.

Senyawa dalam daun katuk yang berperan dalam peningkatan penampilan dan kualitas karkas diduga antara lain monomethyl succinate, cis-2-methyl cyclopentanol acetate (ester), benzoic acid, phenyl malonic acid (carboxylic acid), 2-pyrrolidione, methylpyroglutamate (alkaloid) (AGUSTAL *et al.*, 1997).

Selain pengaruh positif, penggunaan daun katuk juga menyebabkan pengaruh negatif seperti dapat menyebabkan *abortivum* (DJOJOSOBAGIO, 1964). PADMAVATHI dan RAO (1990) menemukan bahwa daun katuk mengandung alkaloid *papaverin* yang dapat

menimbulkan rasa pusing, mabuk dan konstipasi. Namun, AGUSTAL *et al.* (1997) tidak menemukan alkaloid tersebut dalam daun katuk. SANTOSO (2001b) menemukan bahwa pemberian EDK sebesar 18 g/kg ransum menghasilkan warna daging dada yang lebih pucat. BAMBANG-PRAYOGO dan SANTA (1997) menemukan bahwa daun katuk mengandung banyak kristal kalsium oksalat bentuk roset, sehingga bagi penderita penyakit batu ginjal daun katuk berbahaya dikonsumsi sebagai sayuran.

Efektifitas pemberian EDK sebagai *feed additive* dapat dipengaruhi oleh cara pemberiannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa unggas memberikan respon yang berbeda terhadap cara pemberian *feed additive* lewat air minum, ransum, injeksi maupun cara yang lainnya. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi cara pemberian EDK terhadap penampilan dan kualitas karkas pada ayam pedaging.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Enam puluh ekor ayam jantan umur 20 hari diseleksi berdasarkan berat badan yang mendekati berat badan rata-rata dari 100 ekor ayam pedaging dan didistribusikan kedalam lima kelompok perlakuan sebagai berikut:

- P₀ = Ransum basal plus 0 g EDK
- P₁ = Ransum basal plus 18 g EDK/kg ransum
- P₂ = Ransum basal plus 9 g EDK/l air minum
- P₃ = Ransum basal plus 9 g EDK/kg ransum plus 4,5 g EDK/l air minum
- P₄ = Ransum basal plus 4,5 g EDK/kg ransum plus 2,25 g EDK/l air minum

Masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan yang berisi 3 ekor ayam pedaging. Susunan ransum basal tertera pada Tabel 1.

Parameter yang diukur adalah penampilan (yang meliputi variabel pertambahan berat badan, konsumsi ransum, konversi ransum, berat organ dalam dan berat karkas), dan kualitas karkas (yang meliputi variabel nisbah daging-tulang, lemak abdomen, *cooking loss*, persentase karkas, warna karkas, warna daging, bau dan rasa daging).

Pembuatan EDK sesuai dengan metode SANTOSO *et al.* (2001). EDK mengandung protein kasar 19,8%, fosfor 0,28%, kalium 0,58%, kalsium 0,28% dan gross energy 3700 kkal/kg. Ayam pedaging dipelihara sampai dengan umur 42 hari. Air minum dan ransum diberikan *ad lib*. Ayam pedaging dipelihara sesuai dengan standar pemeliharaan dalam kandang *litter* dengan percahayaan berkesinambungan. Berat badan, konsumsi ransum dan konversi ransum dihitung setiap minggu.

Tabel 1. Susunan ransum basal (%)

Bahan pakan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
Jagung	51	51	51	51	51
Tepung ikan	10	10	10	10	10
Tepung kedelai	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Dedak halus	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Tepung tulang	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Kapur	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Topmix	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Komposisi kimia terhitung :					
Protein (%)	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
ME (kkal/kg)	3117	3117	3117	3117	3117
Kalsium (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Fosfor (%)	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Konsumsi EDK (g)	0	29,9	46,1	36,1	18,5

Pada umur 42 hari, 5 ekor ayam pedaging diseleksi berdasarkan berat badan yang mendekati rata-rata pada setiap perlakuan, ditimbang dan dipotong. Organ dalam (hati, limpa, jantung, usus halus, empela) dan lemak abdomen (lemak yang melingkupi rongga abdomen dari *gizzard* sampai dengan kloaka) diambil dan ditimbang. Karkas (yaitu berat ayam pedaging dikurangi dengan berat darah, bulu, leher-kepala, organ dalam kecuali paru-paru dan ginjal, *shank*) ditimbang. Berat organ dalam diukur dengan membagi berat organ dalam dengan berat hidup dikalikan dengan 100%. Persentase karkas diukur dengan membagi berat karkas dengan berat hidup dikalikan dengan 100%. Lemak abdomen diukur dengan membagi berat lemak abdomen dengan berat hidup dikalikan dengan 100%. Daging dan tulang bagian dada dan paha dipisahkan dan ditimbang untuk menghitung nisbah daging-tulang.

Sepuluh panelis diminta memberi penilaian terhadap warna kulit dari nilai 1 (tidak kuning), nilai 2 (sedikit kuning), nilai 3 (cukup kuning), nilai 4 (kuning) dan nilai 5 (sangat kuning). Panelis juga diminta menilai bau dan warna daging dada dari nilai 1-5. Warna daging dinilai dengan membandingkan warna daging dada dengan warna standar ID-DLO reference scale dari 1-5. Bau daging dinilai berdasarkan nilai 1 (sangat amis), nilai 2 (amis), nilai 3 (agak amis), nilai 4 (kurang amis) dan nilai 5 (tidak amis). Khusus untuk uji rasa, panelis sebelumnya dilatih dengan cara mencicipi kaldu daging ayam bagian dada yang diperoleh dengan cara merebus daging tersebut pada berbagai konsentrasi. Nilai 1 (rasa tidak enak) diperoleh dengan membuat kaldu dari 1 g daging yang direbus dalam 50 g air; nilai 2 (rasa kurang

enak) pada perbandingan 4 g daging/50 g air; nilai 3 (rasa cukup enak) pada perbandingan 7 g/50 g air; nilai 4 (rasa enak) pada perbandingan 10 g/50 g air; dan nilai 5 (sangat enak) pada perbandingan 13 g daging/50 g air. Setelah panelis dapat membedakan rasa daging seperti yang diharapkan, maka mereka kemudian diminta mencicipi dan menilai rasa daging dari tidak enak (nilai 1) sampai dengan sangat enak (nilai 5). Untuk uji rasa, daging dikukus pada suhu 80°C selama 20 menit, didinginkan dan diuji rasa.

Cooking loss diperoleh dengan cara mengukus daging bagian dada pada suhu 80°C selama 20 menit dan kemudian didinginkan selama 30 menit. Cairan yang terjadi di permukaan daging setelah pengukusan dikeringkan dengan kertas hisap. *Cooking loss* dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Cooking loss (\%)} = \frac{\text{Berat sebelum-setelah dikukus}}{\text{Berat daging sebelum dikukus}} \times 100\%$$

Semua data dianalisis sidik ragam dan jika berbeda nyata diuji lanjut dengan Duncan's Multiple Range Test.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian EDK secara nyata meningkatkan pertambahan berat badan ($P < 0,05$) (Tabel 2). Pertambahan berat badan pada P₁ dan P₄ secara sangat nyata lebih tinggi daripada P₀ dan P₂. Pemberian EDK tidak mempengaruhi konsumsi ransum ($P > 0,05$), tetapi secara nyata

menurunkan konversi ransum ($P < 0,05$). Konversi ransum pada P_1 dan P_4 secara nyata lebih baik daripada P_0 dan P_2 . Pemberian EDK tidak berpengaruh secara nyata terhadap konsumsi air minum ($P > 0,05$). Pemberian EDK tidak berpengaruh secara nyata terhadap berat hati, jantung dan rempela ($P > 0,05$), tetapi secara nyata berpengaruh terhadap berat usus ($P < 0,05$).

Tabel 3 memperlihatkan pengaruh EDK terhadap berat karkas, lemak abdomen dan kualitas karkas. Pemberian EDK berpengaruh tidak nyata terhadap berat karkas, persentase karkas ($P > 0,05$), tetapi secara nyata berpengaruh pada lemak abdomen ($P < 0,05$). Lemak abdomen pada P_4 lebih rendah dari pada P_0 , P_1 dan P_2 ($P < 0,05$). Nisbah daging-tulang dan *cooking loss* tidak dipengaruhi oleh pemberian EDK ($P > 0,05$). Pemberian EDK tidak berpengaruh secara nyata terhadap bau dan rasa ($P > 0,05$), tetapi berpengaruh secara nyata terhadap

warna daging ($P < 0,05$). P_4 mempunyai warna lebih merah daripada P_0 , P_1 , dan P_2 ($P < 0,05$). Pemberian EDK berpengaruh secara sangat nyata terhadap warna karkas ($P < 0,01$). Warna karkas pada P_4 lebih tinggi daripada P_0 , P_1 , P_2 dan P_3 ($P < 0,01$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini sependapat dengan hasil penelitian SANTOSO (2001a) yang menemukan bahwa pemberian EDK sebanyak 18 g/kg ransum meningkatkan pertambahan berat badan dan menurunkan konversi ransum. Konsumsi EDK pada kelompok perlakuan ini (P_1) mengkonsumsi EDK sebesar 29 g selama penelitian. Penggunaan EDK dapat diturunkan dengan cara pemberian kombinasi melalui air minum dan ransum seperti pada P_4 .

Tabel 2. Pengaruh cara pemberian ekstrak daun katuk terhadap penampilan ayam pedaging

Variabel	P_0	P_1	P_2	P_3	P_4	SD	P
Konsumsi ransum (g/ekor) ¹	1644	1717	1706	1715	1724	127	0,34 ^{ns}
PBB (g/ekor) ¹	792 ^b	912 ^a	828 ^b	857 ^{ab}	921 ^a	120	0,006 ^{**}
Konversi ransum ¹	2,08 ^a	1,88 ^b	2,06 ^a	2,00 ^a	1,87 ^b	0,37	0,048 [*]
Konsumsi air (g/ekor) ¹	5719	5335	5316	5267	5333	834	0,568 ^{ns}
Jantung (% berat badan) ²	0,51	0,44	0,50	0,46	0,43	0,21	0,651 ^{ns}
Hati (% berat badan) ²	2,74	2,48	2,67	2,29	2,26	0,19	0,360 ^{ns}
Rempelo (% berat badan) ²	2,49	2,68	2,81	2,62	2,53	0,13	0,840 ^{ns}
Usus (% berat badan) ²	3,86 ^a	3,05 ^b	3,33 ^b	3,52 ^b	3,49 ^b	0,30	0,031 [*]

¹Nilai rata-rata dari 4 ulangan; ns = not significant; * = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$

²Nilai rata-rata dari 5 ekor ayam pedaging

Nilai rata-rata yang mempunyai superskrip berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada $P < 0,05$ atau $P < 0,01$

Tabel 3. Pengaruh cara pemberian ekstrak daun katuk terhadap berat karkas, lemak abdomen, dan kualitas karkas pada ayam pedaging¹

Variabel	P_0	P_1	P_2	P_3	P_4	SD	P
Berat karkas (g/ekor)	894	933	925	915	944	61	0,85 ^{ns}
Persentase karkas (%)	62,4	63,5	62,1	61,4	62,6	1,4	0,31 ^{ns}
Lemak abdomen (%)	2,16 ^a	2,25 ^a	2,33 ^a	1,89 ^{ab}	1,69 ^b	0,35	0,035 [*]
Nisbah daging-tulang	6,2	6,0	6,1	6,2	5,8	1,2	0,99 ^{ns}
<i>Cooking loss</i> (%)	16,1	14,1	14,3	16,3	15,3	2,0	0,46 ^{ns}
Warna karkas	2,40 ^b	2,48 ^b	2,35 ^b	2,63 ^b	3,43 ^a	0,53	0,0075 ^{**}
Warna daging	2,23 ^b	1,98 ^c	2,35 ^b	2,55 ^b	2,90 ^a	0,43	0,014 [*]
Bau daging	4,00	4,00	3,80	3,95	3,80	0,32	0,84 ^{ns}
Rasa daging	3,33	3,05	3,13	3,15	3,30	0,26	0,56 ^{ns}

¹Nilai rata-rata dari 5 ekor ayam pedaging; ns = not significant; * = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$

Nilai rata-rata yang mempunyai superskrip berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada $P < 0,05$

Kelompok perlakuan ini menghasilkan penambahan berat badan sama efisiennya dengan P₁ dengan total konsumsi EDK sebanyak 18,5 g. Cara pemberian lewat air minum sebanyak 9 g/l air diduga terlalu tinggi. SANTOSO *et al.* (2001) memberikan EDK lewat air minum hanya sebesar 4,5 g/l air minum untuk menghasilkan efisiensi yang sama dengan hasil penelitian ini.

Pemberian EDK cenderung meningkatkan konsumsi ransum. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian SANTOSO *et al.* (2001) dan SANTOSO (2001a) yang menemukan bahwa pemberian EDK cenderung menurunkan konsumsi ransum. Penyebab terjadinya perbedaan ini masih belum diketahui. Kecenderungan menurunkan konsumsi air minum oleh ayam pedaging pada penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian SANTOSO *et al.* (2001).

Sangat menarik untuk dicatat bahwa pemberian EDK menurunkan berat usus. Penurunan berat usus diduga karena menipisnya dinding usus atau saluran pencernaan sebagai akibat turunnya jumlah mikrobia terutama mikrobia patogen yang disebabkan oleh sifat antibakteri EDK. JAYNE-WILLIAMS dan FULLER (1971) menyatakan bahwa pemberian antibiotik (dan juga antibakteri) menyebabkan menipisnya dinding usus, dan meningkatnya jumlah mikrobia dan produknya menyebabkan menebalnya dinding usus. Jika hal ini benar, maka penipisan dinding usus dapat meningkatkan penyerapan zat-zat gizi, sehingga efisiensi penggunaan zat gizi dapat lebih baik. Namun, dari hasil penelitian ini tampaknya selain faktor tersebut, masih ada faktor dominan yang menyebabkan pemberian EDK mampu meningkatkan efisiensi penggunaan ransum. Salah satu kemungkinannya adalah perubahan keseimbangan mikroflora dalam saluran pencernaan (SANTOSO *et al.*, 2001).

Kombinasi cara pemberian pada P₄ mampu menurunkan lemak abdomen. Jika dihitung jumlah total EDK yang dikonsumsi oleh ayam pedaging adalah sebanyak 18,5 g. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian SANTOSO (2001a,b,c) dan SANTOSO *et al.* (2001), maka konsumsinya relatif tidak jauh berbeda yaitu 22,5 g EDK. Konsumsi EDK di atas atau di bawah angka-angka tersebut (18,5-22,8 g EDK) ternyata gagal menurunkan lemak abdomen, lemak karkas dan lemak hati. Berdasarkan fakta tersebut, diduga bahwa yang terpenting dalam pemberian EDK sebagai antilemak adalah jumlah atau dosis pemberian EDK daripada cara pemberian (lewat air minum *vs* ransum). Hal ini diperkuat oleh data pada P₃ meskipun menggunakan cara pemberian kombinasi (yang jika dihitung jumlah total konsumsi EDK di atas 22,8 g), namun tidak mampu menurunkan lemak abdomen secara nyata.

Cara pemberian EDK juga berpengaruh terhadap warna karkas. Cara pemberian lewat air minum dan ransum pada P₄ memberikan warna yang lebih kuning

daripada perlakuan lainnya. SANTOSO *et al.* (2001) juga menemukan bahwa pemberian EDK sebanyak 4,5 g/l air minum meningkatkan warna kuning karkas. Tampaknya peningkatan warna karkas lebih disebabkan oleh pemberian EDK pada jumlah tertentu daripada cara pemberian EDK. Lebih kuningnya warna karkas diduga oleh zat pewarna yaitu β -karoten. Telah diketahui bahwa daun katuk kaya akan zat pewarna tersebut (ANONIMUS, 1992).

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian SANTOSO (2001b) bahwa pemberian EDK sebesar 18 g/kg ransum menurunkan warna daging. Cara yang tepat untuk meningkatkan warna daging adalah dengan melakukan kombinasi cara pemberian EDK pada level tertentu seperti misalnya pada P₄. Daun katuk mengandung zat besi yang kemungkinan terekstrak. Berdasarkan dugaan tersebut, maka suplementasi zat besi pada dosis tertentu dan cara pemberian tertentu mampu meningkatkan zat pewarna daging yaitu *oxsimoglobin*.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian SANTOSO (2001b) yang menemukan bahwa pemberian EDK meningkatkan rasa daging dan menurunkan *cooking loss*. SANTOSO (2001a) menyatakan bahwa ayam pedaging yang diberi EDK sebanyak 18 g/kg ransum menghasilkan *income over feed cost* yang lebih tinggi daripada ayam pedaging yang tidak diberi EDK (kontrol). Pada penelitian ini dibandingkan antara kelompok kontrol (P₀), ayam pedaging yang diberi 18 g/kg EDK (P₁) dengan kelompok perlakuan lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa P₄ menghasilkan penambahan berat badan dan konversi ransum terbaik. Dari data tersebut dapat diduga bahwa pemberian EDK pada P₄ memberikan *income over feed cost* terbaik.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa pemberian EDK melalui kombinasi cara pemberian (lewat air minum dan ransum) pada level 4,5 g/kg ransum *plus* 2,25 g/l air minum meningkatkan penampilan ayam pedaging yang ditandai oleh meningkatnya penambahan berat badan dan menurunnya konversi ransum. Cara kombinasi tersebut juga meningkatkan kualitas karkas yang ditandai oleh meningkatnya warna karkas, warna daging dan menurunnya lemak abdomen.

Disarankan untuk penelitian lebih lanjut guna menguji dosis EDK harian secara lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- AGUSTAL, 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.

- ANONIMUS. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Departemen Kesehatan. Bogor.
- BAMBANG-PRAYOGO, E. M. dan I. G. P. SANTA. 1997. Studi taksonomi *Sauropus androgynus* (L) Merr. (Katuk). *Warta Tumbuhan Obat Indonesia* 3 (3): 34-35.
- DJOJOSOBAGIO, S. 1964. Pengaruh *Sauropus androgynus* (Katuk) terhadap fisiologi dan produksi air susu (sebuah laporan pendahuluan). Seminar Nasional Penggalian Sumber Alam Indonesia untuk Farmasi. Jakarta.
- JAYNE-WILLIAMS, D. J. and R. FULLER. 1971. The influence of the intestinal microflora on nutrition. In: *Physiology and Biochemistry of the Domestic Fowl*. D. J. Bell, and B. M. Freeman (Eds.). Vol. 1. Academic Press, London and New York. p. 73-92.
- PADMAVATHI, P. dan M. P. RAO. 1990. Nutritive value of *Sauropus androgynus* leaves. *Plant Foods Hum. Nutr.* 40 (2): 107-113.
- PIDADA, I. B. R. 1999. Pengaruh pemberian oksitosin, daun katu dan daun lampes terhadap sekresi air susu dan gambaran histologi kelenjar ambing pada mencit. *Berkala Penelitian Hayati* 5 (1): 1-10.
- SANTOSO, U. 2000. Mengenal daun katuk sebagai feed additive pada broiler. *Poultry Indonesia* 242: 59-60.
- SANTOSO, U. 2001a. Effect of *Sauropus androgynus* extract on the performance of broiler. *Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan* 7: 15-21.
- SANTOSO, U. 2001b. Effect of *Sauropus androgynus* extract on the carcass quality of broiler chicks. *Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan* 7: 22-28.
- SANTOSO, U. 2001c. Effect of *Sauropus androgynus* extract on organ weight, toxicity and number of *Salmonella sp.* and *Escherichia coli* of broilers meat. *Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan* 7 (2): 162-169.
- SANTOSO, U., dan SARTINI. 2001. Reduction of fat accumulation in broiler chickens by *Sauropus androgynus* (Katuk) leaf meal supplementation *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 14: 346-350.
- SANTOSO, U., SUHARYANTO and E. HANDAYANI. 2001. Effects of *Sauropus androgynus* (Katuk) leaf extract on growth, fat accumulation and fecal microorganisms in broiler chickens. *JITV* 6 (4): 220-226.
- SANTOSO, U. 2002a. The usefulness of *Sauropus androgynus* as feed supplement in broiler chickens. *Poultry International* (in press).
- SANTOSO, U. 2002b. Aplikasi Teknologi Ekstrak Daun Katuk untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi pada Peternakan Ayam pedaging Rakyat. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat. (Ipteks). Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia.
- SANTOSO, U., J. SETIANTO dan T. SUTEKY. 2002. Penggunaan Ekstrak Daun Katuk untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas Telur yang Ramah Lingkungan pada Ayam Petelur. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun 1, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia.
- SUPRAYOGI, A. 1993. Meningkatkan produksi susu kambing melalui daun katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr.). *Agrotek* 1 (2): 61-62.
- SUPRAYOGI, A., U. TER MEULEN, T. UNGERER dan W. MANALU. 2001. Population of secretory cells and synthetic activities in mammary gland of lactating sheep after consuming *Sauropus androgynus* (L.) Merr. leaves. *Indononesia Journal of Tropical Agriculture* 10 (1): 1-3.
- TOMASZEWSKA, M. W., I. K. SUTANO, I. G. PUTU DAN T. D. CHANIAGO. 1991. *Reproduksi Tingkah Laku dan Produksi Ternak di Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- WIDAYATI, S. 1984. Pengaruh infus daun katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr) terhadap produksi air susu mencit. Skripsi S1. Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia.
- YASRIL, H. 1997. Penelitian pengaruh daun katuk terhadap frekuensi dan lama menyusui bayi. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia* 3 (3): 41-42.