

Efek Pemberian Ransum yang Mengandung Tepung Daun Singkong, Daun Ubi Jalar dan Eceng Gondok sebagai Sumber Pigmen Karotenoid Terhadap Kualitas Kuning Telur Itik Tegal *(The Effect of Feed Enriched with Pigmen Carotenoid Source : Cassava, Sweet Potato and Water Hyacinth Leaves Powder on The Yolk Quality of Tegal Duck)*

Endang Sujana, Siti Wahyuni, Handi Burhanuddin

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian tepung daun singkong, daun ubi jalar dan eceng gondok sebagai sumber pigmen karotenoid terhadap kualitas kuning telur itik yang dipelihara secara intensif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Terdapat empat jenis perlakuan ransum (RK=ransum kontrol, RS=ransum mengandung 5% tepung daun singkong, RU=ransum mengandung 5% daun ubi jalar dan RE=ransum mengandung 5% tepung eceng gondok), dengan lima ulangan. Peubah yang diamati yaitu skor warna kuning telur, persentase kuning telur dan indeks kuning telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan RS lebih baik ($p < 0,05$) dari pada RU, RE dan RK, sedangkan indeks kuning telur tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata.

Kata kunci : Pigmen karotenoid, Itik petelur, Kualitas kuning telur

Abstract

The research was held to find out the effect of feed enriched with pigmen carotenoid source : cassava, sweet potato and water hyacinth leaves powder on the egg yolk quality of Tegal Duck in intensive farming. Completely Randomized Design was used in this experimentally research. There were four kind of treatment diets (RK= control feed, RS=feed contained 5% of cassava leaves powder, RU=feed contained 5% of sweet potato leaves powder and RE=feed contained 5% water hyacinth powder); each treatment was replicated five times. Two hundred of one year old duck were observed in this experiment. The result shows that RS diet gave asignificantly heighter ($p < 0,05$) yolk colour index and yolk percentage than that of other diets (RK, RU, ,RE); however there was no different effect of treatment diets on yolk index.

Key words : Pigmen carotenoid, Laying duck, Egg yolk quality.

Pendahuluan

Pembangunan peternakan mempunyai peranan penting dalam upaya mencukupi kebutuhan protein hewani masyarakat. Sejalan dengan perkembangan penduduk dan tingginya kebutuhan serta kesadaran akan gizi makanan, maka permintaan akan telur untuk memenuhi kebutuhan protein bagi masyarakat cenderung meningkat. Oleh sebab itu, usaha peternakan unggas petelur merupakan salah satu usaha yang cukup potensial untuk dikembangkan.

Usaha peternakan itik merupakan salah satu komoditas yang cukup potensial untuk memenuhi protein hewani bagi masyarakat Indonesia. Ternak itik juga merupakan penghasil telur dan daging yang cukup baik. Hingga saat ini sebagian besar itik masih dipelihara secara

tradisional, yaitu digembalakan disawah-sawah lepas panen, di rawa atau di kolam. Adanya beberapa kendala pada sistem pemeliharaan tradisional, seperti semakin sempitnya lahan pertanian, masa kosong lahan setelah panen semakin singkat dan terbatas serta terdapat kasus pencemaran air akibat penggunaan pestisida menyebabkan produktivitas itik menjadi rendah. Oleh karena itu untuk mengatasinya diupayakan pemeliharaan itik secara intensif. Melalui pemeliharaan secara intensif, itik dipelihara di kandang sehingga kebutuhan makanan dan minumannya harus disediakan oleh peternak.

Beternak itik di Indonesia pada umumnya bertujuan untuk menghasilkan telur, dengan demikian kualitas telur menjadi penting dan menentukan dalam keberhasilan pemasaran hasil

usaha. Setelah meningkatnya produksi telur itik, masyarakat cenderung pula untuk memilih telur yang mempunyai kualitas baik. Aspek yang biasanya menjadi bahan pertimbangan konsumen dalam memilih kualitas telur itik yang baik yaitu warna kuning telur yang tidak pucat disamping besar serta kebersihan kerabang telurnya.

Dewasa ini telur-telur itik yang beredar di pasaran yang berasal dari pemeliharaan secara intensif, sebagian besar kuning telurnya berwarna pucat. Hal itu tampaknya disebabkan oleh pemberian ransum yang defisien akan pigmen karotenoid. Telah diketahui bahwa pakan mempengaruhi warna dari kuning telur, yaitu bahan pakan yang mengandung pigmen karotenoid terutama pigmen *beta karoten* dan *xantofil*. Bahan pakan yang banyak mengandung pigmen *beta karoten* dan *xantofil* diantaranya banyak terkandung pada hijauan atau daun-daunan seperti daun singkong (*Manihot utilisima*), daun ubi jalar (*Ipomoea batatas*) dan eceng gondok (*Eichornia crasipes*).

Atas dasar pemikiran di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Efek Pemberian Ransum yang Mengandung Tepung Daun Singkong, Daun Ubi Jalar dan Eceng Gondok sebagai Sumber Pigmen Karotenoid Terhadap Kualitas Kuning Telur Itik Tegal”, sehingga dapat diketahui kemungkinan pemanfaatannya sebagai sumber pigmen karotenoid serta untuk menambah perbendaharaan *feed suplement* dalam ransum itik petelur guna memperbaiki kualitas kuning telur itik yang dipelihara secara intensif.

Metode

Penelitian dilakukan di Peternakan Itik milik H. Arifin, tepatnya di Kampung Ciwangi Desa Cipaku Majalaya Kabupaten Bandung, selama 4 minggu dengan tahap adaptasi ransum selama 2 minggu. Pada penelitian ini digunakan itik Tegal (*Anas javanica*) yang telah berproduksi dan berumur satu tahun. Itik yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 200 ekor itik petelur yang dibagi menjadi 20 kelompok percobaan.

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini merupakan ransum hasil formulasi, menggunakan bahan pakan yaitu dedak, konsentrat itik (CP144), jagung, menir (beras putih), kacang kedelai, mineral dan grit. Tepung daun yang akan digunakan sebagai *suplement* pada penelitian ini meliputi tepung daun singkong, daun ubi jalar dan eceng gondok, diperoleh di daerah sekitar Majalaya Kabupaten Bandung. Ransum disusun sedemikian rupa sesuai kebutuhan *nutrient* untuk itik petelur. Ransum ini disusun untuk mencapai

protein kasar 17%, kalsium 2,65%, fosfor 1% dan energi metabolis 2.650 kkal/kg (Bulbule, 1982 dan Setioko *et al*, 1994). Formulasi Susunan Ransum Penelitian dapat dilihat pada Tabel 1, sementara kandungan zat-zat makanan dan energi metabolis ransum disajikan pada Tabel 2.

Penelitian dilakukan secara eksperimental. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap, terdiri atas 4 perlakuan yaitu RK (ransum kontrol), RS (ransum mengandung 5% tepung daun singkong, TDS), RU (ransum mengandung 5% tepung daun ubi jalar, TDU) dan RE (ransum mengandung 5% tepung eceng gondok, TEG), serta setiap perlakuan diulang 5 kali. Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian di analisis dengan analisis Ragam dan bila terdapat perbedaan antara perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan. Peubah yang diamati meliputi skor warna kuning telur, indeks kuning telur dan persentase bobot kuning telur

Tabel 1. Formulasi Susunan Ransum Penelitian

Bahan pakan	Formulasi Ransum Kontrol			
	RK	RS	RU	RE
	 %			
Dedak	33,5	31	31,5	30
Menir)	20	20	18	18,5
Jagung	20	20	20	20
K. kedelai	6	3,5	5	6
(CP144)	20	20	20	20
Mineral	0,25	0,25	0,25	0,25
Grit	0,25	0,25	0,25	0,25
TDS	-	5	-	-
TDU	-	-	5	-
TGE	-	-	-	5
Jumlah	100	100	100	100

Tabel 2. Kandungan Zat Makanan dan Energi Metabolis Ransum Penelitian

Komposisi zat	RK RS RU RE			
	 %			
Protein Kasar	17,0	16,9	17,0	17,0
Lemak	7,3	6,8	7,0	6,9
Serat Kasar	6,4	7,08	6,91	7,83
Calsium	2,6	2,7	2,7	2,7
Fosfor	1	1	1	1
EM (kkal/kg)	2650	2659	2640	2640

Hasil dan Pembahasan

Pengaruh Perlakuan terhadap Skor Warna Kuning Telur

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa pemberian tepung daun singkong sebanyak 5% (RS) nyata ($p < 0,05$) meningkatkan

E. Sujana dkk, Efek pemberian ransom yang mengandung tepung daun singkong

warna kuning telur jika dibandingkan pemberian tepung daun ubi jalar (RU), tepung eceng gondok (RE) dan ransom kontrol (RE), yang mana diperoleh rata-rata skor warna kuning telur RS = 7,9, RU = 6,5, RE = 6,1 dan RK = 5,2.

Tabel 3. Rataan Nilai Skor warna Kuning Telur Itik dari Berbagai Perlakuan

Ulangan	Perlakuan			
	RK	RS	RU	RE
1	4,8	7,2	6,5	5,4
2	4,9	7,6	6,4	6,3
3	5,7	8,1	6,6	6,1
4	5,6	8,3	6,4	6,5
5	5,1	8,2	6,4	6,1
Total	26,1	39,4	32,3	30,4
Rataan	5,2 c	7,9 a	6,5 b	6,1 bc

Terjadinya peningkatan skor warna kuning telur sebagai akibat pemberian tepung daun singkong, daun ubi jalar dan eceng gondok sebanyak 5% kedalam ransom yang mengandung pigmen karotenoid dan *xantofil*. Hal ini disebabkan bahwa warna kuning telur dihasilkan oleh pigmen *xantofil*, yang diperoleh itik dari ransom yang dikonsumsi. Fletcher (1973) menyatakan bahwa ransom berpengaruh langsung terhadap warna kuning telur terutama makanan yang mengandung pigmen karotenoid, selanjutnya menurut Bornstein dan Bartov (1966) terdapat hubungan linier antara pigmentasi kuning telur dengan kandungan *xantofil* di dalam ransom.

Perlakuan RS menghasilkan skor warna kuning telur tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Ini dapat dilihat pada kandungan provitamin A yang berasal dari tepung daun singkong lebih tinggi dibandingkan dengan daun ubi jalar dan eceng gondok. Kandungan provitamin A daun singkong, daun ubi jalar dan eceng gondok berturut-turut adalah 11.000, 6.015 dan 1.000 IU per gram bahan kering (Depkes RI, 1972). Penggunaan daun singkong, daun ubi jalar dan eceng gondok sebanyak 5% dalam ransom akan memberikan penambahan kandungan provitamin A ke dalam ransom secara berturut-turut sebanyak 550 IU per gram pada perlakuan RS, 300 IU per gram pada perlakuan RU dan 50 IU per gram pada perlakuan RE.

Terjadinya peningkatan skor warna kuning telur itik yang diberi perlakuan akan lebih disukai konsumen serta tidak akan berpengaruh terhadap komposisi kimia kuning telur, melainkan dengan semakin tingginya skor warna kuning telur yang dihasilkan maka kandungan vitamin A kuning telur tersebut akan semakin tinggi. Hal ini sejalan

dengan pendapat Hoffmann (1974) bahwa kuning telur yang terang lebih banyak mengandung vitamin A daripada kuning telur yang berwarna pucat. Menurut Yasin (1988) semakin banyak kandungan vitamin A dalam ransom yang diberikan kepada unggas sedang bertelur, maka kualitas vitamin A dalam kuning telur semakin baik.

Pengaruh Perlakuan terhadap Indeks Kuning Telur

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap indeks kuning telur. Berarti pemberian ransom yang mengandung tepung daun singkong, daun ubi jalar dan eceng gondok sebanyak lima persen tidak menimbulkan efek yang berbeda terhadap indeks kuning telur. Hal ini nampaknya disebabkan oleh kandungan protein masing-masing ransom perlakuan relatif berimbang dengan ransom kontrol, sehingga mengakibatkan nilai indeks kuning telur yang dihasilkan relatif sama.

Tabel 4. Rataan Nilai Indeks Kuning Telur Itik dari Berbagai Perlakuan

Ulangan	Perlakuan			
	RK	RS	RU	RE
1	0,36	0,34	0,37	0,38
2	0,34	0,36	0,34	0,34
3	0,38	0,37	0,36	0,37
4	0,36	0,36	0,38	0,36
5	0,40	0,36	0,38	0,39
Total	1,84	1,79	1,83	1,84
Rataan	0,368	0,358	0,366	0,368

Faktor lain yang menyebabkan telur yang diamati mempunyai tingkat kesegaran relatif sama, karena pengukuran indeks kuning telur dari masing-masing perlakuan dilakukan dalam waktu yang sama yaitu pada hari itu juga, sehingga telur masih dalam keadaan segar menurut Mountney (1976) telur segar memiliki variasi nilai indeks kuning telur yang relatif kecil.

Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Kuning Telur

Rataan persentase kuning telur tertinggi diperoleh dari telur itik yang mendapat perlakuan RS (35,00%). kemudian diikuti berturut-turut RU (33,95%), RE (33,64%) dan RK (33,18%). Persentase kuning telur yang mendekati rekomendasi Romanoff (1963) yaitu sekitar 35,4% adalah perlakuan RS (35,00%).

Tabel 5. Rataan Persentase Kuning Telur Itik dari Berbagai Perlakuan

Ulangan	Perlakuan			
	RK	RS	RU	RE
1	33,55	36,81	34,56	34,83
2	33,15	35,09	33,84	33,60
3	33,29	34,44	33,86	33,45
4	33,18	34,84	34,06	32,95
5	32,73	33,83	33,47	33,36
Total	165,90	175,01	169,79	168,19
Rataan	33,18 a	35,00 b	33,96 b	33,64 b

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap persentase kuning telur. Persentase kuning telur antara perlakuan RS dengan perlakuan RU, RE dan RK memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata ($p < 0,05$), sedangkan antara RU, RE dan RK tidak memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata. Terjadinya perbedaan persentase kuning telur itik disebabkan oleh berkurangnya persentase putih telur yang dihasilkan pada perlakuan RS. Faktor lain yang menyebabkan perbedaan persentase kuning telur itik adalah bobot kuning telurnya. Bobot kuning telur yang dihasilkan pada penelitian ini relatif sama, juga bobot telur dan persentase kerabang telur itik pada penelitian ini dihasilkan relatif sama.

Menurut Wahju (1992) komposisi kimia terbanyak yang terdapat dalam putih telur adalah protein. Protein tersusun dari rangkaian asam-asam amino, sedang asam amino yang diperlukan untuk pembentukan putih telur adalah asam amino lisin. Berkurangnya persentase putih telur yang dihasilkan pada perlakuan RS disebabkan oleh kekurangan asam amino lisin dalam ransum yang mengandung daun singkong dibandingkan dengan perlakuan RU dan RE. Hal ini dapat dilihat dari kandungan asam amino lisin yang terkandung pada daun singkong adalah 1,71%, sedangkan kandungan asam amino lisin daun ubi jalar adalah 3,82% dan eceng gondok adalah 5,34%.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung daun singkong sebanyak 5 % di dalam ransum (RS) memberikan pengaruh yang terbaik terhadap kualitas kuning telur itik yang dihasilkan dibandingkan dengan perlakuan RU, RE dan RK. Hal ini ditunjang dengan data bahwa itik yang mendapat perlakuan RS, menghasilkan skor warna kuning telur 7,9 yang nyata lebih tinggi ($p < 0,05$)

dibandingkan dengan perlakuan RU (6,5), RE (6,1) dan RK (5,2) serta persentase kuning telur tertinggi diperoleh dari telur itik yang mendapat perlakuan RS (35,00%), kemudian diikuti berturut-turut RU (33,95%), RE (33,64%) dan RK (33,18%).

Daftar Pustaka

- Bornstein S and I Bartov, 1966. *Studies on egg yolk pigmentation. A comparison between visual scoring of yolk colour and colourimetric assay of yolk carotenoids*. Poultry Sci.
- Bulbule, V.S., 1982. *Feed laying ducks*. In: Poultry International. Vol 21: pp. 24-28.
- Departemen Kesehatan, 1972. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Hal 30.
- Fletcher, D. L., 1973. *Anevaluation of the A.O.A.C. method of yolk colour analysis*. Poultry Sci.
- Hoffmann, F., 1974. *Egg yolk pigmentation with carphyll*. Second Edition La Roche 7 Co, Ltd. Bosle, Switzerland.
- Mountney, 1976. The Avi Publishing Company. Inc. Westport, Connecticut. pp. 63-67.
- Setioko, dkk, 1994. *Budidaya Ternak Itik*. Pusat Perpustakaan Pertanian dan Komunikasi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. hal 13.
- Wahyu, J., 1992. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Fakultas Peternakan IPB. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yasin, S. 1988. *Fungsi dan Peranan Zat-zat Gizi dalam Ransum Ayam Petelur*. PT Melton Putra. Jakarta. Hal. 58-62.