

**PENGARUH PENGGUNAAN RUMPUT LAUT DALAM RANSUM ITIK TERHADAP WARNA KUNING TELUR**

**Endang Salawati**  
**Akademi Pertanian Yogyakarta**  
**(APTA)**

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan rumput laut dalam ransum terhadap warna kuning telur. Penelitian dilakukan di kandang Akademi Pertanian Yogyakarta mulai September sampai dengan November 2016. Sebanyak 36 ekor itik petelur pada masa produksi yang dikelompokkan menjadi empat perlakuan dan empat ulangan dengan rancangan acak lengkap pola searah. Perlakuan tersebut adalah T1 (0% RL), T2 (5% RL), T3 (10% RL), dan T4 (15% RL). Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Data yang diambil meliputi berat telur, berat *yolk*, dan warna *yolk*. Data dianalisis variansi dan bila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test*. Rumput laut yang digunakan adalah jenis *Ulva lactuca* dengan hasil analisa proximat: kandungan air sebesar 96,26%; abu 53,01%; protein kasar 12,07%; lemak kasar 6,98%; serta serat kasar 4,29%. Selain itu dilakukan analisa terhadap kandungan gizi dari empat perlakuan pakan. Hasil analisis variansi menunjukkan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,05$ ) pada berat telur antara T2 dengan T1 dan T3, namun T4 tidak berbeda nyata dengan T1, T2 dan T3. Pada berat *yolk* hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan nyata yaitu pada T4 dengan T1, dan T3 serta tidak berbeda nyata T2 dengan T1, T3 dan T4. Hasil penelitian pada warna *yolk* yang dihasilkan terdapat perbedaan sangat nyata antara perlakuan T1 dengan T4 dan tidak berbeda nyata antara T2 dengan T1, T3 dan T4. Penambahan rumput laut sampai level 15% dapat meningkatkan warna *yolk*.

**Kata kunci:** Rumput laut, berat telur, berat kuning telur dan warna kuning telur

**The Impact Of Duck's Forage Which Contains Seaweed Upon The Color Of The Yolk**

**ABSTRACT**

This research aims to ascertain the impact of duck's which contains seaweed upon the color of the yolk. The research was conducted in the stall located at Akademi Pertanian Yogyakarta started from September up until November 2016. There were 36 laying-quacks on its reproductive period that were grouped into four treatments as well as four replications in complete randomized and directional layouts. The treatments are T1 (0% RL), T2 (5% RL), T3 (10% RL), and T4 (15% RL). The forage and the drink were given in a way known as *ad libitum*. The weight of the egg, the weight of the yolk, and the color of the yolk were taken as the data which later to be analyzed in a variance way. If dissimilarity is found within the data, the analysis will precede further using *Duncan's Multiple Range Test*. The seaweed that were being used is *Ulva lactuca* whose proximate analysis result is: 96,26% of water content, 53,01% of cinder, 12,07% of grainy protein, 6,98% of grainy fat/grease, and 4,29% of grainy fiber. Moreover, the nutrient of those four forage treatments was also being analyzed. The result of the variance exemplifies an immense dissimilarity upon T2, T1, and T3's yolk weight ( $P < 0,05$ ). However, the result of T4 showed no difference from T1, T2, and T3. Thus, the result of research on the color of the yolk has a highly significant difference within the treatment of T1 with T4, yet there is not found any differences between T2 with T1, T3, and T4. The addition of seaweed to the level of 15% can indeed improve the color of the yolk.

**Keywords:** seaweed, egg's weight, yolk's weight, yolk's color.

## PENDAHULUAN

Telur merupakan produk ternak unggas seperti ayam, burung puyuh itik, dan lainnya. Sebagai bahan pangan banyak disukai konsumen karena kandungan gizinya cukup lengkap, selain itu juga mudah didapat, praktis pengolahannya, serta harganya cukup terjangkau oleh masyarakat.

Konsumsi telur masyarakat Indonesia yang paling diminati adalah dalam bentuk telur olahan seperti telur pindang, telur goreng, telur balado, dan telur asin. Selain itu telur tidak hanya sebagai bahan lauk pauk akan tetapi juga sebagai bahan pencampur pembuatan roti atau kue-kue kering. Manfaat telur bagi kebutuhan masyarakat adalah untuk kesehatan karena sebagai penyedia protein hewani yang sangat baik untuk pertumbuhan terutama bagi anak balita dan untuk pemulihan bagi orang yang baru sembuh dari sakit.

Bagi konsumen telur atau pengusaha telur asin akan lebih menyukai telur yang warna kuning telurnya lebih kuning (gelap), selain menarik juga diasumsikan mengandung Beta Karoten dan xanthophyl yang lebih tinggi sebagai sumber pro vitamin A yang berguna bagi kesehatan. Agar memperoleh telur yang kuning telurnya berwarna kuning tua (gelap) tentunya memanipulasi pakan dengan bahan-bahan sumber Beta Karoten dan xanthophyl, seperti halnya pakan hijauan maupun jagung kuning. Hijauan yang sering digunakan biasanya bangsa rumput dan berbagai Leguminosa serta rumput laut.

Dari hasil penelitian Tris Akbarilah (2011), pemberian daun indigofera dalam pakan puyuh memberikan kontribusi peranan kuning telur yang lebih tinggi pada level 10 % dari total pakan dibanding dengan pakan kontrol yang menggunakan jagung kuning. Hanya pakan yang mengandung Beta Karoten

dan xanthophyl dapat diperoleh dari tepung daun legum (D'Mello' 1995).

Husseini *et al*, menyatakan bahwa penambahan rumput laut dalam pakan ayam petelur akan menurunkan timbunan lemak kolestrol dalam serum dan jaringan hati. Sedangkan warna kuning telur ayam menjadi semakin gelap. Tepung daun indigofera dalam ransum itik kadar 5% dapat meningkatkan warna kuning telur (Trias Akbarilah, 2011).

Dari latar belakang tersebut maka penulis ingin melakukan penelitian dengan menggunakan pakan hijauan yaitu rumput laut simbar *Ulva lactuca* pada itik petelur dengan harapan dapat memberikan kontribusi kenaikan warna kuning telur.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan itik Turi dari daerah Sleman dengan umur produksi sebanyak 36 ekor. Kandang yang digunakan adalah kandang battery colony ukuran 90 x 45 x 45 cm dan setiap kandang terdiri dari tiga ekor. Pakan yang digunakan adalah mencampur sendiri dari bahan pakan rumput laut(*Ulva lactuca*), konsentrat itik petelur, jagung kuning dan bekatul.

Pakan yang digunakan pada penelitian terdiri dari empat macam pakan perlakuan disusun berdasarkan kebutuhan itik petelur masa produksi dengan protein berkisar 15% dan energi metabolismis 2900 Kkal/kg (NRC, 1994) atau kebutuhan protein itik dewasa sampai akhir periode adalah 14% (Collin *et.al* , 2004) disitusi Ardiyanto (2011).

Pakan dan air minum diberikan secara adlibitum. Komposisi dan kandungan nutrien pakan perlakuan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1: Komposisi Pakan dan Kandungan Nutrien Pakan Perlakuan (%)

Komposisi bahan pakan	T1	T2	T3	T4
Rumput Laut	0	5	10	15
Konsentrat	30	30	31	30
Jagung kuning	40	40	40	40
Bekatul	30	25	19	19
Total	100	100	100	100
<b>Kandungan Nutrien</b>				
1) ME Kkal/Kg	2848	2964	2908	2837
2) Protein kasar (%)	14,67	14,15	14,54	14,00
3) Lemak kasar (%)	3,9	3,8	3,4	2,6
4) Serat kasar (%)	6,22	4,59	5,30	5,27
5) Ca (%)	3,52	4,14	3,50	3,9
6) Pospor (%)	0,50	0,41	0,37	0,35

- 1) Sumber : hasil perhitungan berdasarkan kandungan dalam tabel NRC (1994)
- 2) Sumber : hasil analisa proximat pusat studi pangan dan gizi UGM 2016
- 3) Sumber : hasil analisa proximat pusat studi pangan dan gizi UGM 2016
- 4) Sumber : hasil perhitungan berdasarkan kandungan dalam tabel NRC (1994)
- 5) Sumber : hasil analisa proximat pusat studi pangan dan gizi UGM 2016
- 6) Sumber : hasil analisa proximat pusat studi pangan dan gizi UGM 2016

Data dari analisa penelitian dianalisis dengan analisis variansi yang menggunakan rancangan acak lengkap pola searah, jika terdapat perbedaan akan dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) (Astuti M, 2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Berat Telur

Rerata berat telur selama penelitian yang diberi rumput laut dengan level 0,5,10 dan 15% dalam ransum disajikan dalam tabel 2. berikut ini.

### Analisa data

Tabel 2. Rerata berat telur selama penelitian (gram)

Ulangan	Perlakuan			
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
1	61,5	67,37	64,4	56,4
2	78,8	62,0	74,0	67,4
3	76,2	66,2	68,0	71,0
4	71,6	61,0	74,3	68,0
Rata-rata	72,02 <sup>a</sup>	64,14 <sup>b</sup>	70,17 <sup>a</sup>	65,7 <sup>ab</sup>

Ket. Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT 5%

Hasil analisis variansi menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,05$ ) pada

berat telur antara T<sub>2</sub> dengan T<sub>1</sub> dan T<sub>3</sub>, namun T<sub>4</sub> tidak berbeda nyata dengan T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>

dan T3. Hal itu dikarenakan bahwa pada T2 (5% RL) terjadi penurunan berat telur dibandingkan kontrol, dimungkinkan itik mengalami penurunan nafsu makan (palatabilitas) karena baru pertama kali mengkonsumsi rumput laut, sehingga nutrisi yang masuk juga menurun berdampak pada pembentukan telur. Pada T3 (10% RL) itik sudah beradaptasi mengkonsumsi rumput laut sehingga berat telur meningkat. Selanjutnya pada T4 (15% RL) terjadi penurunan terhadap berat telur dikarenakan itik mengalami penurunan palatabilitas pakan dikarenakan adanya kenaikan level pemberian rumput laut sampai 15%.

Menurut Eches (1996) menyatakan bahwa protein didalam pakan juga akan mempengaruhi sintesis albumen dan kuning telur, sedangkan albumen dan kuning telur merupakan komponen terbesar didalam telur yang secara langsung menentukan berat telur yang dihasilkan sehingga apabila kandungan protein didalam telur sama, maka berat telur yang dihasilkan tidak berbeda. Selain itu berat telur juga dipengaruhi oleh faktor genetik,

berat tubuh ayam, umur, temperatur lingkungan dan panjangnya siang hari.

Scott *et.al* (1982) menyatakan bahwa berat telur dipengaruhi oleh faktor genetik, umur, tingkat dewasa kelamin, penyakit, lama penyimpanan, besarnya konsumsi dan kandungan nutrien dalam pakan. Dinyatakan pula faktor yang sangat berpengaruh terhadap berat telur adalah protein dan asam amino. Berat telur akan meningkat dengan bertambahnya kandungan protein dalam pakan. Sedangkan Anggorodi (1995) menyatakan bahwa faktor pakan terpenting yang mempengaruhi berat telur adalah protein, asam amino, dan asam Linoleat yang cukup. Besarnya kandungan protein pada pakan akan mempengaruhi komposisi telur dan berat telur yang dihasilkan. Ukuran berat telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pakan, obat, genetik, kekurangan air, penyakit dan ransum unggas (North, 1984).

#### Berat Yolk/Kuning Telur

Rerata berat yolk/ kuning telur selama penelitian yang diberi rumput laut dengan level 0,5,10 dan 15% dalam ransum disajikan dalam tabel 3. berikut ini.

Tabel 3. Rerata berat yolk/ kuning telur selama penelitian (gram)

Ulangan	Perlakuan			
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
1	25,7	26,1	33,0	24,8
2	39,1	33,0	36,0	25,1
3	32,0	33,9	30,0	27,3
4	36,4	30,0	33,3	27,7
Rata-rata	33,3 <sup>a</sup>	30,75 <sup>ab</sup>	34,07 <sup>a</sup>	26,22 <sup>b</sup>

Ket. Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT 5%

Pada berat yolk (kuning telur) hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata yaitu pada T4 (15% RL) dengan T1 (0% RL) dan T3 (10% RL). Sedangkan T2 tidak berbeda nyata dengan T1, T3 dan T4. Stadelman dan Cotteril (1997) menyatakan bahwa berat kuning telur sebanding dengan kenaikan berat telur. Selain itu total berat telur meliputi 30 – 33% kuning telur/yolk, 60% albumen (putih telur) dan 9 – 12% kerabang. Etches (1996) menyatakan bahwa

komposisi telur dipengaruhi oleh genetik, umur, berat tubuh, nutrisi dan pencahaayaan. Berat kuning telur dipengaruhi oleh jumlah lemak yang dikandungnya karena komponen utama penyusun kuning telur adalah lipoprotein.

Noble (1987) menyatakan bahwa kuning telur pada dasarnya merupakan emulsi air dan minyak dalam bentuk gumpalan lemak (dengan diameter 25-150µm) yang terikat pada fase *aqueous-protein*. Sehingga

berat kuning telur dipengaruhi oleh jumlah lemak yang dikandungnya karena komponen utama penyusun kuning telur adalah lipo protein.

### Warna Kuning Telur

Rerata warna kuning telur selama penelitian yang diberi rumput laut dengan

level 0,5,10 dan 15% dalam ransum disajikan dalam tabel 4. berikut ini.

Tabel 4. Rerata berat yolk/ kuning telur selama penelitian (gram)

Ulangan	Perlakuan			
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
1	7	10	10	11
2	8	8	8	10
3	9	11	9	11
4	8	8	11	11
Rata-rata	8 <sup>b</sup>	9,25 <sup>ab</sup>	9,50 <sup>ab</sup>	10,75 <sup>a</sup>

Ket. Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada DMRT 5%

Dari hasil analisis variansi warna yolk (kuning telur) menunjukkan perbedaan yang nyata antara T1 (0% RL) dan T4 (15% RL). T2 (5 % RL) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara T1, T3 dan T4. Pada T2 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara T1, T3, dan T4.

Pada hasil penelitian terjadi peningkatan warna kuning telur dengan adanya pemberian rumput laut sampai level 15%. Pada pakan kontrol atau T1 mengandung serat kasar 6,22%, sedangkan pakan perlakuan lain kandungan serat kasarnya antara 4,59% sampai dengan 5,30%. Hal ini masih dapat ditoleran oleh itik untuk penyerapan karotenoid/ xantofil pada pakan.

Harper *et al*, 1979 menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi warna kuning telur adalah kandungan karotenoid dalam pakan. Karotenoid alam yang diangkat dalam darah bersama-sama lipoprotein digunakan untuk membentuk warna kuning telur, sedangkan faktor lain yang mempengaruhi warna kuning telur adalah tingkat absorbnsinya.

Pernyataan ini sesuai dengan Scott *et al*, 1982 menyatakan bahwa serat kasar yang

tinggi dalam suatu pakan akan mengganggu absorpsi nutrien lain, sehingga nutrien yang termanfaatkan menjadi kecil. Penelitian ini bahwa warna kuning telur lebih banyak dipengaruhi oleh xantofil yang berasal dari rumput laut yang mengandung 2000 mg/kg xantofil dibandingkan xantofil jagung kuning yang besarnya hanya 17 mg/kg (NRC, 1994). Sehingga absorpsi xantofil dari rumput laut lebih efektif dibandingkan jagung kuning (jagung kuning yang diberikan pada pakan empat perlakuan adalah sama).

Warna kuning telur merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menentukan kualitas telur. Warna kuning telur yang baik berada pada kisaran 8 – 15 rochee. Warna kuning telur (yolk) tergantung dari macam pakan yang dikonsumsi oleh ternak (Sudaryani, 1996) disitasi oleh Pranata, A, 2010. Dilaporkan pula oleh North dan Bell (1990) variasi warna kuning telur disebabkan oleh banyak faktor antara lain: perbedaan *strain*, kemampuan genetik mengabsorpsi dan deposisi *xanthophyll* dalam kuning telur, penyakit yang menyebabkan berkurangnya kemampuan usus halus mengabsorpsi *xanthophyll*, strees, lemak,

oksidasi *xanthophyll*, dan produksi telur. Menurut Tris Akbarillah 2011, tepung daun indigofera dalam ransum itik kadar 5% dapat meningkatkan warna kuning telur. Sedangkan pada penelitian ini pemberian rumput laut sampai level 15% dapat meningkatkan warna kuning telur dan warna kuning telur masih dalam kisaran 8-15 Rochee sehingga dapat dikatakan baik.

## KESIMPULAN

Hasil analisis variansi menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,05$ ) pada berat telur antara T2 (5% RL) dengan T1 (0% RL) dan T3 (10% RL), namun T4 (15% RL) tidak berbeda nyata dengan T1, T2 dan T3. Pada berat yolk (kuning telur) hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang nyata yaitu antara T1 dengan T4. Dan menunjukkan tidak berbeda nyata antara T2 dengan T1, T3 dan T4. Hasil penelitian pada warna kuning telur dihasilkan terdapat perbedaan yang sangat nyata antara perlakuan T1 dan T4 dan tidak berbeda nyata antara T2 dengan T1, T3 dan T4. Adanya pemberian rumput laut sampai level 15% dapat meningkatkan warna pada kuning telur.

## DAFTAR PUSTAKA

Akbarillah T, Kususiyah, D. Kaharuddin dan Hidayat (2008). Kajian Tepung Daun Indigofera sebagai Suplemen Pakan terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh. Jurnal Peternakan Indonesia Vo. 3 (10 20-23).

Ardiyanto, V. E. 2011. Pengaruh Penggantian Jagung dengan Dedak Padi pada Pakan Itik dengan Penambahan DL-Metionin, L-Lisin HCL dan Tepung Kulit Udang terhadap Performans Itik Petelur. Skripsi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

- Astuti, M. 2007, *Pengantar Ilmu Statistik untuk Peternakan dan Kesehatanan*
- D'Mello J.P.F., 1995. Leguminous Laf Meals in Non Ruminant Nutrition. In : J.P.F. D'Mello and C. Devendra (eds): *Tropical Legumes in Animal Nutrition*. CAB International. UK.
- Eches, R. J. 1996. Repoduction in Poultry. CAB International. Cambridge
- Harper, M.A., V.W. Rodwell and P.A. Mayes. 1979. Review of Physiolpgycal Chemistry. Lange Medical Publ. los Altos. California.
- North, M.C. 1984. Comercial Chicken Production Manual. 3<sup>th</sup> ed. Avi Publ. Co. Inc. Westport, Connecticut. California.
- NRC. 1994. Nutrient Requirement of Poultry 9<sup>th</sup> ed., Natural Academy Press. Washington D.C.
- Pranata, Arif. 2010. Pengaruh Pemberian Bungkil Kelapa Sawit Fermentasi dan Non Fermentasi terhadap Kualitas Fisik Telur Itik. Skripsi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Scott, M.L., M.C. Neshem and R.J. Young. 1982. Nutrition of The Chicken.3<sup>th</sup>. ed. L. Scott and Association. Ithaca. New York.