

## **PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN NILA (*Indigofera zollingeriana*) DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS TELUR PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)**

Irman Tri Prasetyo dan Lusya Risyani PM  
*Akademi Peternakan Karanganyar*

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian tepung daun Nila (*Indigofera zollingeriana*) dalam ransum terhadap kualitas telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Penelitian dilaksanakan di UPT (Unit Praktek Ternak) Akademi Peternakan Karanganyar. Delapan puluh ekor puyuh petelur dibagi 4 kelompok perlakuan dan 5 kali pengulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah pemberian tepung daun nila pada campuran pakan, T0 (kontrol) = pemberian tepung daun nila 0%; T1 = pemberian tepung daun nila 5%; T2 = pemberian tepung daun nila 10%; dan T3 = pemberian tepung daun nila 15%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun nila memberikan pengaruh terhadap berat telur, *yolk indek* dan warna *yolk*, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap albumen indeks dan *Haugh unit*. Kesimpulannya, pemberian tepung daun nila hingga level 15% mempengaruhi berat telur, *yolk indeks* dan warna *yolk*.

*Kata kunci : tepung daun nila, puyuh petelur, kualitas telur.*

### **PENDAHULUAN**

Puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan jenis unggas darat yang mempunyai potensi yang cukup besar sebagai penghasil telur karena produktivitasnya cukup tinggi. Telur burung puyuh sangat disukai masyarakat karena rasanya yang gurih, Selain itu harganya juga terjangkau dan memiliki kualitas yang baik. Namun, produksi telur puyuh belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena permintaannya yang tinggi, sehingga selain untuk memenuhi

kebutuhan telur, peternakan puyuh banyak dikembangkan untuk meningkatkan populasinya. Peternak juga senang beternak puyuh karena puyuh menghasilkan telur yang relatif lebih besar antara bobot telur dan bobot induknya dibandingkan dengan ternak lainnya.

Produksi telur, selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga dipengaruhi oleh lingkungan. Secara genetik produksi telur puyuh jepang (*Coturnix coturnix japonica*) sangat tinggi, tetapi sifat ini tidak akan tercapai apabila faktor lingkungan tidak menunjang. Salah satu faktor lingkungan

yang penting adalah pemberian pakan. Pemberian pakan sehari-harinya dimanifestasikan dalam bentuk ransum. Ransum adalah campuran satu atau lebih bahan pakan yang telah memenuhi kebutuhan nutrisi ternak selama 24 jam. Kandungan nutrisi ransum secara garis besar adalah protein, energi, lemak, vitamin, dan mineral. Unsur-unsur tersebut harus selalu tersedia dalam pakan agar diperoleh produksi dan kualitas telur yang baik.

Telur puyuh memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan telur ternak lain, sehingga kandungan protein ransum puyuh petelur cenderung lebih tinggi dibandingkan kandungan protein ransum untuk ternak petelur lain. Protein merupakan nutrisi yang sangat penting yang harus berada dalam ransum karena merupakan zat pembangun baik untuk daging maupun telur. Kandungan protein ransum berpengaruh terhadap produksi telur maupun kualitas telur.

Produksi telur akan dipengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi, terutama konsumsi nutrisi disamping faktor lingkungan (Anggorodi, 1984; Tilam *et al.*, 1994). Telur yang baik kualitasnya apabila berbentuk normal, kerabang tidak tipis dan

mempunyai kuning telur (*yolk*) yang berwarna kuning (tidak pucat).

Penggunaan daun nila (*Indigofera zollingeriana*) sebagai bahan pakan untuk unggas telah dilakukan pada beberapa penelitian yang memberikan hasil cukup baik. Tepung daun *indigofera* sebagai suplemen dalam ransum puyuh dapat meningkatkan kualitas telur secara fisik. Penggunaan 10% daun *indigofera* segar sebagai suplemen dalam ransum tidak mengganggu performa produksi dan meningkatkan warna kuning telur itik (Akbarillah *et al.*, 2010, disitasi oleh Faradillah, 2015). Substitusi 45% tepung pucuk *I. zollingeriana* dengan bungkil kedelai merupakan level terbaik untuk meningkatkan kualitas fisik dan kimia telur ayam (Palupi *et al.*, 2014a). Berdasarkan potensi yang dimiliki *I. zollingeriana* maka dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh substitusi protein bungkil kedelai dengan protein tepung pucuk *I. zollingeriana* dalam ransum terhadap performa, kualitas telur puyuh.

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilakukan di Unit Praktek Ternak (UPT) Akademi Peternakan Karanganyar menggunakan puyuh betina

sebanyak 80 ekor dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, setiap perlakuan diulang 4 kali dan setiap ulangan terdiri atas 5 ekor puyuh betina. Puyuh diberi pakan dan minum secara *ad libitum*.

Perlakuan yang diberikan sebagai berikut :

1. T0 (kontrol) = pakan basal 100% + tepung daun nila 0%
2. T1 = pakan basal 95% + tepung daun nila 5%
3. T2 = pakan basal 90% + tepung daun nila 10%
4. T3 = pakan basal 85% + tepung daun nila 15%.

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah berat telur, albumen indeks, yolk indeks, warna yolk dan Haugh Unit (HU). Telur baru memiliki HU = 100, telur kelas utama memiliki HU 75 dan telur dianggap jelek apabila nilai HU kurang dari 50.

Haugh Unit menurut standar USDA adalah sebagai berikut :

- a. Kualitas AA = HU diatas 72
- b. Kualitas A = HU antara 60-72
- c. Kualitas B = HU antara 31-60
- d. Kualitas C = HU kurang dari 31

Data yang diperoleh dianalisa statistik menggunakan program SPSS for Windows

16.0, untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dilakukan pengujian lanjutan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test*.

### **Pembuatan Tepung Daun Nila**

Pembuatan tepung daun Nila (*Indigofera zollingeria*) diawali dengan daun dipanen dari kebun, dipisahkan antara daun dan batang. Daun yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan daun yang muda, setelah terpisah daun nila dijemur dibawah sinar matahari selama 3 sampai dikatakan kering. Untuk penggilingan dilakukan 3 kali agar mendapatkan tepung daun nila.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Berat Telur**

Berat telur yang diperoleh masing masing perlakuan berturut-turut yaitu 10.26; 10.81; 10.66; dan 10.70. (gram/butir), dapat dilihat pada Tabel 1. Menurut Listiyowati dan Roospitasari (2000) berat rata-rata telur puyuh (*coturnix coturnix japonica*) dengan warna lurik adalah 10 gram atau sekitar 8% dari berat badannya. Berat telur hasil penelitian termasuk dalam kategori berat yang normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 5% tepung daun nila berbeda nyata (sig. 085) meningkatkan bobot telur dibanding kontrol. Ukuran telur dipengaruhi oleh kandungan protein yang tersusun dari asam amino sebagai komponen utama dalam pembentukan telur. Tepung daun nila memiliki komposisi asam amino (Palupi *et al.* 2014, disitasi oleh

Faridillah 2015). Menurut Grindstaff *et al.* (2005) proses pembentukan telur dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dalam ransum yang dikonsumsi oleh unggas. Daun Nila (*Indigofera zollingeriana*) mengandung protein yang tinggi (27,89 %) dan serat kasar yang rendah (Akabarillah *et al.*, 2008).

Tabel 1. Rata-rata konsumsi pakan, bobot badan, konsumsi air minum dan konversi pakan ayam broiler dengan pakan basal yang ditambahkan tepung daun nila

Variabel	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Berat telur	10.26 <sup>a</sup>	10.81 <sup>b</sup>	10.66 <sup>ab</sup>	10.70 <sup>ab</sup>
Albumen indeks	0.078	0.075	0.073	0.073
Yolk indeks	0.29 <sup>a</sup>	0.31 <sup>b</sup>	0.30 <sup>ab</sup>	0.30 <sup>ab</sup>
Warna yolk	6.88 <sup>a</sup>	7.08 <sup>a</sup>	7.88 <sup>b</sup>	7.67 <sup>b</sup>
Haugh Unit (HU)	92.19	89.93	89.10	88.99

Keterangan : \*superskrip yang berbeda menandakan bahwa data berbeda nyata

#### Albumen Indeks

Albumen indeks pada puyuh petelur pada perlakuan T0, T1, T2 dan T3 secara berturut-turut yaitu : 0.08; 0.08; 0.07 dan 0.07 butir. Dari hasil uji statistik nilai albumen indeks ini tidak dipengaruhi oleh pemberian tepung daun nila (*Indigofera zollingeriana*) (Sig. 827). Pemberian tepung daun nila sampai level 15 % belum

mempengaruhi albumen indeks pada telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*).

Fenomena ini menunjukkan bahwa kandungan protein dalam ransum yang mengandung daun nila dikonsumsi puyuh dan terserap oleh usus halus jumlahnya sama untuk pembentukan albumen. Menurut Sudaryati (1996, disitasi oleh Rahman, 2016) telur segar memiliki indeks telur bervariasi dari 0,050-0,174, dan

umumnya berkisar antara 0,090-0,120. Rata-rata albumen indeks pada penelitian ini berada pada kisaran 0,073-0,078.

Berat dari bagian telur mengikuti pola pertambahan berat telur, maka bagian-bagian telur juga semakin meningkat (Setioko *et al*, 1994, disitasi oleh Utami, 2016). Faktor yang mempengaruhi nilai *indeks albumen* tinggi adalah tinggi *albumen* yang sangat ditentukan kepadatan *albumen*. Kepadatan *albumen* itu sendiri dipengaruhi oleh kandungan protein dalam ransum yang dikonsumsi (Stadellman dan Cotterill 1995, di sitasi oleh Mariana *et al.*, 2017).

#### ***Yolk Indeks***

*Yolk indeks* untuk masing-masing perlakuan yaitu : 0,29; 0,31; 0,30 dan 0,30. Hasil dari uji statistik *yolk indeks* menunjukkan berbeda nyata (sig. 100). Pemberian tepung daun nila (*Indigofera zollingeriana*) pada ransum puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*), sebanyak 5% berpengaruh terhadap nilai *yolk indeks*. Hal ini dimungkinkan penyerapan protein yang dikonsumsi lebih banyak.

*Yolk indeks* pada penelitian ini menunjukkan nilai normal dengan rata-rata 0,30, sedangkan menurut Wooton (1978), disitasi oleh Rahman (2016) *indeks kuning*

telur puyuh yang masih segar bervariasi antara 0,30-0,50 dengan rata-rata 0,42. Telur yang diamati masih dalam keadaan segar, sehingga dengan demikian *yolk indeks* belum mengalami perubahan. Salah satu faktor yang mempengaruhi perubahan *yolk indeks* yaitu lama penyimpanan telur, semakin lama disimpan *yolk indeks* semakin menurun karena bertambah besarnya kuning telur dan melemahnya *membrane vitelin* sebagai akibat merembesnya air dari albumen.

#### **Warna Yolk**

Warna *yolk* untuk masing-masing perlakuan yaitu : 6,88; 7,08; 7,88; dan 7,67. Hasil uji stasistik penambahan tepung daun nila (*Indigofera zollingeriana*) dalam ransum puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*) terhadap warna *yolk* menunjukkan berbeda nyata (sig. 001), hal ini berarti pemberian tepung daun nila berpengaruh terhadap warna *yolk*. Pemberian tepung daun sebanyak 10% dan 15% berbeda nyata dengan kontrol. Hal ini menunjukkan warna *yolk* pada penelitian ini mengalami kenaikan dengan penambahan tepung daun nila.  $\beta$ -karoten yang terkandung di dalam tepung daun nila (*I. zollingeriana*) dideposit secara sempurna ke dalam kuning telur. Skor kuning telur yang terus meningkat didukung oleh

konsumsi  $\beta$ -karoten yang berasal dari tepung daun nila. Kandungan karoten dan xantophyl daun nila (*I. zollingeriana*) dalam ransum sangat mempengaruhi skor kuning telur (Akbarillah *et al.*, 2010).

Pembentukan skor kuning telur dari  $\beta$ -karoten tergantung pada efisiensi mekanisme fisiologis unggas mentransfer karoten dari usus ke ovum (Hammershoj *et al.*, 2010). Tubuh unggas akan menggunakan sebagian karoten untuk meningkatkan skor kuning telur (Sangeetha dan Baskaran 2010).

#### **Haugh Unit (HU)**

HU masing-masing level berturut-turut sebesar 92,19; 89,93; 89,10 dan 88,99. Hasil statistik menunjukkan bahwa pemberian tepung daun Nila (*Indigofera zolingeriana*) dengan level 5%-15%, berbeda tidak nyata (sig. 283), artinya penambahan tepung daun nila tidak berpengaruh terhadap nilai HU.

Menurut Idris (1984) telur yang baru keluar dari tubuh induk HU adalah 100 HU. Telur termasuk kelas utama apabila nilai HU setidaknya-tidaknya 75, dan dianggap jelek apabila nilai tersebut kurang dari 50. Dalam penelitian ini nilai rata-rata Haugh Unit adalah 90,05, jadi masih dalam kisaran normal karena nilai

haugh unit diatas 75. Yuwanta (2010) menyatakan nilai HU telur tergantung umur unggas, tinggi albumen, dan bobot telur. Pada penelitian ini umur unggas yang digunakan, albumen, dan rata-rata bobot telur adalah sama sehingga nilai rata-rata HU telur yang diperoleh tidak berbeda nyata.

#### **KESIMPULAN**

Pemberian tepung daun nila mempengaruhi berat telur, *yolk indek* dan warna *yolk*, tetapi tidak mempengaruhi albumen indeks dan *Haugh unit*.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbarillah, T., Kususiya, D. Kaharuddin dan Hidayat. 2008. Kajian tepung daun indigofera sebagai suplementasi pakan terhadap produksi dan kualitas telur itik. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 3(1) : 20-23
- Faradillah, F. 2015. Penggunaan tepung daun indigofera sebagai substitusi bungkil kedelai dalam ransum terhadap produktifitas dan aspek kesehatan puyuh.
- Grindstaff J.L., G.E. Demas dan E.D. Ketterson. 2005. Diet quality affects egg size and number but does not reduce maternal antibody transmission in Japanese quail (*Coturnix Cortunix Japonica*). *J of Anim Ecology*. 74(6) : 1051–1058.
- Idris, 1984. *Telur dan Cara Pengawetannya*. Universitas Brawijaya. Malang

- Maria M, R. Sutrisna dan Riyanti. 2017. Pengaruh penggunaan tepung daun indigofera zolligeriana dalam ransum terhadap kualitas telur ayam ras. Universitas Lampung.
- Palupi, R., L. Abdullah, D.A. Astuti dan Sumiati. 2014a. High Antioxidant egg Production Through Substitution of soybean Meal by Indigofera sp., Top Leaf Meal in Laying Hen diets. *Inter J of Poult Sci.* 13(4) : 198-203.
- Palupi, R., L. Abdullah, D.A. Astuti dan Sumiati. 2014b. Potential and utilization of *Indigofera* sp. shoot leaf meal as soybean meal substitution in laying hen diets. *JITV.* 19(3) : 210-219.
- Utami, S.L.B, 2016. Pengaruh Substitusi Jagung Dengan Fermentasi Limbah Sari Wortel (*Daucus carota* L) Dalam Ransum Ayam Ras Petelur Terhadap Kualitas Telur. *Laporan Tugas Akhir.* Akademi Peternakan Karanganyar. Karanganyar
- Yuwanta, T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur.* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.