

**EFEKTIVITAS CAMPURAN EKSTRAK DAUN RUKU-RUKU, DAUN SERAI
DAN DAUN JERUK PURUT TERHADAP KUALITAS EKSTERIOR
TELUR PUYUH**

*(Utilization of Basil Leave, Lime Leave and Lemongrass Leave Extract on
Quail Egg Exterior Quality)*

¹ Warisman, ² Andhyka Putra, ³Sri Setyaningrum, ⁴Dini Julia Sari Siregar
Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
¹e-mail: srisetyaningrumpriana@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas minuman herbal yang berasal dari campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut sebagai pengganti antibiotik dan obat-obatan kimia terhadap kualitas eksterior telur puyuh yang meliputi tebal cangkang dan indeks telur. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 120 ekor puyuh betina siap bertelur (umur 5 minggu), ransum basal buatan pabrik, ramuan herbal yang terbuat dari daun ruku-ruku, daun serai, daun jeruk purut dan gula merah. Ransum basal disusun dengan Energi Metabolis (EM) 2900 kkal/kg dan protein kasar 20%. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut T0: Puyuh tanpa pemberian minuman herbal, T1: Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 2%, T2 : Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 4%, T3 : Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 6%, T4 :Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 8% dan T5 :Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 10%. Parameter yang diamati adalah kualitas eksterior telur puyuh yang meliputi tebal cangkang dan indeks telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minuman ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut tidak berpengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap tebal cangkang dan indeks telur. Kesimpulan penelitian adalah pemberian minuman ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut berpengaruh positif terhadap kualitas eksterior telur puyuh.

Kata kunci: kualitas eksterior telur, minuman herbal, puyuh

ABSTRACT

The research aimed to evaluate the utilization of herbal drink from basil leave, lime leave and lemongrass leave extract on quail egg exterior quality. The research used 120 head of female quail (5 weeks), basal ration, basil leave, lime leave, lemongrass leave and brown sugar. The treatments were as follows: T0: quail without herbal drink, T1: quail with 2% herbal drink, T2: quail with 4% herbal drink, T3: quail with 6% herbal drink, T4: quail with 8% herbal drink and T5: quail with 10% herbal drink. Experimental design used was completely Randomized Designed with 6 treatments and 4 replicates. Variables observed were egg shell and egg indeks. Result of the research are the treatment did not significant different ($p>0,05$) on egg shell and egg indeks. The conclusion is basil leave, lime leave and lemongrass leave extract giving the positif effect on quail egg exterior quality.

Keywords: egg exterior quality, herbal drink, qua

PENDAHULUAN

Puyuh merupakan salah satu jenis unggas yang saat ini memegang peranan penting dalam membantu menunjang pasokan protein hewani yang berasal dari telur dengan harga yang murah dan mengandung protein yang tinggi yaitu sebesar 13,10% (Wuryadi, 2011). Oleh sebab itu peternakan puyuh memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan di Indonesia. Permasalahannya hingga saat ini ketergantungan peternak terhadap penggunaan obat-obatan kimia untuk menjaga kesehatan puyuh masih sangat tinggi, padahal ini akan berpengaruh terhadap tingginya biaya produksi. Obat-obatan kimia ini juga meninggalkan residu dalam telur yang nantinya akan berdampak

negatif terhadap kesehatan manusia. Dampak yang diakibatkan dengan adanya residu obat-obatan kimia dalam produk telur ini antara lain dapat mengakibatkan timbulnya penyakit stroke, jantung dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Oleh sebab itu saat ini konsumen cenderung lebih menginginkan produk telur puyuh yang aman dari residu obat-obatan kimia.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan alternatif penggunaan bahan alami yang dapat digunakan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh puyuh salah satunya dengan memanfaatkan campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut sebagai air minum puyuh. Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setyaningrum dan Siregar (2015), menunjukkan bahwa penggunaan campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut hingga konsentrasi 10% sebagai air minum mampu meningkatkan pertumbuhan puyuh jantan. Sari *et al.* (2015), menyatakan puyuh jantan yang diberi minuman herbal yang berasal dari campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut hingga konsentrasi 10% memiliki bobot karkas yang lebih tinggi dan kadar lemak abdominal yang lebih rendah apabila dibandingkan dengan puyuh tanpa pemberian minuman herbal.

Melihat potensi tersebut maka campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut dapat dimanfaatkan sebagai antibiotik alami. Sebab campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut mengandung zat aktif berupa minyak atsiri yang terdiri dari limonen, linalool, sitral, flavonoid, steroid, saponin, alkaloid dan glikosid. Selain itu campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut juga mengandung senyawa terpenoid, tannin dan asam lemak esensial. Senyawa-senyawa tersebut berperan sebagai anti bakteri, anti jamur, anti kanker dan antioksidan (Londok dan Mandey, 2014). Adanya sifat anti bakteri, anti jamur dan antioksidan tersebut akan meningkatkan sistem kekebalan tubuh puyuh sehingga proses penyerapan nutrisi puyuh dapat optimal. Optimalnya proses penyerapan nutrisi ini akan berpengaruh terhadap tingkat kualitas telur puyuh yang dihasilkan baik secara eksterior maupun interior. Kualitas telur sangat ditentukan oleh kualitas nutrisi ransum yang dapat diserap oleh tubuh, apabila penyerapan nutrisi baik maka kualitas telur yang dihasilkan pun akan optimal (Tugiyanti dan Iriyanti, 2012). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana efektivitas minuman herbal yang berasal dari campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut sebagai pengganti antibiotik dan obat-obatan kimia terhadap kualitas eksterior telur puyuh yang meliputi tebal cangkang dan indeks telur.

BAHAN DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 120 ekor DOQ (*Day Old Quail*) puyuh jantanpuyuh betina siap bertelur (umur 5 minggu), ransum basal, daun ruku-ruku, daun jeruk purut, daun serai dan gula merah. Ransum disusun dengan kandungan protein kasar (PK) 21% dan energi metabolisme 2900 kkal/kg. Komposisi ransum penelitian secara rinci disajikan pada Tabel 1. Perlakuan yang diberikan adalah T0: Puyuh tanpa pemberian minuman herbal, T1: Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 2%, T2 : Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 4%, T3 : Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 6%, T4 :Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 8% dan T5 :Puyuh dengan pemberian minuman herbal dengan konsentrasi 10%.

Penelitian pendahuluan pemanfaatan minuman campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun sereh dan daun jeruk purut pada puyuh dilakukan dengan pembuatan kandang dan minuman. Langkah-langkah pembuatan minuman campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut meliputi kegiatan pengumpulan dan penimbangan ketiga daun tersebut dengan perbandingan yang sama. Selanjutnya daun-daun tersebut diiris dan diblender kemudian dibuat minuman sesuai dengan konsentrasi masing-masing. Minuman herbal konsentrasi 2% dibuat dengan cara campuran ketiga daun tersebut ditimbang sebanyak 20g dan ditambah air sebanyak 1000 ml lalu didiamkan selama 1 malam serta disaring. Kemudian saringan ekstrak tersebut ditambahkan dengan gula merah sebanyak 5% dari ekstrak. Pembuatan minuman herbal dengan konsentrasi 2% dilakukan dengan cara menimbang campuran ketiga tersebut sebanyak 20 g dan dimasukkan dalam beker glass 1000 ml, ditambahkan air sebanyak 1000 ml, ditutup dan disimpan selama 24 jam. Selanjutnya disaring dan ditambahkan gula merah sebanyak 5% dari ekstrak. Cara yang sama dilakukan untuk masing-masing perlakuan yang lain (4%, 6%, 8% dan 10%).

Perlakuan minuman ekstrak daun ruku-ruku diberikan pada saat puyuh berumur 6 minggu hingga umur 12 minggu. Ransum basal dan air minum diberikan secara adlibitum. Pengambilan data kualitas eksterior dan interior telur puyuh dilakukan setiap 3 hari sekali dimulai pada saat produksi telur mencapai 5%.

Parameter yang diamati dalam penelitian meliputi tebal cangkang dan indeks telur. Pengukuran tebal cangkang dilakukan dengan menggunakan mikrometer dengan cara mengukur tebal cangkang telur pada ujung runcing, ujung tumpul dan bagian tengah, rerata dari ketiga data tersebut merupakan data tebal cangkang. Indeks telur diukur dengan menggunakan jangka sorong pada bagian panjang dan lebar telur, selanjutnya indeks telur dihitung dari perbandingan antara lebar dan panjang telur dikalikan 100%.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Analisis data hasil penelitian dilakukan dengan analisis ragam (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji beda wilayah ganda menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (Steel dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rerata tebal cangkang, indeks telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan haugh unit disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian minuman herbal campuran ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut hingga konsentrasi 10% tidak berpengaruh nyata ($p>0,05$) terhadap tebal cangkang dan indeks telur.

Tabel 1. Rerata Data Tebal Cangkang dan Indeks Telur

Perlakuan	Parameter	
	Tebal Cangkang (mm)	Indeks Telur (%)
T0	0,28	73,55
T1	0,29	73,79
T2	0,29	73,95
T3	0,30	74,07
T4	0,31	74,17
T5	0,32	74,50
Rerata	0,30	74,00

Keterangan : Rerata Rerata Data Tebal Cangkang dan Indeks Telur menunjukkan tidak berbeda nyata ($p>0,05$)

Tebal Cangkang

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian minuman ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$) terhadap tebal cangkang. Hal ini disebabkan ransum yang diberikan pada masing-masing perlakuan memiliki kandungan kalsium dan fosfor yang sama sehingga tebal cangkang yang dihasilkan juga relatif sama. Tingkat ketebalan cangkang telur sangat dipengaruhi oleh jumlah ion karbonat dan ion Ca yang terdapat dalam kalsium dan fosfor pakan (Juliambawati *et al.*, 2012). Yuwanta (2010) menyatakan bahwa penentu utama yang mempengaruhi kualitas cangkang telur antara lain kalsium, fosfor dan vitamin D. Selain itu tebal cangkang juga dipengaruhi oleh kesehatan, manajemen pemeliharaan dan suhu lingkungan (Gary *et al.*, 2012).

Tidak berbeda nyatanya tebal cangkang telur hasil penelitian juga dikarenakan senyawa bioaktif yang

terdapat dalam minuman ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut belum mampu mempengaruhi penyerapan kalsium dan fosfor, sehingga penyerapan kalsium dan fosfor pada puyuh baik yang diberi minuman herbal maupun tanpa minuman herbal juga menjadi tidak berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian Amin *et al.* (2015) bahwa pemberian larutan ekstrak kunyit dalam air minum puyuh juga tidak berpengaruh terhadap tebal cangkang telur puyuh.

Data rerata tebal cangkang masing-masing perlakuan T0, T1, T2, T3, T4 dan T5 berturut-turut adalah 0,28 mm, 0,29 mm, 0,29 mm, 0,30 mm, 0,31 mm dan 0,32 mm. Total Rataan tebal cangkang hasil penelitian sebesar 0,30 mm. Besarnya nilai tebal cangkang hasil penelitian ini relative lebih tinggi apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Sudrajat *et al.* (2014), bahwa tebal cangkang telur puyuh yang diberi ransum mengandung kromium organik sebesar 0,22 mm. Rataan tebal cangkang telur puyuh hasil penelitian ini juga relatif lebih tinggi apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Amin *et al.* (2015) sebesar 0,17 mm - 0,18 mm. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian minuman herbal tidak berpengaruh negatif terhadap tebal cangkang yang dihasilkan.

Indeks Telur

Rataan indeks telur hasil penelitian masing-masing perlakuan T0, T1, T, T3, T4 dan T5 berturut-turut adalah 73,55%, 73,79%, 73,95%, 74,07%, 74,17% dan 74,50%. Rataan nilai indeks telur hasil penelitian adalah 74%. Nilai rata-rata indeks telur ini masih dalam kisaran standar yaitu indeks telur yang normal sekitar 74 (Fibrianti *et al.*, 2012). Butcher dan Miles (2003) menyatakan bahwa kualitas fisik telur dapat ditentukan dari nilai indeks telur, sebab indeks telur akan mempengaruhi bentuk dan fungsi saluran reproduksi. Pernyataan ini didukung juga oleh Sodak (2011) bahwa kemampuan alat reproduksi akan mempengaruhi kualitas telur yang dihasilkan. Indi dan Zulkarnaen (2012) menyatakan besarnya nilai indeks telur sangat dipengaruhi oleh bentuk dan besar kecilnya ukuran saluran telur.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian minuman ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$) terhadap indeks telur. Hal ini disebabkan ransum yang diberikan memiliki kandungan nutrisi yang sama sehingga nilai indeks telur hasil penelitian pun menjadi tidak berbeda. Selain itu puyuh yang digunakan dalam penelitian memiliki strain yang sama, sehingga indeks telur pun relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Romanoff dan Romanoff (1963) yang menyatakan bahwa nilai indeks telur sangat dipengaruhi oleh faktor genetik. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi indeks telur antara lain panjang dan lebar telur, sebab indeks telur merupakan perbandingan antara lebar dan panjang telur. Lebih lanjut dijelaskan bahwa panjang dengan lebar yang kecil (berbentuk lonjong) akan memiliki indeks telur yang lebih rendah apabila dibandingkan dengan telur yang berbentuk hampir bulat. Sodak (2011) menyatakan bahwa telur bentuk yang bulat cenderung memiliki indeks telur yang relatif lebih tinggi.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah pemberian minuman ekstrak daun ruku-ruku, daun serai dan daun jeruk purut berpengaruh positif terhadap kualitas eksterior telur puyuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N.S., Anggraeni dan Dihansih. 2015. Pengaruh penambahan larutan ekstrak kunyit (*curcuma domestica*) dalam air minum terhadap kualitas telur burung puyuh. Jurnal Peternakan Nusantara. volume 1 (2): 115-125.
- Butcher, G.D. dan Miles, RD. 2003. Concepts of Eggshell Quality. University of Florida. University of Florida. <http://dis.ifas.ufl.edu/pdffiles/VM/VM01300.pdf>
- Fibrianti, S.M., I.K. Suada dan M.J. Rudyanto. 2012. Kualitas telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan selama penyimpanan suhu kamar. Indonesia Medicus Veterinus. Vol 1(3): 408-416.
- Londok, J.J.M.R. dan J.S. Mandey. 2014. Fitokimia dan aktivitas antimikroba daun sirsak (*Annona muricata* linn.) Sebagai kandidat bahan pakan ayam pedaging. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi. Vol 1 (1): 30-36.

- Gary D, Butcher DVM dan R. Miles. 2012. Ilmu Unggas, Jasa Ekstensi Koperasi. Lembaga Ilmu Pangan dan Pertanian Universitas Florida. Gainesville.
- Indi, A. dan D. Zulkarnain. 2012. Pengaruh Pemberian Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella Longiceps*) Terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Lohman Brown. *Agriplus*, 22 (02) : 101-109.
- Juliambarwati, M., R. Adi dan H. Aqni. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Udang Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Itik. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*.
- Romanoff AL, RomanoffAJ. 1963. *The Avian Egg*. John Wiley and Son. Inc, New York.
- Sari, R., D.J.S. Siregar dan S. Setyaningrum. 2015. Efektivitas minuman herbal terhadap bobot karkas, presentase karkas dan Lemak abdominal puyuh (*cortunix-cortunix japonica*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan.
- Setyaningrum, S., dan D.J.S. Siregar. 2015. Efektivitas Minuman Herbal Terhadap Pertumbuhan Puyuh. Laporan Penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan.
- Sodak, F.J. 2011. Karakteristik Fisik Dan Kimia Telur Ayam Arab Pada Dua Peternakan Di Kabupaten Tulungagung. Jawa Timur. Departemen Ilmu Produksi Dan Teknologi. Fakultas Peternakan. Intitut Pertanian Bogor.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika, Suatu Pendekatan Biometrik. Gedia Pustaka Utama, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri).
- Sudrajat D, Kardaya D, Dihansih E, Puteri SFS. 2014. Performa produksi telur burung puyuh yang diberi ransum mengandung kromium organik. *JITV*19(4): 257-262
- Tugiyanti, E. dan N. Iriyanti. 2012. Kualitas eksternal ayam petelur yang mendapat ransum dengan penambahan tepung ikan fermentasi menggunakan isolate produser antihistamin. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol 1(2):44-47.
- Yuwanta T. 2007. *Telur dan Produksi Telur*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Wuryadi, S. 2011. Sukses Beternak Puyuh. Agromedia Pustaka, Jakarta.