

Kualitas Telur Ayam Ras Petelur (*Isa Brown*) Yang Diberi Jus Daun Sirih (*Piper Bettle L*) Melalui Air Minum

(The Quality of Laying Hens Eggs Given Betel Leaf Juice (*Piper Bettle L*) Through Drinking Water)

Misriani¹, Rusli Badaruddin^{2*}, Amiluddin Indi³

¹Faculty Of Animal Science, Halu Oleo University, South East Sulawesi, Indonesia

rbadarruddin79@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas telur ayam ras petelur isa brown yang diberi jus daun sirih melalui air minum. Penelitian ini telah dilaksanakan di Jalan Haji Lamuse Lorong Semeru Kelurahan Lepolepo Kecamatan Baruga Kota Kendari. Materi penelitian yang digunakan penelitian ini adalah 20 ekor ayam ras petelur isa brown umur 18 minggu. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan penerapan pemberian air minum yang mengandung 0 ml, 5 ml, 10 ml, 15ml jus daun sirih terhadap ayam ras petelur. Parameter yang diamati indeks yolk, indeks albumen, warna yolk, dan haugh unit (HU). Desain penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan jumlah perlakuan sebanyak 4 perlakuan dan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas telur ayam ras petelur Isa Brown dengan pemberian jus daun sirih berpengaruh nyata terhadap warna yolk ($P<0,05$) akan tetapi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap indeks yolk, haugh unit dan indeks albumen

Kata Kunci : *Jus Daun Sirih, Ayam Ras Petelur , Kualitas*

Abstract. This study aims to analyze the egg quality of Isa Brown laying hens given betel leaf juice (*Piper bettle L*) through drinking water. This research has been implemented on Jalan Haji Lamuse, Alley Semeru, Lepolepo Village, Baruga District, Kendari City. The research material used in this study were 20 laying hens, 18 weeks old Isa Brown. The method used is an experimental method by applying drinking water containing 0 ml 5 ml 15 ml of betel leaf juice to laying hens. Parameters observed were yolk index, albumen index, yolk color and Haugh unit. The research design used a completely randomized design (CRD) with a total of 4 treatments and 4 replications. The results showed that the egg quality of isa brown laying hens with betel leaf juice had a significant effect on yolk color ($P<0.05$) but had no significant effect ($P>0.05$) on yolk index, Haugh unit and albumen index.

Keywords : *Betel Leaf Juice, Laying Hens, Quality Abstract.*

1. Pendahuluan

Usaha peternakan ayam ras petelur memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber protein hewani yang dapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Sumber protein hewani tersebut diantaranya daging, susu dan telur. Telur merupakan salah satu produk hewani yang berasal dari ternak unggas dan telah dikenal sebagai bahan pangan sumber protein yang bermutu tinggi.

Telur merupakan makanan sumber protein hewani yang murah dan mudah untuk didapatkan oleh masyarakat Indonesia. Telur memiliki kandungan gizi yang lengkap mulai dari protein, lemak, vitamin dan mineral. Meskipun demikian telur juga mudah mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan secara fisik, serta penguapan air dan gas-gas seperti karbondioksida, ammonia, nitrogen, dan hydrogen sulfide dari dalam telur.

Ayam ras petelur adalah jenis ayam- ayam unggul impor yang telah dimuliabiakkan untuk tujuan produksi tertentu. Ayam ras petelur di pelihara untuk memproduksi telur. Ayam mulai memproduksi pada umur 22 minggu dengan jumlah telur 250-300 butir per ekor per tahun dan puncak produksi sampai 20 bulan. Ayam petelur menghasilkan 5-7 butir per minggu dan dalam 1 hari memproduksi 1 butir telur. Produksi ayam ras petelur akan menurun sampai umurnya mencapai 1,5 – 2 tahun hingga ayam tersebut tidak produksi lagi [1].

Salah satu upaya penjaminan keamanan pangan khususnya telur terhadap residu antibiotik maupun cemaran mikrobiologis (*Salmonella* sp dan *Escherichia coli*) dapat yang cukup mudah dan banyak ditemukan serta harganya mura. Daun sirih mempunyai fungsi yang hampir sama dengan antibiotik yaitu digunakan sebagai antimikroba. Secara umum daun sirih mengandung minyak atsiri sampai 4,2%. Senyawa dilakukan pada saat proses produksi lokasi peternakan (*farm*). Upaya yang dapat dilakukan untuk penjaminan keamanan pangan tersebut diantaranya menggunakan tanaman herbal. Daun sirih (*piper bettle linn*) merupakan tanaman herbal ini bersifat antimikroba yang kuat karena dapat menghambat perumbuhan beberapa jenis bakteri antara lain *escherichiia coli*, *Salmonella* sp dan *Staphylococcus aureus* [2].

2. Materi dan Metode

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2021 sampai dengan Mei 2021, di Jalan Haji Lamuse, Lorong Semeru Kelurahan Lepolepo, Kecamatan Baruga, Kota Kendari. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 ekor ayam ras petelur *isa brown* umur 18 minggu, daun sirih dan aquades. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain jangka sorong, blender, spoit, alat tulis dan kamera.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas:

- P0 = Tanpa menggunakan jus daun sirih
- P1 = 5 ml jus daun sirih dicekok menggunakan spoit
- P2 = 10 ml jus daun sirih dicekok menggunakan spoit
- P3 = 15 ml jus daun sirih dicekok menggunakan spoit

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Kualitas Telur Ayam Ras Petelur (Isa Brown) Yang Diberi Jus Daun Sirih (Piper Bettle L) Melalui Air Minum

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Indeks				
Albumen	0,12±0,03	0,16±0,05	0,14±0,01	0,14±0,01
Indeks <i>Yolk</i>	0,41±0,06	0,43±0,10	0,48±0,04	0,49±0,02
<i>Haugh Unit</i>	58,86±0,88	59,20±2,26	60,22±4,17	52,86±0,91
Warna <i>Yolk</i>	7,13 ^b ±0,48	7,88 ^b ±0,75	7,5 ^b ±1,29	10 ^a ±0,41

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,05$)

3.1. Indeks Albumen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus daun sirih (*piper bettle*) melalui air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap indeks *albumen* telur ayam ras petelur. Kenyataan ini memberi arti bahwa level penambahan jus daun sirih dilakukan dengan cara pencekokan pada ayam dari level 5 ml sampai 15 ml memberikan respon yang sama dengan tidak diberi perlakuan mengandung jus daun sirih terhadap indeks *albumen*. Hal ini disebabkan oleh senyawa yang terkandung di dalam daun sirih berupa tanin. Menurut [3], menyatakan tanin adalah sala

satu senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman dan sintesis oleh tanaman. Tanaman yang mengandung tanin salah satunya yaitu sirih. Sirih merupakan tanaman ternak atau sejenis tanaman rempah yang bersifat antifungi, antimikroba dan antioksidasi. Hal ini disebabkan karena didalam ekstrak daun sirih mengandung minyak atsiri diantaranya adalah senyawa *kavikol* dan *eugenol*.

Rataan indeks *albumen* yang diperoleh pada penelitian ini adalah berkisar antara 0,12 sampai 0,16 mm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian jus daun sirih melalui air minum tidak berpengaruh nyata terhadap indeks *albumen*. melaporkan bahwa indeks putih telur yang baik berkisar antara 0,05-0,17 [4]. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa indeks putih telur termasuk dalam kualitas baik. Kemudian ditambahkan oleh [4] bahwa kualitas bagian dalam telur dipengaruhi oleh ukuran tubuh induk maupun bobot telur.

3.2. Indeks *Yolk*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus daun sirih melalui air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap indeks *yolk* telur ayam ras petelur. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian jus daun sirih dilakukan dengan cara pencekakan mulai dari level 5 ml sampai 15 ml belum mampu memberikan pengaruh terhadap indeks *yolk*. Hal ini disebabkan oleh senyawa yang terkandung di dalam daun sirih berupa tanin. Tanin adalah sala satu senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman dan sintesis oleh tanaman [4]. Tanaman yang mendandung tanin sala satunya yaitu sirih. Sirih merupakan tanaman rempah yang bersifat antifungi, antimikroba dan antioksidasi. Hal ini disebabkan karena didalam ekstrak daun sirih mengandung minyak atsiri diantaranya adalah senyawa *kavikol* dan *eugenol*.

Rataan indeks *yolk* yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 0,41 sampai 0,49mm. menurut [5] telur segar mempunyai indeks *yolk* 0,33- 0,50 dengan nilai rata-rata indeks *yolk* 0,42. Sedangkan menurut [6] indeks kuning telur segar berkisar antara 0,33-0,52.

3.3 *Haugh Unit*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus daun sirih melalui air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai *haugh unit* telur ayam ras petelur *Isa Brown*. Rataan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah berkisar antara 52,86 sampai 60,22. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian jus daun sirih dengan cara pencekakan dari level 5 ml sampai level 15 ml tanpa mempengaruhi nilai HU. Hal ini disebabkan daun sirih mengandung minyak atsiri. Menurut [3] menyatakan bahwa minyak atsiri terdiri dari berbagai senyawa seperti *kavikol*, *karvokrol*, *sineol*, *metal kavikol*, *eugenol*, *eugenol metal eter*, dan *kavibetol*. Selain itu daun sirih juga mengandung tanin. Menurut [7] menyatakan bahwa tanin adalah unsur yang mampu mencegah bakteri atau mikroba yakni bereaksi dalam menurunkan protein dan menurunkan tegangan pada permukaan sehingga bakteri tidak dapat meningkat.

Rataan nilai *haugh unit* pada penelitian ini berkisar antara 52,56 – 60,91. Nilai *haugh unit* merupakan indikator untuk menentukan kualitas telur khususnya putih telur dan kesegaran telur. Nilai rataaan *haugh unit* pada penelitian ini menurut [8] tergolong dalam kualitas mutu III dengan nilai $HU<60$.

3.4 Warna *Yolk*

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata ($p<0,05$)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jus daun sirih melalui air minum berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap skor warna *yolk* telur ayam ras petelur dalam penelitian ini berkisar antara 7,5-10. [9] Menyatakan bahwa warna kuning telur yang baik bervariasi antara nilai 9-10 pada skala *roche*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan jus daun sirih diduga

meningkatkan kandungan pigmen *beta carotene* dan *xanthophyl*. Pigmen *beta caroten* dan *xanthophyl* merupakan unsur pigmentasi *yolk* yang akan berpengaruh terhadap kualitas internal telur [10].

Hasil uji Ducan menunjukkan bahwa ayam ras petelur yang diberikan jus daun sirih pada taraf 15 ml (P3) mempunyai skor warna kuning telur paling tinggi berbeda nyata dengan pemberian taraf 10 ml (P2), taraf 5 ml (P1) dan taraf 0 ml (P0). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian jus daun sirih pada taraf 15 ml meningkatkan skor warna yang paling tinggi. Hal ini dikarenakan peran jus daun sirih sebagai sumber vitamin A yang merupakan pembentuk *xanthophyl* sehingga dapat meningkatkan warna kuning telur, hal ini sesuai pendapat bahwa bahan pewarna kuning telur adalah *xanthophil* yaitu suatu pigmen *karoten* dari pakan yang dikonsumsi. Pigmen tersebut ditransfer ke dalam aliran darah dan kuning telur, sehingga pigmen lebih banyak diserap oleh kuning telur selama ayam makan [11].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kualitas telur ayam ras petelur *Isa Brown* dengan pemberian jus daun sirih berpengaruh nyata terhadap warna *yolk* akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap indeks *yolk*, *haugh unit* dan indeks *albumen*.

5. Daftar Pustaka

- [1] Arunde J M, J R Leke, S R L Tangkan, 2019. Kualitas internal telur ayam MB 402 yang diberikan ransum dengan imbalanced protein dan energy berbeda. *Zoogec* . 39 (2): 329-336.
- [2] Haryuni N, E Widodo, E Sudjarwo, 2015. Aktivitas bakteri jus daun sirih (*Piper Bettle Linn*) terhadap bakteri pathogen dan kualitas telur selama penyimpanan. *Jurnal Ternak Tropika*.16(1):48-54
- [3] Istiqomah M, 2018. Perbandingan kualitas telur ayam (*Gallus gallus domesticus*) dan telur bebek (*Anas moscha*) setelah diawetkan dengan ekstrak daun sirih (*Piper bettle*). (Skripsi). Program Studi Tadris Biologi. Universitas Islam Negeri. Sulthan Thaha Saifuddin. Jambi. (ID)
- [4] Purmaningsih A. 2010. Pengaruh penambahan tepung keong mas (*pomacea canaliculata lamarck*) dalam ransum terhadap kualitas telur itik. (Skripsi) . Universitas Sebelas Maret. Surakarta. (ID).
- [5] Purwanti D, M A Djaelani, Enny Y, W Yuniwanti, 2015. Indeks kuning telur (IKT) *Haugh Unit* (HU) dan bobot telur pada berbagai titik local di Jawa Tengah. *Jurnal Biologis*. 14(2):1-9.
- [6] Badan Standar Nasional. 2008. SNI 01- 3926:2008. Telur ayam konsumsi. BSN. Jakarta (ID).
- [7] Bastyar Y, 2020. Penggunaan ekstrak daun jati (*Tectona Grandis L.*) daun the (*Camellia Sinensis*) dan daun jambu biji (*Psidium Guajava L.*) terhadap kualitas telur ayam ras petelur. (Skripsi). Fakultas Sains dan Teknologi. Uin Alauddin. Makassar. (ID)
- [8] United States Depertemen Of Agriculture [USDA]. 2000. *Egg Grading Manual*. *Agriultural Handbook*, .75, Washington, D. C.
- [9] Lubis M S, 2019. Pengaruh perendaman telur itik dengan larutan daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap kualitas internal telur itik. (skripsi). Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Pembangunan Panca Budi. Medan. (ID)
- [10] Mariana I, R Sutrisna, Riyanti, 2017. Pengaruh penggunaan tepung daun indogofera zollingeriana dalam ransum terhadap kualitas internal telur ayam ras. *Jurnal riset dan inovasipeternakan*. 1(3):25-30.
- [11] Kartasudjana R dan Suprijatna E. 2008. *Ilmu ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta. (ID).