



Dampak Penambahan Empat Aras Tepung Daun Katuk Dalam Ransum Terhadap Mutu Eksternal Telur Ayam Kampung

(Impact of Adding Four Levels of Katuk Leaves Powder in Ration on Kampung Chicken Egg External Qualities)

Heri Dwi Putranto^{1,*}, Urip Santoso¹, Juan Retno Sumarna¹

¹ Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Jalan Raya WR Supratman, Kadang Limun, Kota Bengkulu

* Penulis Korespondensi (heri_dp@unib.ac.id)

Dikirim (*received*): 23 Maret 2022; dinyatakan diterima (*accepted*): 28 Mei 2022; terbit (*published*): 31 Mei 2022. Artikel ini dipublikasi secara daring pada https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index

ABSTRACT

Kampung chickens are known as local poultry which mostly kept by Indonesian. Usually functioned as meat and egg producers. The purpose of study was to analyze the effect of adding 4 levels of katuk leaves powder in the ration on external quality parameters of kampung chicken eggs, (egg weight, egg index and egg shell thickness). The study was conducted for 8 weeks (August to October 2020) at the Commercial Zone and Animal Laboratory Department of Animal Science Faculty of Agriculture, Universitas Bengkulu. Four treatments were applied with 10 replications consisting of a hen as a replication. A total of 40 female kampung chickens were used. The treatment consisted of 4 levels of katuk leaves powder addition which were TK1 = 0% katuk leaves powder, TK2 = 4% katuk leaves powder, TK3 = 8% katuk katuk leaves powder and TK4 = 12% katuk katuk leaves powder. The external egg quality parameters observed were egg weight, egg index, and egg shell thickness. The data obtained were analyzed using ANOVA, and the results with a significant effect ($P < 0.05$) were further tested using Duncan's Multiple Range Test method. Results showed that the treatment had no significant effect on egg weight, egg index and egg shell thickness of kampung chicken ($P > 0.05$). Egg weight varied from 35.10 to 42.24 g, egg index varied from 71.23 to 75.86, and egg shell thickness varied from 0.28 to 0.29 mm. It can be concluded that the addition of katuk leaves powder in the ration up to 12% did not affect the external qualities of kampung chicken egg.

Key words: Egg external qualities, Kampung chicken, Katuk leaves powder.

ABSTRAK

Ayam kampung merupakan unggas lokal yang paling banyak dipelihara oleh masyarakat. Lazim difungsikan sebagai penghasil daging ataupun penghasil telur. Tujuan dari studi ini adalah untuk menganalisis efek dari penambahan 4 aras tepung daun katuk dalam ransum terhadap parameter mutu eksternal telur ayam kampung yaitu bobot, indeks dan ketebalan kerabang. Studi telah dilaksanakan selama 8 minggu (Agustus hingga Oktober 2020) di *Commercial Zone and Animal Laboratory* Jurusan Peternakan dan Laboratorium Peternakan Universitas Bengkulu. Diaplikasikan 4 perlakuan dengan 10 ulangan yang terdiri atas masing-masing 1 ekor ayam betina sebagai ulangan. Total sebanyak 40 ekor ayam kampung betina dipergunakan. Perlakuan berupa 4 aras penambahan tepung daun katuk yaitu TK1 = 0% tepung daun katuk, TK2 = 4% tepung daun katuk, TK3 = 8% tepung daun katuk dan TK4 = 12% tepung daun katuk. Parameter mutu eksternal telur yang diamati adalah bobot telur, indeks telur, dan ketebalan kerabang telur. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anova, dan hasil analisis yang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) diuji lanjut dengan metode DMRT. Analisis hasil studi menunjukkan bahwa perlakuan 4 aras tepung daun katuk tidak berpengaruh nyata terhadap bobot, indeks dan ketebalan kerabang telur

ayam kampung ($P > 0,05$). Bobot telur bervariasi antara 35,10 hingga 42,24 g, indeks telur bervariasi antara 71,23 hingga 75,86, dan ketebalan kerabang telur bervariasi antara 0,28 hingga 0,29 mm. Dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun katuk dalam ransum sampai aras 12% tidak mempengaruhi mutu eksternal telur ayam kampung.

Kata kunci: Ayam kampung, tepung daun katuk, mutu eksternal telur.

PENDAHULUAN

Usaha peternakan dapat memperluas kesempatan kerja dan menyediakan pangan hewani untuk memenuhi kebutuhan kebutuhan penduduk yang kian meningkat. Usaha ternak perah merupakan kegiatan yang bertujuan komersial utama adalah air susu. Produksi susu dapat diperoleh dari pemerahan sapi jenis perah, susu kerbau, kambing perah, dan unta (Sudono, 2004). Susu memiliki berat jenis minimum 1,027 pada suhu 27,5 °C dan kandungan lemak 2,8% (Hadiwiyoto, 1994). Produksi susu nasional baru dapat memenuhi 30 % dari kebutuhan dan 70% sisanya masih impor. Sehingga pasar produk dalam negeri berkembang pesat, dan konsumsi susu penduduk Indonesia baru mencapai 15-16 liter/kapita/tahun dan berada di bawah negara tetangga Singapura dan Thailand yang mencapai 30 liter/kapita/tahun. Rendahnya pasokan susu nasional antara lain disebabkan oleh rendahnya populasi sapi jenis perah yang ada di Indonesia dan diperkirakan sekitar 300.000 ekor (BPS, 2018). Populasi perlu ditingkatkan untuk meningkatkan produksi air susu dalam negeri.

Dalam mendukung program Swasembada Protein Nasional yang dicanangkan pemerintah, unggas memiliki peranan yang penting dan terbukti telah berkontribusi secara signifikan dalam pemenuhan target tersebut. Hal ini dikarenakan unggas dalam hal ini ayam difungsikan sebagai penghasil daging sekaligus juga sebagai penghasil telur. Mengingat peran tersebut, tak heran bila maka ayam kampung (*Gallus domesticus*) di Indonesia sangat mudah ditemui karena telah dipelihara secara turun temurun oleh masyarakat Indonesia sejak dulu dan diposisikan sebagai sumber protein hewani masyarakat (Putranto dan Santoso, 2022).

Ayam kampung selain mudah dipelihara, jenis ayam lokal ini mudah beradaptasi dengan jenis pakan yang diberikan dan tata laksana manajemen pemeliharaan yang sederhana (Putranto dan Santoso, 2022; Putranto et al., 2021a). Pada pemeliharaan ekstensif, seekor ayam kampung betina memiliki potensi untuk bertelur sebanyak 3 kali per tahun dengan total produksi telur mencapai 45 butir. Pada manajemen pemeliharaan semi intensif yang memperpendek masa mengasuh anak dengan siklus reproduksi memerlukan waktu 65 hari, masa bertelur 20 hari, masa mengeram 21 hari, masa mengasuh anak 19 hari, dan masa istirahat 5 hari, seekor ayam kampung betina dapat bertelur sebanyak 6 kali per tahun dengan total produksi telur mencapai 90 butir. Selanjutnya, pada manajemen pemeliharaan intensif seekor ayam kampung betina dapat bertelur sebanyak 10 kali per tahun dengan total produksi telur mencapai 180 butir. Hal tersebut di atas memperkuat pendapat peneliti sebelumnya (Putranto et al., 2021b; Eliyani et al., 2015) bahwa ayam kampung betina berpotensi menjadi ayam petelur apabila dipelihara dalam manajemen yang tepat.

Ayam kampung atau dikenal juga dengan sebutan sebagai ayam buras adalah ayam yang bukan ras atau selain ayam negeri pedaging dan petelur. Ayam jenis ini digolongkan ke dalam bangsa Galliformes (unggas). Merupakan salah satu keluarga ayam lokal yang berukuran kecil dan bentuknya agak ramping, serta memiliki keragaman genetik tinggi. Menurut Mariandayani et al. (2013), ayam kampung termasuk ke dalam kelas Aves, subkelas Neonithes, ordo Galliformis, genus *Gallus*, spesies *Gallus domesticus*.

Eliyani et al., (2015) menyebutkan bahwa ayam kampung diketahui memiliki produktivitas bertelur yang relatif lebih rendah dan laju pertumbuhan tubuh yang relatif lebih lambat dibanding ayam ras. Selanjutnya disebutkan bahwa ayam kampung memiliki karakteristik rataan berat badan 700–1.600g/ekor, konsumsi ransum 50–65 g/ekor/hari, kebutuhan energi sekitar 2400 kkal/kg dan kebutuhan protein sebesar 14%. Mariandayani et al. (2013) dan Suhardi (2011) menambahkan bahwa ayam kampung mempunyai kelebihan pada daya adaptasi tinggi karena mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi, kondisi lingkungan, dan perubahan iklim serta cuaca setempat. Ayam kampung memiliki bentuk badan yang kompak dan susunan otot yang baik. Badan ayam kampung kecil, baik itu ayam penghasil telur maupun pedaging.

Pada beberapa literatur disebutkan bahwa produktivitas ayam kampung betina dalam memproduksi telur memang cukup rendah, rata-rata per tahun hanya 60 butir dengan berat telur rata-rata 30 g/butir. Induk betina mulai bertelur saat berumur sekitar 190 hari atau 6 bulan. Induk betina ini mampu mengerami 8 sampai 15 butir telur. Setelah telur menetas induk ayam akan mengasuh anaknya sampai lepas sapih. Ayam kampung mempunyai 3 periode produksi sebagaimana ayam ras petelur yaitu starter (umur 1-- 8 minggu), periode grower (umur 9--20 minggu), dan periode layer (umur lebih dari 20 minggu).

Secara nasional produksi telur asal ayam kampung sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat Indonesia mencapai 2.269.000 ton (Ditjen PKH, 2018). Angka ini adalah sebesar 10,2% dari total produksi telur unggas yang mencapai 22.283.000 ton (Ditjen PKH, 2018). Sebagai ternak yang dapat dijumpai dengan mudah di seluruh wilayah Indonesia bahkan sampai ke pedesaan, maka ayam kampung memiliki potensi yang sangat baik untuk ditingkatkan jumlah produksi telurnya. Improvisasi kemampuan genetik ayam kampung dikombinasikan dengan teknologi

mikronutrisi dan perbaikan manajemen pemeliharaan diasumsikan akan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan produksi telurnya.

Hingga saat ini, beberapa studi telah dilakukan untuk lebih meningkatkan produksi telur unggas terutama ayam kampung betina. Seperti misalnya dengan aplikasi mikronutrisi berupa suplementasi tanaman katuk (Putranto dan Santoso, 2022; Putranto et al., 2021b), atau lebih jauh lagi pada jenis ayam lainnya seperti ayam Burgo (Putranto et al., 2012). Katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tanaman obat-obatan tradisional yang mempunyai kandungan zat gizi tinggi, sebagai antibakteri, dan mengandung beta karoten. Kandungan katuk antara lain juga senyawa fitokimia seperti saponin, flavonoid dan tanin, isoflavonoid yang menyerupai estrogen dan ternyata mampu memperlambat berkurangnya massa tulang (osteomalasia), sedangkan saponin terbukti berkhasiat sebagai antikanker, antimikroba, dan meningkatkan sistem imun dalam tubuh (Sujarwanto, 2012).

Selanjutnya Sujarwanto (2012) menambahkan bahwa dalam 100 g daun katuk terkandung energi 59 kal, protein 6,4 g, lemak 1,0 g, hidrat arang 9,9 g, serat 1,5 g, abu 1,7 g, kalsium 233 mg, fosfor 98 mg, besi 3,5 mg, karoten 10020 mcg (vitamin A), B, dan C 164 mg, serta air 81 g. Kandungan katuk juga kaya akan besi, provitamin A dalam bentuk β -carotene, vitamin C, minyak sayur, protein dan mineral lainnya. Daun katuk tua terkandung air 10,8%, lemak 20,8%, protein kasar, 15,0%, serat kasar 31,2%, abu 12,7%, dan BETN 10,2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam tepung daun katuk mengandung air 12%, abu 8,91%, lemak 26,32%, protein 23,13%, karbohidrat 29,64%, β -carotene (mg/100 g) 165,05 dan energi (kal) 134,10. Penelitian lain menyebutkan, Kandungan daun katuk per 100 g mempunyai komposisi protein 4,8 g, lemak 1 g, karbohidrat 11 g, kalsium 204 mg, fosfor 83 mg, besi 2,7 mg,

vitamin A 10370 SI, vitamin B1 0,1 mg, vitamin C 239 mg, air 81 g.

Ekstrak daun katuk memberikan pengaruh yang lebih baik daripada tepung daun katuk terhadap produksi baik pada ayam broiler maupun ayam petelur (Santoso, 2018) Pemberian ekstrak daun katuk pada air minum ayam petelur dapat menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah dalam memproduksi telur yang rendah lemak dan kolesterol. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa daun katuk mempunyai zat gizi tinggi, mengandung zat antibakteri, serta tidak berbahaya bagi kesehatan (Santoso, 2018). Demikian juga halnya, pemberian ekstrak daun katuk sebanyak 4,5 g/liter air minum ternyata dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum pada ayam. Bidura et al. (2017) melaporkan bahwa pemberian ekstrak herbal daun katuk sebanyak 5 cc/100 cc air minum signifikan menurunkan kadar kolesterol dalam serum dan kuning telur ayam. Pemberian suplemen tepung daun katuk di dalam ransum ternak sudah banyak diteliti dalam usaha meningkatkan kualitas produk ternak unggas. Menurut Piliang et al. (2001), pemanfaatan tepung daun katuk dalam ransum dapat mempengaruhi intensitas warna kuning telur, hal ini terjadi karena tingginya kandungan vitamin A dalam daun katuk. Santoso et al. (2003) melaporkan bahwa semakin tinggi kandungan tepung daun katuk dalam ransum, semakin tua/pekat warna kuning telur yang dihasilkan. Pada ayam petelur leghorn, suplemetasi daun katuk berpengaruh sangat positif terhadap kualitas telur baik dalam presentase produksi, berat telur, maupun kuning telur (Santoso et al.2003;2005). Santoso et al (2005) melaporkan suplementasi ekstrak daun katuk sebanyak 27g/kg ransum mampu meningkatkan produksi telur pada ayam broiler. Menurut Putranto et al. (2012) pemberian suplementasi ekstrak daun katuk sebanyak 27 gr/ekor/hari meningkatkan produksi telur ayam burgo dengan rerata produksi sebanyak 15 hingga 26 butir/ekor/8

minggu. Hasil penelitian Putranto et al. (2012) melaporkan bahwa pemberian suplementasi ekstrak daun katuk melalui air minum sebanyak 0,9 gr dapat meningkatkan berat telur, indeks albumen dan warna yolk, namun pemberian suplementasi ekstrak daun katuk sampai 2,7 gr tidak meningkatkan jumlah produksi telur ayam burgo. Hasil studi diatas diaplikasikan pada ternak ayam broiler, ayam petelur dan ayam burgo. Selanjutnya hasil penelitian terkini dari Putranto dan Santoso (2022) menyebutkan bahwa suplementasi tepung katuk hingga aras 12% dapat mempengaruhi jumlah dan berat sel telur (folikel) yang dihasilkan oleh ayam kampung betina. Hal ini tidak lepas dari pengaruh konsentrasi hormon progesteron dan estradiol-17 β di dalam organ reproduksi ayam betina.

Adapun tujuan studi ini adalah untuk menganalisis efek dari penambahan 4 aras tepung daun katuk dalam ransum terhadap parameter mutu eksternal telur ayam kampung yaitu bobot, indeks dan ketebalan kerabang.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan pada bulan September hingga Oktober 2020 di CZAL (Comercial Zone and Animal Laboratory) dan Laboratorium Peternakan Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang pemeliharaan individu sistem litter berlantai sekam, tempat pakan, tempat air minum, timbangan analitik, ember, sapu, terpal plastik, penggaris, dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam kampung betina umur 5-12 bulan yang sudah

dewasa kelamin dengan asal dan berat badan yang seragam, ransum basal, dan tepung daun katuk (*S. androgynus*).

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam studi ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Terdapat 4 perlakuan yang terdiri atas 10 ekor ayam kampung betina sebagai ulangan per perlakuan. Perlakuan terdiri dari:

TK1 = ayam kampung betina, ransum basal, penambahan tepung katuk 0% (kontrol)

TK2 = ayam kampung betina, ransum basal, penambahan tepung katuk 4%

TK3 = ayam kampung betina, ransum basal, penambahan tepung katuk 8%

TK4 = ayam kampung betina, ransum basal, penambahan tepung katuk 12%

Ransum Basal Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian Putranto *et al.* (2012) susunan ransum basal yang diberikan pada ayam kampung dengan kadar PK 16% dan ME 2750 Kcal/Kg tanpa suplementasi antibiotika (Tabel 1).

Pembuatan Tepung Daun Katuk

Pembuatan tepung daun katuk dilakukan dengan cara mengeringkan daun katuk yang didapatkan dengan cara membeli, daun katuk di jemur pada suhu ruangan selama 3x24 jam, setelah itu dilanjutkan dengan penjemuran daun katuk dibawah sinar matahari selama 6-8 jam hingga daun kering sempurna. Selanjutnya daun katuk dipisahkan antara daun dan batangnya. Pembuatan tepung daun katuk menggunakan bagian daun dan bagian pucuk tanaman. Kemudian bagian daun dan pucuk daun katuk dicampur dan kemudian digiling menggunakan mesin feed grinder sampai menjadi tepung siap pakai. Selanjutnya tepung diaduk merata sampai homogen dan kemudian disimpan menggunakan plastik kedap udara sampai waktu ditambahkan ke dalam ransum.

Persiapan Kandang Individu

Kandang dan peralatan dibersihkan dan disemprot menggunakan desinfektan terlebih

dahulu sebelum ternak di masukan ke kandang, hal ini dilakukan untuk mencegah bibit penyakit yang ditimbulkan oleh virus maupun bakteri. Pembuatan atau perbaikan kandang individu tipe *battery* sebanyak 50 buah, dilakukan 1 minggu sebelum penelitian dilaksanakan.

Tabel.1 Susunan Ransum Basal

No	Bahan Ransum	Jumlah (%)
1	Jagung Giling	50
2	Dedak Halus	24
3	Kacang Hijau Kacang	4
4	Kedelai Bungkil	4
5	Kacang Tanah	6
6	Tepung Ikan	7
7	Minyak Kelapa	1
8	Tepung Ikan Kalsium	2,2
9	Karbonat	1
10	Premiks	0,5
Protein (%)		16,5
ME (Kcal/Kg)		2752

Sumber: Putranto dan Santoso, 2022; Putranto *et al.*, 2021a

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) jika berbeda nyata ($P < 0,05$), maka untuk melihat pengaruh antar perlakuan dilakukan diuji dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa statistik, perlakuan penambahan 4 aras tepung daun katuk pada ransum berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot telur ayam kampung pada minggu ke 5 ($P < 0,01$) dan berpengaruh tidak nyata pada parameter indeks telur dan ketebalan kerabang telur ayam kampung ($P > 0,05$).

Bobot Telur

Pada Tabel 2, dapat dilihat dampak penambahan 4 aras tepung daun katuk terhadap bobot telur ayam kampung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung daun katuk berpengaruh sangat nyata terhadap bobot telur pada minggu ke 5. Hasil uji lanjut pada minggu ke 5, TK0 berbeda nyata dengan TK2 dan TK3 tetapi tidak berbeda nyata dengan TK1. Pada minggu ke 6, 7, dan 8 penambahan 3 aras tepung daun katuk berpengaruh tidak nyata terhadap bobot telur ayam kampung.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata bobot telur selama penelitian TK1-TK3 lebih tinggi dibandingkan TK0 namun secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Hal ini diduga karena tepung daun katuk sangat kaya akan nutrisi diantaranya protein, kalsium, besi, fosfor, provitamin A, vitamin B1, vitamin C, dan asam amino (Santoso, 2014). Kandungan nutrisi pada pakan yang baik akan menghasilkan telur yang besar. Aziz dan Muktiningsih (2006) menyatakan bahwa daun katuk memiliki kandungan protein sebesar 33,68 % per 100 gram daun katuk kering. Tepung daun katuk mengandung asam amino metionin sebesar 0,145 ppm (Santoso et al., 2004).

Selanjutnya pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa bobot telur ayam kampung bervariasi

antara 35,10 (bobot terbesar) sampai 42,24 g (bobot terkecil). Hasil penelitian tentang bobot telur ayam kampung yang dilakukan oleh peneliti telah menghasilkan bobot telur ayam kampung yang tergolong normal. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian dari Setiawan dan Sujionohadi (2002) yang menyatakan bahwa rata-rata bobot telur normal untuk telur ayam kampung yaitu bervariasi antara 35 hingga 45 g/butir. Ditambahkan oleh Suprijatna (2008), bobot telur akan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur ayam betina, jumlah telur yang dihasilkan per tahun, umur dewasa kelamin induk, suhu, tipe kandang, kualitas ransum, air minum dan penyakit.

Indeks Telur

Menurut Yuwanta (2010), nilai indeks telur merupakan perbandingan antara lebar dan panjang telur. Indeks telur akan mempengaruhi penampilan dari telur itu, apakah berbentuk bulat atau oval. Nilai indeks telur juga berfungsi untuk mengetahui bentuk telur yang baik. Indeks telur yang seragam akan memudahkan penanganan saat pemasaran telur agar mudah dimasukkan ke dalam kemasan (Setiawan, 2006). Dampak penambahan 4 aras tepung daun katuk dalam ransum terhadap indeks telur ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Dampak penambahan 4 aras tepung daun katuk terhadap bobot telur (gr/butir)

Minggu ke-	Perlakuan				P
	TK1	TK2	TK3	TK4	
5	34,66 ^a	35,18 ^a	47,07 ^b	47,34 ^b	0,0029
6	35,51	34,62	36,86	47,47	0,0668
7	34,87	36,69	35,67	39,80	0,4154
8	35,36	38,27	36,26	34,35	0,4691
Rataan	35,10	36,19	38,96	42,24	0,2261
SD	0,40	1,64	5,42	6,37	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P<0,01$). TK0: penambahan tepung katuk 0% (kontrol); TK1: penambahan tepung katuk 4%; TK2: penambahan tepung katuk 8%; TK3: penambahan tepung katuk 12%, P: Probabilitas, SD: Standar Deviasi.

Tabel 3. Dampak penambahan 4 aras tepung daun katuk terhadap indeks telur ayam kampung

Minggu ke-	Perlakuan				Probabilitas
	TK0	TK1	TK2	TK3	
5	75,67	77,46	79,01	70,14	0,0936
6	76,01	75,20	69,94	71,43	0,1434
7	71,77	74,37	74,25	71,28	0,5332
8	76,59	76,42	75,75	72,09	0,4338
Rataan	75,01	75,86	74,74	71,23	0,2481
SD	2,19	1,36	3,76	0,81	

Keterangan : TK0: penambahan tepung katuk 0% (kontrol); TK1: penambahan tepung katuk 4%; TK2: penambahan tepung katuk 8%; TK3: penambahan tepung katuk 12%, P: Probabilitas, SD: Standar Deviasi.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan 4 aras tepung daun katuk berpengaruh tidak nyata terhadap indeks telur ayam kampung ($P > 0,05$). Selanjutnya diketahui bahwa rata-rata indeks telur ayam kampung pada perlakuan TK0 adalah 75,01, TK1 = 75,86, TK2 = 74,74, dan TK3 = 71,23. Disebutkan bahwa nilai indeks telur yang ideal berkisar antara 0,70 hingga 0,74. Semakin tinggi nilai indeks telur maka telur akan semakin bulat, sebaliknya bila nilai indeks telur rendah telur akan semakin lonjong.

Yuwanta (2010) berpendapat bahwa indeks telur bervariasi antara 0,65-0,82. Apabila telur oval memanjang maka indeks telur adalah 0,65, sedangkan telur oval bulat indeksnya akan mencapai 0,82. Nilai indeks telur akan menurun secara progresif seiring bertambahnya umur betina, pada awal peneluran indeks telur sekitar 0,77 dan pada akhir peneluran sekitar 0,74. Hasil penelitian penelitian Simanjuntak (2013) memperlihatkan bahwa penambahan tepung daun katuk dalam ransum sampai aras 7,5 % tidak mempengaruhi indeks bentuk telur itik Mojosari. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, rata-rata indeks telur itik berkisar antara 71,23 hingga 75,86.

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti, nilai indeks telur terbesar dihasilkan dari telur perlakuan TK2 pada minggu ke-5

yaitu 79,2 dan nilai indeks terkecil dihasilkan dari telur perlakuan TK2 minggu ke-6 yaitu 69,94 (Tabel 3). Nilai indeks telur yang dihasilkan oleh ayam kampung yang mendapat perlakuan penambahan tepung daun katuk dalam ransum pada penelitian ini masih berada dalam cakupan indeks telur yang baik.

Menurut Murtijo (1992) disitasi oleh Widyantara et al. (2017) menyatakan bahwa indeks telur yang baik berkisar antara 70 hingga 79. Nilai indeks yang besar menunjukkan bahwa telur tersebut memiliki bentuk yang lebih bulat sedangkan telur yang lebih lonjong memiliki nilai indeks telur yang lebih kecil. Aulia et al. (2016) menjelaskan bahwa telur yang relatif panjang dan sempit (lonjong) pada berbagai ukuran memiliki indeks telur yang rendah dan telur yang relatif pendek dan lebar (hampir bulat) memiliki indeks telur yang tinggi. Menurut Dewi (2019), terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi indeks telur dan salah satunya adalah kondisi lebar tidaknya saluran reproduksi pada ayam betina.

Ketebalan Kerabang

Prosedur pengukuran ketebalan kerabang telur merupakan modifikasi dari prosedur yang dilakukan oleh Herni (2014), yaitu dilakukan dengan mengukur pada

Tabel4. Dampak penambahan 4 aras tepung daun katuk terhadap ketebalan kerabang telur ayam kampung. (mm)

Minggu ke-	Perlakuan				P
	TK0	TK1	TK2	TK3	
5	0,29	0,29	0,29	0,28	0,3751
6	0,26	0,28	0,28	0,30	0,2690
7	0,28	0,28	0,29	0,29	0,4626
8	0,28	0,28	0,29	0,28	0,6662
Rataan	0,28	0,28	0,29	0,29	0,0781

Keterangan : TK0: penambahan tepung katuk 0% (kontrol); TK1: penambahan tepung katuk 4%; TK2: penambahan tepung katuk 8%; TK3: penambahan tepung katuk 12%, P: Probabilitas, SD: Standar Deviasi

bagian ujung runcing, bagian tangan, dan bagian ujung tumpul kemudian dibuat nilai rataannya menggunakan jangka sorong. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan 4 aras tepung daun katuk dalam ransum berpengaruh tidak nyata terhadap ketebalan kerabang telur ayam kampung ($P>0,05$). Hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata ketebalan kerabang telur berturut-turut TK0 yaitu $0,28 \pm 0,013$ mm, TK1 yaitu $0,28 \pm 0,007$ mm, TK2 yaitu $0,29 \pm 0,007$ mm, dan TK3 yaitu $0,29 \pm 0,010$ mm. Iskandar (2007) menyatakan bahwa ayam kampung yang dipelihara secara intensif memiliki ketebalan kerabang telur antara 0,28 sampai dengan 0,38 mm.

Menurut Yuwanta (2010), tebal tipisnya kerabang telur dipengaruhi oleh strain ayam, umur induk, pakan, stres dan penyakit pada induk. Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa faktor nutrisi utama yang berhubungan dengan kualitas kerabang adalah kalsium, fosfor, dan vitamin D. Selanjutnya Vicky et al. (2018) melaporkan bahwa pemberian ekstrak daun katuk dalam air minum sebanyak 3% dan 6% berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap ketebalan kulit telur ayam Lohman Brown dengan ketebalan kerabang antara 36 mm sampai dengan 41 mm.

Menurut Aulia et al. (2016), ketebalan kerabang telur unggas baik ayam, itik ataupun angsa akan berkorelasi dengan kualitas ketahanan telur terhadap benturan. Benturan

dan tekanan dapat terjadi saat pengkoleksian di kandang atau saat transportasi pengiriman telur dari satu tempat ke tempat lainnya. Gary et al. (2009) disitasi oleh Tugianti dan Iriyanti (2012) melaporkan bahwa kerabang telur mengandung sekitar 95% kalsium dalam bentuk kalsium karbonat dan sisanya magnesium, fosfor, natrium, kalium, seng, besi, mangan, dan tembaga. Juga cukup lazim dipercaya bahwa ketebalan kerabang telur yang berwarna putih berbeda dengan kulit telur yang berwarna coklat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun katuk sampai dengan aras 12% tidak mempengaruhi mutu eksternal telur ayam kampung kecuali bobot telur pada minggu ke-5.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan Dana Hibah Penelitian Percepatan Guru Besar yang didanai oleh PNBPU Universitas Bengkulu Tahun Anggaran 2020 dengan nomor kontrak: 2047/UN30.15/PG/2020. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada LPPM UNIB, Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian UNIB serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, E., E. Diansih, D. Kardaya. 2016. Duck egg quality alabio (*Anas platyrhynchos* Borneo) the commercial rations given by the supplement chromium (Cr) organic. *Jurnal Peternakan Nusantara* 2(2): 79-85. DOI: 10.30997/jpnu.v2i2.743.
- Azis, S., S. R. Muktiningsih. 2006. Studi manfaat daun katuk (*Sauropus androgynus*). *Cermin Dunia Kedokteran*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. (151): 48-50.
- Bidura, G.N.G., I.B.G. Partama., B.R.T. Putri., N.L. Watiniasih. 2017. The effect of water extract of two leaves (*Allium sativum* and *Sauropus androgynus*) on the egg production and yolk cholesterol level in layer hens. *Pakistan Journal of Nutrition* 16: 482- 487. DOI:10.3923/pjn.2017.482.487.
- Dewi, M. I., 2019. Pengaruh penggunaan tepung kulit nanas pada pakan ayam petelur terhadap indeks telur, warna kuning telur dan tebal kerabang. *Skripsi. Program Studi Peternakan. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.*
- Ditjen PKH. 2018. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2018*. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta.
- Eliyani, H., Yulitasari., Anwar, C., Hardijanto. 2015. Morfologi kartilago siring pada ayam kampung (*Gallus domesticus*) jantan dan betina. *Agroveteriner* 3 (2): 151 – 155.
- Herni. 2014. Pengaruh imbalanced energi-protein terhadap berat telur dan tebal kerabang telur ayam Arab. *Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin. Makasar.*
- Iskandar, S. 2007. Tatalaksana pemeliharaan ayam lokal. dalam: keanekaragaman sumber daya hayati ayam lokal indonesia. Pusat Penelitian Biologi. LIPI. Bandung.
- Mariandayani, H.N., D.D. Solihin., S. Sulandari., C. Sumantri. 2013. Keragaman fenotipik dan pendugaan jarak genetik pada ayam lokal dan ayam broiler menggunakan analisis morfologi. *Jurnal Veteriner* 14 (4): 475-484.
- Piliang, WG., A. Suprayogi., Kusumorini., M. Hasanah., S. Y. Risfaheri., 2001. Efek pemberian daun katuk (*Sauropus androgynus*) dalam ransum terhadap kandungan kolesterol karkas dan telur ayam lokal. *Laporan Akhir Penelitian*. Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Putranto, H.D., U. Santoso. 2022. Effects of supplemented *Sauropus androgynus* leaves powder on reproductive traits of Indonesian indigenous hens. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric.* 47(1): 44-54. DOI: 10.14710/jitaa.47.1.44-54.
- Putranto, H.D., N.F. Azis., U. Santoso., Kususiayah., E. Soestrisno. 2021a. Inclusion of Katuk Leaf Meal and Its Effects on Carcass Quality of Female Local Chicken. *Bul. Pet. Trop.* 2(2): 140-148. DOI: 10.31186/bpt.2.2.140-148.
- Putranto, H.D., Nurmeiliasari., Y. Yumiati., A.M. Nur. 2021b. Disparities in the body, chest, and wing morphometric among three subspecies of local male chickens for genetic breeding. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 888 (2021) 012012. DOI:10.1088/1755-1315/888/1/012012.
- Putranto, H.D., Setianto, J., Santoso, U., Warnoto, Nurmeliarsari, Zueni, A. 2012. Estradiol-17 β hormone concentration and follicles number in exotic burgo chicken supplemented by extract of katuk leaves (*Sauropus androgynus*). *Biodiversitas* 13(1):1-6. DOI: 10.13057/biodiv/d130101.
- Santoso U. 2018. The usefulness of *Sauropus androgynus* leaf as a feed supplement for poultry. 1. Its effect on chicken performances]. *J. Sain Peternak Indones.* 13(2):151-156.

- Santoso, U. 2014. Katuk, Tumbuhan Multi Khasiat. Badan Penerbit Fakultas Pertanian (BFPF) UNIB. Bengkulu.
- Santoso, U., Setianto, J., Suteki, T. 2005. Effect of *Sauropus androgynus* extract on egg production and lipid metabolism in layers. Asian-Aust. J. Anim. Sci. Vol 18 (3): 364.
- Santoso, U., Setianto, J., Suteky, T. dan Fenita, Y. 2004. Penggunaan Ekstrak Daun Katuk Untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi dan Kualitas Telur Yang Ramah Lingkungan Pada Ayam Leghorn. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Lanjutan. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Santoso, U., J. Setianto., T. Suteky., dan Y. Fenita. 2003. Suplementasi ekstrak daun katuk untuk meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas telur yang ramah lingkungan pada ayam leghorn. Laporan Penelitian Bersaing Lanjutan. Lembaga Penelitian UNIB. Bengkulu.
- Setiawan D. 2006. Performa Produksi Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada Perbandingan Jantan dan Betina yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Simanjuntak, R., U. Santoso, T. Akbarillah. 2013. Pengaruh Pemberian tepung daun katuk (*Sauropus androgynus*) dalam ransum terhadap kualitas telur itik Mojosari (*Anas javanica*). Jurnal Sain Peternakan Indonesia 8 (1): 65-76. DOI: 10.31186/jspi.id.8.1.65-76.
- Suhardi. 2011. Karakterisasi *ex situ* ayam lokal khas Dayak bagi pengembangan plasma nutfah ternak unggas nasional. *Jurnal Teknologi Pertanian* . 7 (1): 36 – 41.
- Sujarwanto, M. 2012. Manfaat Daun Katuk (*Sauropus androgynus*). <http://newherbalsehatdanhalal.blogspot.co.id/2012/12/manfaat-daun-katuk-sauropus-androgynus.html>. Diakses tanggal 30 Maret 2020.
- Sujionohadi, K dan A.I. Setiawan. 2002. Ayam Kampung Petelur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tugiyanti, E. dan N Iriyanti. 2012. Kualitas eksternal telur ayam petelur yang mendapat ransum dengan penambahan tepung ikan fermentasi menggunakan isolat produser antihistamin. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pakan*. 1 (2) : 44-47.
- Yuwanta, T. 2010. Telur dan Kualitas Telur. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Vicky, A. R., N. W. Siti., dan I. G. N. Bidura. 2018. Pengaruh pemberian ekstrak daun katuk (*sauropus androgynous* L.merr) melalui air minum terhadap kaulitas telur ayam lohman brown umur 22-30 minggu. *Peternakan Tropika*. 6 (2) ; 237-252.
- Widyantara, P. R. A., G. A. M. K. Dewi., I. N. T. Ariana. 2017. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas telur knsumsi ayam kampung dan ayam lohman brown. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 10 (1) : 5-11.