

Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix Coturnix japonica*) yang Diberi Ransum Mengandung Dedak Padi Fermentasi (Qualities of quail (*Coturnix coturnix japonica*) That Given Rations Containing Fermented Rice Bran.

Karimudin¹, La Ode Nafiu¹, Hamdan Has^{1*}

¹Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

hamdan_has@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengevaluasi kualitas telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) yang diberi ransum mengandung dedak padi fermentasi. Materi penelitian ini terdiri atas 100 ekor puyuh betina umur 60 minggu. Puyuh tersebut dipelihara selama 6 minggu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah indeks *yolk*, indeks *albumen*, *haugh unit*, dan skor warna kuning telur. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan diuji lanjut dengan *uji duncan*. Pemberian ransum mengandung dedak padi fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot telur, indeks *yolk*, indeks *albumen*, *haugh unit*, tebal kerabang, dan skor warna kuning telur.

Kata kunci : Dedak Padi Fermentasi, burung puyuh, kualitas telur.

Abstract. This study aimed to identify the egg quality of quail (*Coturnix coturnix japonica*) that given rations containing fermented rice bran. The subject of this study were a hundred of 60 weeks-old female quails (*Coturnix coturnix japonica*) maintained for 6 weeks. This research design used was Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 repetitions. The parameters observed were egg weight, yolk index, albumen index, haugh unit, eggshell thickness, and egg yolk color score. The data obtained was analysed using analysis of variance and continuously tested by Duncan's test. The result indicates that rations containing fermented rice bran no significant effect on egg weight, yolk index, albumen index, haugh unit, eggshell thickness, and egg yolk color score.

Keyword : Fermented rice bran, egg quality

1. Pendahuluan

Puyuh merupakan salah satu jenis ternak unggas yang memiliki prospek yang cukup baik untuk dikembangkan. Puyuh banyak diternakan untuk diambil telurnya karena produksi telur dapat mencapai 250-300 butir/ekor/tahun. Telur merupakan produk utama yang dihasilkan dari ternak unggas petelur seperti ayam, itik dan puyuh [1].

Pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas pada ternak. Tingginya harga pakan telah mengakibatkan biaya produksi ternak juga tinggi. Untuk menurunkan biaya produksi pakan diharapkan peternak dapat memanfaatkan bahan-bahan yang mudah diperoleh, dengan harga yang relatif lebih murah efisien serta efektif, tetapi masih memiliki kandungan gizi yang baik untuk produksi dan kesehatan ternak itu sendiri [2]. Dedak padi mempunyai potensi besar sebagai bahan pakan bagi ternak karena mudah untuk didapatkan. Tetapi penggunaan dedak padi mempunyai faktor pembatas dalam penyusunan ransum khususnya unggas, kandungan protein dedak padi rendah, serat kasar yang tinggi, pencernaan rendah akan berdampak pada penurunan performa produksi maupun kualitas telur, maka perlu dilakukan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan penggunaan dedak padi ini yaitu pemanfaatan teknologi fermentasi. Penggunaan EM4 dalam proses fermentasi dedak padi

diharapkan dapat meningkatkan kecernaan dedak pada puyuh, dapat meningkatkan protein kasar dan menurunkan serat kasar. Peranan EM4 dalam proses fermentasi dedak padi dapat mengubah nutrisi kompleks menjadi mikro molekul yang mudah dicerna oleh unggas serta tidak menghasilkan senyawa kimia beracun. Perlakuan fermentasi pada dedak diharapkan dapat meningkatkan persentase penggunaan dedak dalam pakan tanpa memberikan efek negatif pada ternak. Penggunaan dedak padi fermentasi juga diharapkan tidak berdampak negatif terhadap kualitas telur seperti bobot telur, indeks yolk, albumen indeks, haugh unit, warna yolk dan tebal kerabang.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak, Fakultas eternakan Universitas Halu Oleo, Kendari. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas 100 ekor puyuh betina umur 60 minggu dan diberi perlakuan selama 6 minggu. Bahan pakan yang digunakan adalah dedak, jagung dan pakan konsentrat ayam petelur yang dicampur secara manual hingga homogen.

Pembuatan dedak pada fermentasi dibuat dengan mencampurkan molases 3%, air 25% dan EM4 4% dengan dedak padi 1 kg kemudian diaduk sampai merata dalam baskom, lalu pH awal diukur dan dimasukan kedalam kantong plastik yang difermentasi selama 6 hari, setelah difermentasi dedak padi kembali diukur pH nya. Dedak padi sebelum dicampur dalam ransum terlebih dahulu diangin anginkan.. Adapun susunan bahan pakan penyusun ransum disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Kandungan Nutrisi	Presentase (%)	ME (Kkal)	PK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Dedak	30	570	3,87	3,42	0,02	0,06
Jagung	40	1332	3,40	1,52	0,01	0,04
Konsentrat RK24	30	990	10,80	2,49	3,00	0,33
Total	100	2892	18,07	7,43	3,03	0,43

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu P1 = 20% dedak padi tanpa fermentasi, P2 = 20% dedak padi fermentasi, P3 = 25% dedak padi tanpa fermentasi, P4 = 25% dedak padi fermentasi, data dianalisis ragam menggunakan bantuan software SPSS 16.

Variabel yang diukur pada penellitian ini adalah indeks *yolk*, indeks albumen, haugh unit dan warna kuning telur.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan kualitas telur puyuh yang diberi ramuan herbal pada air minum dengan dosis yang berbeda disajikan pada tabel 2.

3.1 Indeks Yolk

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum mengandung dedak padi fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap indeks yolk telur puyuh. Penggunaan dedak, baik fermentasi maupun tanpa fermentasi dari level 20% tidak berbeda nyata dengan ransum yang mengandung dedak hingga level 25%. [3] menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi indeks kuning telur adalah ketersediaan protein dan asam amino dalam pakan. Protein dan asam amino merupakan komponen pembentuk membran vitelin yang berfungsi menahan kuning telur. Peningkatan dedak hingga level 25% diduga tidak terlalu mempengaruhi komposisi protein dan asam amino ransum, sehingga ketersediaan protein dan asam amino masih terjaga dan cukup untuk puyuh.

Mengukur indeks kuning telur secara tidak langsung juga mengukur kekuatan membran dan bundarnya kuning telur, makin bundar kuning telur dan kakuatannya makin besar. Selain itu, pembentukan kuning telur sangat dipengaruhi besar kecilnya asam lemak yang terkonsumsi, semakin banyak asam lemak terkonsumsi maka semakin besar kuning telur yang terbentuk [4]

Pada penelitian ini perlakuan pakan baik fermentasi maupun tanpa fermentasi memiliki tingkat indeks *yolk* yang sama artinya bahwa kandungan nutrisi dalam pakan baik yang difermentasi maupun tanpa fermentasi tidak terlalu mempengaruhi kandungan nutrisi ransum secara keseluruhan. Indeks *yolk* sebagai acuan untuk mengetahui tinggi atau rendahnya dari kualitas telur tersebut apabila indeks *yolk* tinggi menandakan bahwa kondisi telur masih dalam keadaan baik. [5] menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi indeks kuning telur adalah kandungan nutrisi yang terdapat pada pakan. Rataan indeks *yolk* pada penelitian ini masih termasuk dalam indeks *yolk* yang normal dimana nilai rata-rata adalah 0,42 mm, nilai indeks *yolk* pada penelitian ini sesuai dengan [6], yang menyatakan bahwa nilai indeks kuning telur berkisar antara 0,33-0,52.

Tabel 2. Rataan kualitas telur burung puyuh yang diberi ransum mengandung dedak padi fermentasi.

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Indeks <i>Yolk</i>	0,42±0,01	0,42±0,01	0,42±0,01	0,42±0,01
Indeks Albumin	0,15±0,00	0,15±0,00	0,15±0,00	0,16±0,01
Haugh Unit	97,52±0,71	97,66±0,69	97,29±0,77	98,21±0,18
Warna Kuning Telur	8,34±0,17	8,56±0,22	8,46±0,05	8,41±0,16

Keterangan P0 : jagung 45% + pakan Rk24 35% + dedak padi tanpa fermentasi 20%

P1 : jagung 45% + pakan Rk24 35% + dedak fermentasi 20%

P2 : jagung 43% + pakan Rk24 32% + dedak padi tanpa fermentasi 25%

P3 : jagung 43% + pakan Rk24 32% + dedak padi fermentasi 25%

3.2 Indeks Albumin

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum mengandung dedak padi fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap indeks albumen telur puyuh. Penggunaan dedak, baik fermentasi maupun tanpa fermentasi dari level 20% tidak berbeda nyata dengan ransum yang mengandung dedak hingga level 25%. Hal ini diduga karena penggunaan dedak level 25% tidak terlalu memiliki perbedaan kandungan nutrisi dengan level 20% sehingga tidak mempengaruhi indeks albumen. Hal ini sesuai dengan [7] menyatakan tinggi *albumen* sangat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi pakan, lama penyimpanan, kesehatan dan lingkungan.

Protein pakan memberi pengaruh pada viskositas telur yang kemudian mempengaruhi indeks *albumen*, dimana indeks *albumen* itu sendiri ditentukan oleh tinggi putih telur dan diameternya. Putih telur terdiri dari empat bagian, berturut-turut dari bagian luar sampai bagian dalam lapisan putih telur encer bagian luar, lapisan putih telur kental bagian luar, lapisan putih telur encer bagian dalam, dan lapisan *calazeferous*. Lapisan *calazeferous* merupakan lapisan tipis yang kuat yang mengelilingi kuning telur dan membentuk kearah dua sisi yang berlawanan membentuk *calaza*, Ada empat variabel yang dipakai sebagai faktor penentu kualitas telur pada penelitian, yaitu berat telur, index putih telur, index kuning telur, dan index haugh unit [8].

[9] menyatakan bahwa ada empat variabel yang dipakai sebagai faktor penentu kualitas telur pada penelitian, yaitu berat telur, index putih telur, index kuning telur, dan index haugh unit (HU). Diameter putih telur akan terus melebar sejalan dengan bertambahnya umur telur burung puyuh dengan demikian indeks putih telur akan semakin kecil. [6] menyatakan bahwa semakin tua umur telur maka diameter putih telur akan semakin lebar sehingga indeks putih telur akan semakin kecil. Rataan indeks *albumen* yang diperoleh dalam penelitian ini masih dalam rata-rata yang baik karena masih dalam kisaran 0,15 sampai 0,16 mm. Hal ini sesuai dengan pernyataan [10] menyatakan bahwa indeks *albumen* berkisar antara 0,05-0,17 mm.

3.3 Haugh Unit

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum mengandung dedak padi fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap haugh unit telur puyuh. Penggunaan dedak, baik fermentasi maupun tanpa fermentasi dari level 20% tidak berbeda nyata dengan ransum yang mengandung dedak hingga 25%. Haugh unit pada penelitian ini dipengaruhi oleh bobot telur dan tebal albumen. Hal ini sesuai dengan pendapat [11] bahwa nilai *haugh unit* sangat tergantung pada tinggi rendahnya bobot telur dan tebal *albumen*, meningkatnya kandungan *albumen* dalam telur dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi protein.

Bobot telur dan tebal albumen pada penelitian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah konsumsi dan juga kandungan nutrisi yang ada pada ransum. Penggunaan dedak padi level 20% dan 25% tidak mempengaruhi konsumsi dan diduga masih memiliki komposisi nutrisi yang relatif sama. Kecukupan asupan protein dalam pakan untuk puyuh merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas putih telur sehingga dapat memberikan hasil yang baik terhadap nilai *haugh unit* [3].

Kualitas telur dapat diukur berdasarkan nilai HU (*Haugh Unit*), yaitu diukur berdasarkan tingginya albumen. Semakin tinggi nilai HU, semakin tinggi putih telur, semakin bagus kualitas telur tersebut dan menunjukkan juga bahwa telur masih baru atau segar. Jika nilai HU rendah, maka kondisi sangat encer dan mengembang, hal ini dipacu oleh suhu yang tinggi, kelembapan rendah, dan kekurangan karbon dioksida [12]. Rataan nilai haugh unit pada penelitian ini berkisar antara 97,28 – 98,21. Nilai haugh unit merupakan indikator untuk menentukan kualitas telur khususnya putih telur dan kesegaran telur. Nilai rata-rata haugh unit pada penelitian [13] tergolong dalam kualitas AA dengan nilai diatas 72.

3.4 Warna Kuning Telur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum mengandung dedak padi fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap skor warna kuning telur puyuh. Penggunaan dedak, baik fermentasi maupun tanpa fermentasi dari level 20% tidak berbeda nyata dengan ransum yang mengandung dedak 25%. Faktor yang mempengaruhi perubahan warna kuning telur adalah pigmen warna pada pakan. Jagung merupakan salah satu sumber *xantophyl* yang merupakan pigmentasi utama telur yang ada pada ransum, sehingga perubahan komposisi jagung pada ransum akan mempengaruhi perubahan warna kuning telur. Hal ini sejalan dengan pendapat [14] bahwa pigmen pembawa warna kuning telur biasanya dimiliki bahan pakan yang berwarna kuning seperti jagung kuning. Oleh karena itu dengan meningkatnya substitusi jagung dengan dedak padi fermentasi, kandungan xantofil juga akan semakin berkurang dalam ransum yang pada akhirnya akan mempengaruhi warna kuning dari *yolk* yang dihasilkan. [15] Kandungan Protein dalam ransum yang dibutuhkan untuk memberikan warna pada kuning telur.

Skor warna kuning telur yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar antara 8,34 sampai 8,56. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian [16] menyatakan bahwa rata-rata skor warna kuning telur burung puyuh berkisar antara 8,4 sampai 8,6. Adanya perbedaan warna kuning telur diduga disebabkan oleh perbedaan kemampuan metabolisme dalam mencerna pakan dan perbedaan dalam penyerapan pigmen *xantophyl* dalam pakan. Selain itu, telur mengalami pembesaran air dan putih telur ke kuning telur yang mengakibatkan perenggangan membran *vitelin*, sehingga volume kuning telur menjadi lebih besar yang mengakibatkan warna kuning telur menjadi pucat [5]. Skor warna kuning telur yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar antara 8,34 sampai 8,56. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian [14] menyatakan bahwa rata-rata skor warna kuning telur burung puyuh berkisar antara 8,4 sampai 8,6.

4. Kesimpulan

Pemberian ransum mengandung dedak padi fermentasi maupun tanpa fermentasi level 20% dan 25% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap indeks *yolk*, indeks albumin, *haugh unit*, dan skor warna kuning telur.

5. Daftar Pustaka

- [1] Amo M, JLP Saerang, M Najoran, J Keintjem. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica val*) Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). Jurnal Zooteh. 33(1) : 48-57.
- [2] Mairizal. 1991. Penggunaan Ampas Tahu Dalam Ransum Unggas. Poltry Indonesia. Jakarta.
- [3] Sartika N, YM Aman, M Sabri. 2018. Pengaruh Pemberian Pakan Fermentasi Jagung Giling, Cangkang Kepiting dan Kulit Udang Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*). JIMVET 2(1) : 177-187.
- [4] Indi A dan D Zulkarnain. 2012. Pengaruh Pemberian Minyak Ikan Lemuru (*sardinella longiceps*) Terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam Lohman Brown. Agriplus. 22(02). 109-117.

- [5] Atik P. 2010. Pengaruh penambahan tepung keong mas (*pomacea canaliculata lamarck*) dalam ransum terhadap kualitas telur itik. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [6] Badan Standar Nasional. 2008. SNI 3926:2008. Telur Ayam Konsumsi. BSN. Jakarta.
- [7] Argo LB, Tristiarti dan I Mangisah. 2013. Kualitas telur ayam arab petelur fase I dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture J.* 2(1) : 445- 457.
- [8] Buckle AK, RA Edwards, GH Fleet dan M Wotton. 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia.
- [9] Winarno FG. 1993. Gizi, Teknologi, dan Konsumen. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [10] Kurtini TK, Nova dan D Septinova. 2011. Produksi Ternak Unggas. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- [11] Stadelman WJ and OJ Cotterill. 1997. *Egg Science and Technology*. 4th Edition. Food Products Press. An Imprint of the Haworth Press, Inc., New York (US).
- [12] Tugiyanti E dan N Iriyanti. 2012. Kualitas Eksternal Telur Ayam Petelur yang Mendapatkan Ransum dengan Penambahan Tepung Ikan Fermentasi Menggunakan Isolat Produser Antihistamin. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*.1(2) : 44-47.
- [13] United States Depertemen Of Agriculture [USDA]. 2000. *Egg Grading Manual*. *Agriultural Handbook*, .75, Washington,D.C.
- [14] Anggrodi R. 1985. *Kemajuan Mutahir dalam Ilmu Makanan Ternak Indonesia*. UUI Pres. Jakarta.
- [15] Amin SN. 2017. Kualitas Telur Pertama Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Dengan Pemberian Tepung Daun Pepaya (*Carcica papaya L*) Dalam Ransum. *Jurnal Peternakan*. 1(1) : 34-41.
- [16] Damayanti HA. 2017. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Warna Kuning Telur, Haugh Unit, Dan Ketebalan Kerabang Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix Japonica*). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.