



Jurnal
FADET UNUD

Jurnal Pternakan Tropika

Journal of Tropical Animal Science

email: jurnaltropika@unud.ac.id



Submitted Date: March 25, 2026

Accepted Date: April 27, 2026

Editor-Reviewer Article: I Made Mudita & Eny Puspani

PENGARUH PENGGANTIAN SEBAGIAN JAGUNG DENGAN DEDAK GANDUM TERHADAP KUALITAS EKSTERNAL TELUR PADA AYAM RAS PETELUR

Widiadnyana, I. K. C., I. P. Ari Astawa, dan I. G. Mahardika

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali

E-mail: widiadnyana.2203511014@student.unud.ac.id, Telp. +62 887-3351-252

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum terhadap kualitas eksternal telur. Penelitian ini dilakukan di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana disalah satu kandang milik peternak yang berlangsung selama 3 bulan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan pada masing - masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam ras petelur. Keempat perlakuan tersebut yaitu: P0 (pemberian ransum tanpa kandungan dedak gandum), P1 (pemberian pakan dengan kandungan dedak gandum sebanyak 2,5% dan pengurangan bahan pakan jagung sebanyak 2,5%), P2 (pemberian pakan dengan kandungan dedak gandum sebanyak 5% dan pengurangan bahan pakan jagung sebanyak 5 %), P3 (pemberian pakan dengan kandungan dedak gandum sebanyak 7,5% dan pengurangan bahan pakan jagung sebanyak 7,5%). Variabel yang diamati adalah bobot telur, warna kerabang, tebal kerabang, berat jenis dan persentase kerabang. Hasil dari penelitian penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada ransum ayam ras petelur menunjukkan hasil non signifikan. Dapat disimpulkan berdasarkan hasil penggantian jagung dengan dedak gandum sampai dengan level 7,5% pada ransum ayam petelur tidak berpengaruh terhadap kualitas eksternal telur ayam ras.

Kata kunci: jagung, dedak gandum, kualitas eksternal telur

THE EFFECT OF REPLACEMENT OF CORN BRAN WITH WHEAT BRAN ON THE EKSTERNAL QUALITY OF EGGS IN LAYING CHICKENS

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of replacing some corn with wheat bran on the external quality of eggs. Research I was conducted in Candikusuma Village, Melaya District,

Jembrana Regency, one of the cages owned by a breeder who lasted for 3 months. The design used in this study was a completely randomized design (RAL) with 4 treatments and 4 replications in each replication consisting of 4 laying hens. The four treatments were: PO (feeding without wheat bran content), P1 (feeding with wheat bran content of 2.5% and reducing corn feed ingredients by 2.5%), P2 (feeding with wheat bran content of 5% and reducing corn feed ingredients by 5%), P3 (feeding with wheat bran content of 7.5% and reducing corn feed ingredients by 7.5%). The variables observed were egg weight, shell color, shell thickness, specific gravity and shell percentage. The results of the study on partial replacement of corn with wheat bran in the ration of laying hens showed non-significant results. It can be concluded that the results of replacing corn with wheat bran up to a level of 7.5% in the ration of laying hens did not affect the economic quality of the teams.

Keywords: *corn, wheat bran, external quality of eggs*

PENDAHULUAN

Ayam petelur merupakan salah satu ternak unggas yang banyak dibudidayakan di Indonesia, ayam ini dipelihara khusus untuk menghasilkan telur secara komersial. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2017), perkembangan populasi ayam ras petelur di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 166 723 000 ekor sedangkan jumlah produksi telur yang dihasilkan adalah sebesar 1 527 100 ton. Peningkatan populasi ayam petelur saat ini belum diiringi dengan peningkatan produktivitas ayam petelur. Sifat unggul yang dimiliki ayam petelur diantaranya laju pertumbuhan pesat pada umur 4,5-5 bulan, produksi telur mencapai 200-250 butir pertahun, tidak memiliki sifat mengeram, dan memiliki konversi pakan 2,2-2,5 kg (Hidayati *et al.*, 2016). Produksi telur terbanyak terjadi pada tahun pertama ayam bertelur dan menurun seiring dengan pertambahan umur ayam sehingga produktivitas telur menurun (Ramadhan *et al.*, 2018). Ayam ras petelur banyak dibudidayakan oleh masyarakat karena lebih menguntungkan jika dipelihara, namun ketika ayam petelur mencapai puncak produksinya, jumlah telur yang dihasilkan akan mengalami penurunan kualitas dan penurunan produksi telur seiring bertambahnya umur ayam, sehingga kesehatan dan organ reproduksi sangat berpengaruh pada produktivitas telur (Aljazai *et al.*, 2025). Penurunan produksi telur berbanding lurus dengan bertambahnya umur dan sangat berkaitan dengan fungsi fisiologis organ-organ reproduksi.

Telur merupakan bahan makanan yang cukup populer karena nilai gizinya yang tinggi serta harganya relatif murah bila dibandingkan dengan harga daging atau sumber protein hewani lainnya, sehingga memungkinkan telur untuk dapat dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat. Telur terdiri dari 35% kuning telur dan 65% putih telur, 50% protein dari telur

bersumber dari putih telur atau albumin, dan pada kuning telur terdapat kandungan vitamin yang tinggi. Selain kandungan protein telur juga memiliki kandungan karbohidrat 0,5 per setiap butir, kandungan kalsium sekitar 25 mg, kandungan zat besi 0,6 mg per butirnya, kandungan magnesium 5 mg, kandungan fosfor 86 mg, kalium 63 mg, vitamin A 260 UI vitamin A, folat 22 mg per butir telur, kolin 147 mg per butir telur, vitamin D 1 mg per butir telur.

Jagung merupakan komoditas yang memiliki peran penting dalam industri pakan ternak karena jagung merupakan salah satu sumber karbohidrat. Kebutuhan bahan baku industri pakan diindonesia cukup besar. Komposisi formula ransum pakan unggas terdiri dari 40-50% jagung dan sisanya dari bahan pakan lainnya. Dengan asumsi kebutuhan pakan 15 juta ton maka diperlukan substitusi jagung antara 7 – 7,5 juta ton (Bunyamin *et al.*, 2013). Selain itu jagung juga sering mengalami kelangkaan pada musim – musim tertentu. Hal ini menyebabkan produksi dan kebutuhan jagung antar wilayah dan antar waktu tidak merata menimbulkan kelangkaan jagung yang dianggap tidak mencukupi kebutuhan nasional (Maya *et.al.*, 2021).

Pollard adalah dedak gandum, bahasa asingnya disebut (*triticum sativum lank*). Pollard adalah produk sampingan dari proses penggilingan gandum. Pollard memiliki kandungan nutrien cukup baik seperti protein dan energi tinggi, lemak dan kadar air yang rendah, serta mengandung vitamin B terutama vitamin B1 dan B kompleks (Ilmiawan *et al.*, 2015). Kandungan nutrien pollard adalah mengandung 8,04% serat kasar, 4,7% lemak kasar, 88,17% bahan kering, dan 4,78% abu (Fajri *et al.*, 2018).

Penelitian terdahulu yang sudah di lakukan penggantian dedak padi dengan dedak gandum pada ransum ayam ras petelur, pemberian dedak gandum pada taraf 5%, 10%, 15% dan 20%. Pada perlakuan 5% memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi, indek produksi (HDP), persentase kuning telur, warna kuning telur dan *Haugh Unit (HU)* (Astawa, *et al.*, 2024). Penggunaan 15% pollard terfermentasi oleh ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) dalam ransum ternyata dapat meningkatkan produksi telur dan menurunkan kandungan kolesterol dalam telur ayam Lohmann Brown umur 42-50 minggu (Bidura *et al.*, 2014).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana disalah satu kandang milik peternak. Lama penelitian yang dilakukan yaitu selama 3

bulan dari mulai persiapan penelitian hingga analisis data. Pengambilan data dilakukan 1 bulan sebelum penelitian berakhir.

Telur ayam

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur ayam ras petelur tipe Hy-Line brown dengan umur 48 - 92 minggu yang dipelihara dipeternak yang berada di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jember. Sampel yang diberikan ransum dengan penggantian sebagian jagung pada ransum basal dengan dedak gandum dari 2,5% sampai 7,5%, seperti yang dijelaskan dalam rancangan penelitian.

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, jangka sorong, mikrometer, *egg shell fan*, kaca, gelas ukur dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini telur yang didapat dari salah satu peternak yang ada di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jember

Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, disetiap ulangan terdiri dari 16 ekor ayam ras petelur, jumlah ayam yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 64 ekor ayam ras petelur, telur yang digunakan selama penelitian sebanyak 64 butir telur. Keempat perlakuan itu ialah:

- P0: Ayam diberikan pakan tanpa kandungan dedak gandum (kontrol)
- P1: Ayam diberikan pakan dengan kandungan dedak gandum sebanyak 2,5% dan pengurangan bahan pakan jagung sebanyak 2,5%
- P2: Ayam diberikan pakan dengan kandungan dedak gandum sebanyak 5% dan pengurangan bahan pakan jagung sebanyak 5 %
- P3: Ayam diberikan pakan dengan kandungan dedak gandum sebanyak 7,5% dan pengurangan bahan pakan jagung sebanyak 7,5%

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan pada penelitian ini adalah ransum komersial jenis piala (PL 241) dan ransum konvensional seperti jagung, dedak padi, konsentrat, mineral, tepung ikan. Air minum yang digunakan yaitu air bersumber dari sumur dan tanpa ditambahkan dengan suplemen atau vitamin. Komposisi dan kandungan bahan penyusun ransum seperti Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Komposisi ransum komersial dan ransum konvensional ayam ras petelur

Pakan	Ransum perlakuan ¹			
%	P0	P1	P2	P3
Piala (PL 241)	36	36	36	36
Konsentrat (KLK)	18	18	18	18
Mineral	2	2	2	2
Dedak padi	9	9	9	9
Jagung	35	32,5	30	27,5
Dedak gandum	-	2,5	5	7,5
TOTAL	100	100	100	100

Keterangan:

1. Perlakuan:

P0 = Ransum tanpa dedak gandum

P1 = Penggantian jagung dengan 2,5% dedak gandum dalam ransum

P2 = Penggantian jagung dengan 5% dedak gandum dalam ransum

P3 = Penggantian jagung dengan 7,5% dedak gandum dalam ransum

Tabel 1. Kandungan ransum perlakuan

Pakan	Ransum perlakuan ¹			
%	P0	P1	P2	P3
Protein kasar	17,57	17,675	17,795	17,9075
Lemak kasar	2,15723	2,22398	2,29073	2,35748
Serat kasar	5,059	5,1875	5,234	5,3215
ABU	8,9572	9,01605	9,0301	9,3666
Kalsium	3,5103	3,50955	3,8123	3,79005
Fospor	1,363	0,56325	1,103	0,60175

Keterangan

1. Perlakuan :

P0 = Ransum dengan kandungan protein kasar 17,57%

P1 = Ransum dengan kandungan protein kasar 17,675%

P2 = Ransum dengan kandungan protein kasar 17,795%

P3 = Ransum dengan kandungan protein kasar 17,9075%

Variabel yang diamati**A. Bobot telur**

Diperoleh dengan cara menimbang telur yang di hasilkan setiap harinya dan di timbang menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,001 g.

B. Warna kerabang

Pengukuran warna kerabang telur diukur dengan menggunakan reflektormeter atau chromameter. Dan pengukuran secara manual menggunakan kipas warna/ egg shell fan dengan kisaran warna 1-15. Kerabang telur di sesuaikan dengan warna yang mendekati.

C. Tebal kerabang

Ketebalan kerabang telur dapat diukur dengan menggunakan mikrometer dengan ketelitian 0,01mm. Kerabang telur harus dipecahkan terlebih dahulu dan tanpa menghilangkan lapisan tipis yang ada didalam telur.

D. Berat jenis

Berat jenis telur dihitung dengan cara membagi berat telur dengan volume telur. Volume telur di peroleh dengan cara memasukkan telur ke dalam gelas ukur yang berisi air dan catat kenaikan volume tersebut. Berat jenis didapatkan dengan rumus:

$$\text{Berat Jenis} = \frac{\text{Berat Telur}}{\text{Volume telur}}$$

E. Persentase kerabang

Persentase kerabang diperoleh dengan cara menimbang kulit telur dengan menggunakan timbangan tanpa menghilangkan lapisan tipisnya yang ada didalam kulit telur yang dilakukan setiap minggu. Persentase kerabang telur didapatkan dengan rumus:

$$\text{Persentase Kerabang} = \frac{\text{Berat Kerabang Telur}}{\text{Berat Telur}} \times 100$$

Analisis Statistik

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan sidik ragam dan apabila ada perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Sastrosupadi, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis terhadap pengaruh penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum terhadap kualitas eksternal telur ayam ras petelur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada pakan ayam pengaruh ras petelur terhadap kualitas eksternal telur

Variabel	Perlakuan ¹				SEM ²
	P0	P1	P2	P3	
Bobot telur (g)	63,10 ^{a3}	63,80 ^a	63,48 ^a	63,41 ^a	1,00
Warna kerabang	11,75 ^a	12,37 ^a	12,06 ^a	11,75 ^a	0,13
Tebal kerabang (mm)	0,38 ^a	0,39 ^a	0,39 ^a	0,38 ^a	0,00
Berat jenis telur	1,01 ^a	1,11 ^a	1,11 ^a	1,08 ^a	0,02
Persentase kerabang (%)	13,33 ^a	13,82 ^a	13,77 ^a	13,37 ^a	0,53

Keterangan:

1) Perlakuan:

P0 = Ransum tanpa dedak gandum

P1 = Penggantian jagung dengan 2,5% dedak gandum dalam ransum

P2 = Penggantian jagung dengan 5% dedak gandum dalam ransum

P3 = Penggantian jagung dengan 7,5% dedak gandum dalam ransum

2) SEM = *Standar error of the treatment mean*

3) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama adalah tidak nyata ($P>0,05$)

Bobot telur

Penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan kontrol. Penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum sampai taraf 7,5% tidak berpengaruh yang nyata terhadap kandungan nutrisi ransum, serta konsumsi ransum sama. Hal ini akan menghasilkan kualitas yang sama. Dengan penggantian jagung dengan dedak gandum sampai taraf 7,5% dikatakan belum mampu meningkatkan kandungan protein pada ransum secara nyata. Dengan penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum kandungan protein pada ransum ayam ras petelur yang digunakan dalam penelitian mengalami peningkatan dibandingkan dengan pakan kontrol. Faktor yang mempengaruhi bobot telur adalah pemberian pakan dengan kandungan protein tinggi pada ayam ras petelur, kekurangan protein akan mengakibatkan menurunnya jumlah albumen telur, dan besar telur menjadi lebih kecil meskipun jumlah kuning telur tetap. Semakin tinggi protein pakan yang diberikan maka semakin tinggi pula berat telur yang dihasilkan oleh ayam ras petelur (Agro *et al.*, 2013). Menurut BSN. 2023. SNI 3926:2023, telur ayam konsumsi berdasarkan bobot telur, klasifikasi telur ayam terbagi menjadi tiga, yaitu kecil (<50 g), sedang (50 g–60 g), dan besar (> 60 g). Pernyataan ini sesuai dengan (Nopriandi *et al.*, 2018), dimana bobot telur dibedakan menjadi 3 kelompok yaitu kecil kurang dari 50 g, sedang 50-60 g, besar lebih dari 60 g, ukuran telur dapat dikatakan mencapai golongan ukuran ekstra

besar jika telur tersebut memiliki berat 60-65 g. Hasil dari penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum mengalami peningkatan dengan rata – rata bobot telur pada P0, P1, P2, dan P3 adalah 63,10 g, 63,80 g, 63,48 g, dan 63,41g, hasil penelitian ini menunjukkan bobot telur yang didapat sudah sesuai dengan standar.

Warna kerabang

Warna kerabang telur merupakan salah satu karakteristik fisik pada telur yang paling gampang ditentukan dengan indra penglihatan, perbedaan warna kerabang seperti berwarna putih, putih kecoklatan hingga coklat sangat sering dijumpai. Hargitai *et al.* (2011) melaporkan bahwa variasi warna kerabang dapat berkisar dari putih, kuning pucat hingga cokelat, yang utamanya dipengaruhi oleh pigmen porfirin seperti protoporfirin, koproporfirin, dan uroporfirin. Warna kerabang ini ditentukan oleh pigmen yang disekresikan pada tahap akhir pembentukan telur didalam kelenjar kerabang (*shell gland*). Jazil *et al.* (2013) menyatakan warna kerabang selain dipengaruhi oleh jenis pigmen juga dipengaruhi oleh konsentrasi pigmen warna telur dan juga struktur dari kerabang telur. Dengan penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan kontrol. Penggantian sampai taraf 7,5% tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan nutrisi ransum, serta konsumsi ransum sama. Hal ini akan menghasilkan kualitas yang sama. Sehingga dedak gandum dikatakan belum mampu meningkatkan kandungan protein pada ransum secara nyata. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan memperoleh skor warna kerabang telur dengan nilai rata – rata pada masing – masing perlakuan P0, P1, P2, dan P3 adalah 11,75, 12,37, 12,06, dan 11,75. Pada kipas ukur warna kerabang telur (*egg shell fan*) warna dengan skor 11 – 12 sudah menunjukkan warna coklat yang cukup tua. Sehingga warna kerabang telur yang digunakan dalam penelitian sudah sesuai dengan standarnya. Berdasarkan SNI 01-3926-2006 telur yang bagus mempunyai warna kerabang coklat. Terdapat tiga warna telur ayam ras yaitu putih, agak kecoklatan dan coklat. Telur yang berwarna coklat lebih bagus dari telur yang berwarna putih karena memiliki kerabang yang lebih tebal. Hal ini sejalan dengan SNI 3926-2023 ketebalan kerabang telur coklat sekitar 0,55 mm dan telur kerabang putih sekitar 0,44 mm.

Tebal kerabang

Kerabang telur terdiri dari 2 bagian yaitu kerabang tipis (membran) dan kerabang telur keras. Ketebalan kerabang telur merupakan salah satu variabel penentu kualitas telur. Sebagian besar kerabang telur terbentuk dari kalsium karbonat (CaCO_3) sumber Ca dapat berasal dari

pakan dan tulang meduler. Kandungan kalsium didalam ransum sangat menentukan kualitas kerabang telur serta mempengaruhi ketebalan kerabang dan struktur kerabangnya. Menurut Silaban (2019) bahwa Faktor nutrisi utama yang berhubungan dengan kualitas kerabang adalah kalsium, fosfor, dan vitamin D. Dalam penelitian ini tebal kerabang telur dengan penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada perlakuan P1, P2, dan P3 berbeda nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan kontrol. Penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum sampai taraf 7,5% tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan nutrien ransum, serta konsumsi ransum sama. Hal ini akan menghasilkan kualitas yang sama. Penggantian jagung dengan dedak gandum sampai taraf 7,5% belum mampu meningkatkan protein pada ransum secara nyata. Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan memperoleh ketebalan kerabang telur dengan nilai rata – rata pada P0, P1, P2, dan P3 adalah 0,38 mm, 0,39 mm, 0,39 mm, dan 0,39 mm ketebalan kerabang telur yang dihasilkan dapat dikategorikan dengan kerabang telur yang sudah sesuai dengan standarnya. Menurut Worang *et al.* (2022) ketebalan kerabang telur ayam ras berkisar antara 0,35-0,45 mm. Kondisi ini juga dipengaruhi oleh konsumsi fosfor dan kalsium dan umur ayam saat berproduksi (Mattioli *et al.*, 2020).

Berat jenis telur

Berat jenis menjadi salah satu indikator untuk mengetahui kualitas fisik telur yang paling mudah. Berat jenis didapat dengan membagi berat telur dengan volume telur yang dimasukkan kedalam gelas ukur yang sudah diberi air. Berat jenis telur dengan penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan kontrol. Penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum sampai taraf 7,5% tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan nutrien ransum, serta konsumsi ransum sama. Hal ini akan menghasilkan kualitas yang sama. Penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum sampai taraf 7,5% dikatakan belum mampu meningkatkan kandungan protein pada ransum secara nyata meskipun dedak gandum memiliki kandungan protein lebih tinggi. Berat jenis telur adalah hasil perbandingan antara berat telur dengan volume telur (Hintono, 2022). Berat jenis memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi seperti lama penyimpanan telur, suhu, waktu ayam bertelur, dan kandungan bahan pakannya (kalsium dan protein) sehingga telur dapat memiliki struktur yang bagus dan tebal (Yulianti *et al.*, 2022). Hasil dari penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada penelitian yang telah dilaksanakan memperoleh nilai rata – rata berat jenis pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 adalah 1,01, 1,11, 1,11, dan 1,08 hal ini menunjukkan hasil sudah sesuai dengan standar. Hintono (2022) menyatakan berat jenis telur ayam segar dengan bentuk normal berkisar pada 1,095 g/ml. Hal

ini dapat disebabkan karena tingginya kandungan protein yang menyebabkan berat telur meningkat (Yoga *et al.*, 2023). Berat jenis telur dipengaruhi oleh berat dan ketebalan cangkang telur, sedangkan fenomena terapung dan tenggelamnya telur yang dimasukkan kedalam air disebabkan oleh adanya rongga udara yang terdapat didalam telur.

Persentase kerabang

Persentase kerabang adalah ukuran yang menunjukkan seberapa besar bagian kerabang dibandingkan dengan berat telur secara keseluruhan dan persentase ini berfungsi sebagai pelindung isi telur dari kerusakan fisik atau kontaminasi oleh mikroorganisme. Persentase kerabang telur dengan penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum pada perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan kontrol. Penggantian sampai taraf 7,5% tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan nutrisi ransum, serta konsumsi ransum sama. Hal ini akan menghasilkan kualitas yang sama. Dengan penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum sampai level 7,5% belum mampu meningkatkan kandungan protein pada ransum secara nyata. Berat kerabang telur sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi, berat telur, dan umur ayam. Sesuai dengan pendapat Widyantara *et al.* (2017), bobot kerabang dipengaruhi oleh kandungan nutrisi pakan, kesehatan, manajemen pemeliharaan, dan kondisi lingkungan. Persentase kerabang telur dengan penggantian sebagian jagung dengan dedak gandum memperoleh nilai rata – rata pada P0, P1, P2, dan P3 adalah 13,33%, 13,82%, 13,77% dan 13,37% hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian sudah sesuai standarnya persentase kerabang telur. Sumiati *et al.* (2022) menyatakan, standar rata-rata ketebalan telur ayam ras 0,33-0,44 mm, sedangkan standar persentase bobot kerabang sekitar 10,00 - 12,00% yang sependapat dengan (Bell dan Weaver 2002 dalam Amo *et al.* 2013) menyatakan bahwa persentase kerabang telur sekitar 10-12% dari bobot telur. Hal ini menunjukkan, ketebalan kerabang dan bobot kerabang telur masih baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian penggantian jagung dengan dedak gandum sampai dengan level 7,5% pada ransum ayam petelur tidak berpengaruh terhadap kualitas eksternal telur ayam ras.

Saran

Dilihat dari sampel kualitas eksternal penggantian jagung dengan dedak gandum sampai 7,5% dapat diberikan pada ayam ras petelur. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penggantian pada level yang lebih tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis ingin berterimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. I Made Mudita, S.Pt., M.P. atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljazai, A., Sunardi, dan Daryanto, J. 2025. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit Pada Ransum Ayam Ras Petelur Terhadap Karakteristik Organ Reproduksi. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*, 7(2):158-166.
<https://doi.org/10.36626/jppt.v7i2.1504>
- Agro, L. B., Tristiarti, dan I. Mangisah. 2013. Kualitas fisik telur Ayam Arab petelur fase i dengan berbagai level *Azolla Microphylla*. *Animal Agricultural Journal* 2 (1): 445-457.
- Astawa, I. P., I. M. Suasta, dan G. N. B. Raharja. 2024. Penggantian Dedak Padi Dengan Dedak Gandum Sebagai Sumber Protein Untuk Meningkatkan Produktifitas Ayam Petelur Isa Brown. *Seminar nasional senastek 2020*. Tempat patrajasa kuta bali.
- Bell, D. D. 2002. *Anatomy Of The Chicken*. In: Bell DD And Weaver Jr WD, Editor. *Commercial Chicken Meat And Egg Production* . Fifth Edition. USA: Springer Science+Business Media, Inc dalam Mediatrix Amo, J. L. P. Saerang , M. Najoan dan J. Keintjem. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) Dalam Pakan Terhadap Kualitas Telur Puyuh (*Coturnixcoturnix Japonica*). *Jurnal Peternakan*, Vol.33 No.1: 48–57.
- Bidura, I. G. N. G., et al. "Pengaruh penggunaan pollard terfermentasi dengan ragi tape dalam ransum terhadap produksi telur ayam Lohmann Brown." *Majalah Ilmiah Peternakan* 17.1 (2014): 164308.
- Bunyamin, Z., Efendi, R., Andayani, N. N., dan Serealia, T. (2013, March). Pemanfaatan limbah jagung untuk industri pakan ternak. In *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian* (Vol. 153, p. 166).
- BSN. 2023. SNI 3926:2023. Telur Ayam Konsumsi. Jakarta.
- Ditjennak (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan). 2017. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta (IDE) : Direktorat jendral peternakan dan Kesehatan Hewan

- Fajri, A.I., Hartuti dan A. Irsyammawati. (2018). Pengaruh Pollard dan Penambahan Bekatul dalam Pembuatan Silase Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) terhadap Kecernaan dan Produksi Gas secara In Vitro. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis* 1 (1). Hal: 9-17.
- Hargitai, R., Mateo, R., & Torok, J. (2011). Shell thickness and pore density in relation to shell colouration, female characteristics, and environmental factors in the collared flycatcher *Ficedula albicollis*. *Journal of Ornithology*, 152(3), 579–588.
- Hidayati, E., Saleh, dan T. Aulawi. 2016. Identifikasi keragaman gen BMPR-1B (Bone Morphogenetic Protein Receptor IB) pada Ayam Arab, Ayam Kampung dan Ayam Ras Petelur menggunakan PCR-RFLP. *Jurnal Peternakan* 13 (1): 1-12.
- Hintono, A. 2022. Ilmu Pengetahuan Telur. Undip Press, Semarang.
- Ilmiawan, T., Sulistiyanto, B., dan Utama, C. S. 2015. Pengaruh penambahan pollard fermentasi dalam pellet terhadap serat kasar dan kualitas fisik pellet. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 13(2), 143-152.
- Nopriandi F., Desrial, dan W. Hermawan. 2015. Desain dan Pengujian Mesin Sortasi Telur Ayam. *Jurnal Keteknikan Pertanian* 3 (2): 153-160.
- Ramadhan, M., L. D. Mahfudz, W. Sarengat. 2018. Performans ayam petelur tua dengan penggunaan tepung ampas kecap dalam pakan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 13 (1): 84-88.
- Standar Nasional Indonesia 3926-2023. Telur Ayam Konsumsi. Badan Standar Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia nomor 01-3926-2006 Telur Ayam Konsumsi. Badan Standar Nasional. Jakarta.
- Sumiati, Purnamasari, D.K., Erwan, Syamsuhaidi, Wiryawan, K.G., Fatmala, D. dan Thalib, A. 2022. Kajian penggunaan manggot (*Hermetia illucens*) dalam pakan terhadap kualitas telur ayam ras. *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan*. 8(2):146-155. doi:10.29303/jstl.v8i2.386.
- Widyantara, P. R. A., G. A. M. Kristina Dewi, dan I. N. T. Ariana. 2017. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas telur konsumsi ayam kampung dan ayam lohman brown. *Majalah Ilmiah Pet.* 20(1): 5-11.
- Worang, P., Sondakh, E. H. B., Palar, C. K. M., Rumondor, D. B. J., dan Wahyuni, I. (2022). Kualitas telur ayam ras yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern Kota Manado. *Zootec*, 42(1), 138–143.
- Yoga, P.A.A.I.G. Mahardika, dan P.A. Astawa. 2023. Pengaruh pemberian ransum komersial dan ransum konvensional pada ayam isa brown terhadap kualitas telur yang disimpan selama 28 hari. *Journal of Tropical Animal Science*. 11(2). 325-329.

Yulianti, D.L., A.A. Hamiyanti, H.S. Prayogi, F. Andri, dan A.K. Setiawan. 2022. Pengaruh letak cage dalam kandang tertutup terhadap kualitas telur ayam petelur hy-line brown. Ternak Tropika. 23(2). 120-129.