

KAJIAN KANDUNGAN NUTRISI PAKAN TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM RAS PETELUR DI KABUPATEN SUMBAWA

(Study of Feed Nutrient Content on Egg Quality of Laying Hens in Sumbawa District)

Sakira Nisfi Mulyati^{1*}, Vebera Maslami¹, I Gede Nano Septian¹

¹) Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Mataram

^{*}) Penulis Korespondensi: sakira.nisfi30@gmail.com

Diterima: 8/03/2025, Disetujui: 23/03/2025

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji kandungan nutrisi pakan terhadap kualitas telur ayam ras petelur di Kabupaten Sumbawa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 pada peternak yang ada di Kabupaten Sumbawa. Sepuluh peternak dijadikan sampel penelitian dengan menggunakan 5 sampel telur dari masing-masing peternak. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode survei dan wawancara untuk memperoleh informasi secara langsung dan melakukan uji kualitas telur dilakukan pada laboratorium terhadap variabel berikut ini bobot telur, ketebalan kerang, warna kuning telur dan haugh unit. Terdapat 80% pakan setiap peternak belum memenuhi standar kebutuhan protein kasar, lemak kasar 100% memenuhi standar, serat kasar 60% melebihi standar, kalsium 100% tidak memenuhi standar, fosfor 100% memenuhi standar, dan energi metabolisme 100% memenuhi standar menurut SNI. Kesimpulan penelitian ini adalah meski kandungan nutrisi pakan ada beberapa yang kurang memenuhi akan tetapi dapat menghasilkan kualitas telur yang sesuai standar.

Kata Kunci : Ayam Petelur, Kandungan Nutrisi, Kualitas Telur

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the nutritional content of feed on the quality of laying hen eggs in Sumbawa Regency. The study was conducted in October 2024 from farmer in Sumbawa Regency. Ten farmers were used as research samples using 5 egg samples from each farmer. The method used in data collection was the survey and interview method to obtain information directly and conduct egg quality tests carried out in the laboratory on the following variables: egg weight, shell thickness, yolk color and haugh units. There were 80% of each farmer's feed that did not meet the standard for crude protein requirements, 100% crude fat met the standard, 60% crude fiber exceeded the standard, 100% calcium did not meet the standard, 100% phosphorus met the standard, and 100% metabolic energy met the standard according to SNI. The nutritional content of the feed, although there are some nutrients that are not met, can produce egg quality that meets the standard.

Keywords: Egg-laying chickens, Nutritional content, Egg quality

PENDAHULUAN

Telur ayam ras merupakan bahan pangan yang mengandung protein cukup tinggi dengan susunan asam amino lengkap. Secara umum telur ayam ras merupakan pangan hasil ternak yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat. Telur ayam ras mengandung gizi yang tinggi, ketersediaan yang kontinu dan harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan telur lainnya sehingga menjadikan telur ayam ras sangat diminati oleh para konsumen. Namun, telur mudah mengalami kerusakan dan penurunan kualitas akibat masuknya bakteri ke dalam telur (Umarudin, 2017).

Kualitas telur yang baik dan dijual di pasaran dipengaruhi oleh protein, kalsium, fosfor serta kandungan nutrisi pakan, hanya sebagian mempengaruhi kualitas internal terutama bobot kuning telur yang secara langsung dipengaruhi lemak kasar dan protein. Kandungan nutrisi yang terdapat di dalam pakan yang paling besar adalah protein yang secara langsung memiliki peranan mempengaruhi bobot telur, berat serta tebal kerabang, semakin besar bobot telur maka semakin besar pula indeks telur yang didapat (Fadillah, 2022). Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas telur adalah kualitas pakan yang diberikan. Pakan yang kurang baik menyebabkan kualitas telur menurun. Standar indeks kuning telur adalah 0,33 – 0,52, indeks putih telur 0,06-0,07 dan tebal kerabang telur 0,33-0,36 mm (Idris & Thohari, 1984).

Sejauh ini pakan yang diberikan peternak adalah pakan lokal yang disusun sendiri dan belum memiliki standar pakan yang sama dengan pakan dari perusahaan, hal ini dikarenakan harga pakan yang diproduksi perusahaan cenderung lebih mahal (Rasyid *et al.*, 2019). Penyusunan pakan dilakukan sebagai upaya penurunan harga pakan yang relatif lebih murah dibandingkan jika memberikan pakan komersil. Pakan merupakan faktor utama dalam menentukan keberhasilan usaha ayam petelur karena 60-70% total biaya produksi dikeluarkan untuk pakan. Menurut (Hardini, 2013), biaya pakan merupakan komponen tertinggi yang mencapai 70% dari usaha pemeliharaan ternak, sehingga diperlukan suatu upaya untuk menekan biaya pakan tersebut dengan cara pemilihan dan memanfaatkan bahan pakan yang berkualitas dengan harga relatif murah.

Pakan yang diberikan harus memenuhi kebutuhan ayam petelur, karena dapat berpengaruh terhadap kualitas telur yang dihasilkan. Standar kebutuhan nutrisi ayam ras petelur yang secara langsung dapat berpengaruh terhadap kualitas eksternal maupun internal telur. Menurut SNI pakan yang berkualitas mengandung nutrisi yang terdiri dari protein kasar minimal 16,5%, energi 2700 Kkal, serat kasar maksimal 7%, lemak kasar maksimal 3%, kalsium 3,25%-4,25% dan fosfor 0,45%-1,00%. Melihat kenyataan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang kajian kandungan nutrisi pakan terhadap kualitas telur ayam ras petelur yang ada di

Kabupaten Sumbawa. Tujuan penelitian dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kandungan nutrisi pakan ayam ras petelur di Kabupaten Sumbawa dan untuk mengetahui pengaruh nutrisi pakan terhadap kualitas telur ayam ras petelur di Kabupaten Sumbawa

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian mengenai kandungan nutrisi pakan terhadap kualitas telur ayam ras petelur, dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 yang berlokasi di 10 Kecamatan di Kabupaten Sumbawa.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peternakan ayam ras petelur yang mewakili setiap kecamatan di Kabupaten Sumbawa. Jumlah peternakan yang akan dijadikan sampel yaitu minimal sepuluh peternakan dengan populasi ayam minimal 500 ekor ayam ras petelur. Penelitian ini juga menggunakan 5 sampel telur dari setiap peternakan yang ada di Kabupaten Sumbawa. Jadi ada 50 sampel telur yang akan diuji. Adapun peralatan yang digunakan untuk pengambilan data yaitu, *yellow* indeks, jangka sorong, alat tulis, kuisioner, timbangan dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah survei dan wawancara yang dilakukan di 10 peternak ayam ras petelur yang ada di Kabupaten Sumbawa, yaitu: 1) Kecamatan Moyo Hilir, 2) Kecamatan Lopok, 3) Kecamatan Moyo Hulu, 4) Kecamatan Utan 5) Kecamatan Alas 6) Kecamatan Buer 7) Kecamatan Lunyuk 8) Kecamatan Labangka 9) Kecamatan Sumbawa 10) Kecamatan Labuan Badas.

Pengambilan Sampel

Penentuan sampel diambil berdasarkan hasil survei di 10 Kecamatan yang berbeda dengan minimal populasi ayam petelur 500 ekor. Setiap peternakan akan diambil 5 sampel telur secara acak.

Parameter Yang Diamati

Ada beberapa parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu: kandungan nutrisi pakan (studi literatur), dimana data kandungan nutrisi pakan didapatkan dari studi literatur, yang menggunakan metode pengumpulan data pustaka. Parameter lainnya adalah Kualitas telur, yang terdiri dari **Warna kuning telur**, dengan menggunakan alat ukur *Yolk Color Fan*. **Ketebalan kerabang telur** dengan alat sederhana yaitu jangka sorong serta **bobot telur**, diperoleh dengan cara ditimbang menggunakan timbangan digital. Selain itu, diamati pula

Haugh Unit (HU) dengan menggunakan persamaan menurut petunjuk Yuwanta (2004).

$$HU = 100 \log (h + 7,57 - 1,7 \cdot W^{0,37})$$

Keterangan: HU = Haugh Unit

h = tinggi albumen pekat (mm) W = bobot telur (g)

Analisis Data

Data yang didapatkan selanjutnya dilakukan perhitungan dengan melakukan tabulasi data di Excel dan pembahasan secara deskriptif untuk mengetahui pengaruh pakan terhadap kualitas telur ayam ras petelur di Kabupaten Sumbawa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peternak

Karakteristik peternak ayam petelur yang ada di Sumbawa memiliki umur, pendidikan, dan pengalaman beternak yang berbeda-beda. Umur peternak menjadi salah satu indikator seseorang dalam menentukan produktivitas dalam menjalankan aktivitas usaha. Dari data yang dihasilkan rata-rata umur peternak yaitu 45 tahun dengan rentang usia 24-64 tahun, sehingga masih tergolong usia produktif. Rata-rata pendidikan yang ditempuh oleh peternak dalam penelitian ini yaitu Strata-1. Dari pengalaman pendidikan ini, beberapa peternak memanfaatkan keilmuannya tersebut dalam mengetahui komposisi bahan pakan yang digunakan (Tabel 1).

Pendidikan dan pengalaman dalam beternak memiliki peran penting dalam menentukan tingkat produktivitas peternakan. Peternak dengan tingkat pendidikan yang lebih baik cenderung mampu menerapkan teknologi baru dan metode manajemen modern untuk meningkatkan produktivitas, dan pengalaman dalam beternak membantu memahami karakteristik ternak, pola produksi, dan mengatasi permasalahan sehari-hari. Kombinasi antara pendidikan memadai dan pengalaman yang luas merupakan faktor kunci dalam mencapai produktivitas yang tinggi (Makiah & Septian, 2024). Pendidikan memberikan dasar ilmu, sementara pengalaman memperkuat keterampilan dalam praktik nyata.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan yang Digunakan oleh Peternak

Jenis Pakan	Kandungan Nutrisi Pakan (%)				
	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Jagung *	8,04	4,52	3,64	2730,7	0,01
Konsentrat **	30	2	8	3,5	0,5
Dedak *	9,7	8,56	14,19	0,03	1,07
Mineral **	-	-	-	5,38	1,14

Keterangan : * = Laporan penelitian Maslami 2023

** = Charoen Pokphand

Pada penelitian ini jenis pakan yang digunakan oleh peternak yaitu jagung, konsentrat dan

dedak. Faktor yang mendasari peternak menggunakan pakan tersebut yaitu karena harga pakan yang terjangkau berkisar Rp 4.300 – Rp 4.4000/kg, mudah diperoleh dan juga pengetahuan yang dimiliki oleh peternak mengenai jenis pakan. Jumlah produksi jagung di Kabupaten Sumbawa cukup banyak dan harganya terjangkau, sehingga dimanfaatkan sebagai bahan pakan untuk meningkatkan warna kuning pada telur.

Pengetahuan yang baik tentang jenis dan kualitas pakan yang diberikan kepada ternak sangat penting untuk mendukung pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas hewan ternak. Pengetahuan yang dimiliki oleh peternak diperoleh dari pendidikan dan juga pengalaman dalam beternak. Tingkat pendidikan dan pengalaman beternak yang dimiliki oleh peternak berbeda-beda sehingga mempengaruhi jumlah produktivitas, cara menjaga kesehatan ayam, dan mengelola pakan. Pengalaman dalam beternak ayam mengajarkan banyak hal, terutama dalam hal ketekunan dan kemampuan beradaptasi.

Komposisi Nutrisi Formula Pakan Yang Digunakan Oleh Peternak Ayam

Tabel 2. Formula Dan Komposisi Nutrisi Pakan Masing-Masing Peternak Ayam Petelur

Jenis pakan	Formula Pakan 10 Peternak Ayam (%)									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Jagung	49,67	44,55	53,44	49,50	44,55	41,32	52,98	53,72	41,32	46,15
Konsentrat	33,11	32,67	26,72	29,70	34,65	41,32	33,11	28,93	37,19	34,62
Dedak	16,56	21,78	19,08	19,80	19,80	16,53	13,25	16,53	20,66	19,23
Mineral	0,66	0,99	0,76	0,99	0,99	0,83	0,66	0,83	0,83	0,00
Jumlah	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Komposisi Nutrisi										
PK (%)	15,53	15,97	14,16	14,81	15,90	17,32	15,48	14,60	16,48	15,96
LK (%)	4,32	4,68	4,58	4,53	4,40	4,11	4,19	3,01	4,38	4,42
SK (%)	6,81	7,33	6,79	6,99	7,20	7,16	6,46	8,84	7,41	7,18
Ca (%)	1,20	1,21	0,99	1,10	1,28	1,50	1,20	1,07	1,36	1,22
P (%)	0,50	0,54	0,51	0,52	0,53	0,52	0,47	0,49	0,54	0,52
ME (Kkal EM/kg)	2779,26	2772,90	2767,29	2766,61	2774,99	2788,66	2777,14	2767,67	2784,30	2801,60

Level penggunaan bahan pakan

Jenis pakan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi jagung, konsentrat, dedak dan mineral. Pada Tabel 2 kisaran level jagung yang diberikan oleh 10 peternak adalah 41,32-53,72%, konsentrat berkisar 26,72-41,32%, dedak berkisar 13,25-21,78% dan mineral berkisar 0,00- 0,99%. Perbandingan formula pakan yang diberikan oleh peternak berbeda-beda. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu ketersediaan bahan, biaya dan efisiensi ekonomi, kualitas dan komposisi pakan serta teknologi dan pengetahuan peternak. Ketersediaan bahan baku pakan bervariasi tergantung lokasi dan musim peternak memilih bahan pakan yang mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau tetapi masih memenuhi kebutuhan nutrisi ayam untuk menghemat biaya produksi. Setiap peternak memiliki racikan atau campuran khusus berdasarkan pengalaman pribadi atau rekomendasi ahli nutrisi. Dengan adanya tingkat pengetahuan tentang nutrisi ayam dan teknologi pencampuran pakan juga

mempengaruhi formula pakan yang digunakan. Peternak dengan akses lebih baik ke informasi atau konsultan memiliki formula yang lebih optimal. Jumlah formulasi pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan ternak agar nutrisinya tercukupi sehingga dapat berpengaruh terhadap kualitas telur yang dihasilkan. Ada beberapa kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan, diantaranya yaitu protein kasar, lemak kasar, serat kasar, kalsium (Ca), fosfor (P) dan energi metabolisme

Protein Kasar

Kandungan protein kasar pakan ayam petelur yang diberikan berkisaran 14,16%-17,32%, maka dari itu jumlah kandungan protein kasar pada pakan 80% tidak memenuhi standar. Menurut kandungan protein pakan ayam petelur adalah 16,50%. Tidak terpenuhinya kandungan protein kasar pakan ayam petelur pada 8 peternak di Kabupaten Sumbawa terkait dengan komposisi pakan yang disusun berdasarkan pengalaman praktis peternak. Penyusunan pakan seperti ini umumnya lebih mengutamakan ketersediaan bahan baku lokal dan efektivitas biaya, namun belum sepenuhnya mempertimbangkan keseimbangan nutrisi secara detail, hal inilah yang menyebabkan kandungan protein kasar pada pakan ayam petelur di Kabupaten Sumbawa belum terpenuhi. Berbeda dengan 2 peternak lainnya yang memenuhi kandungan protein kasar pada pakan yang disusun karena memiliki pengalaman beternak lebih lama. Dengan memberikan perhatian lebih pada kandungan protein kasar dan elemen nutrisi lain, pakan yang diberikan dapat lebih optimal untuk mendukung produktivitas ayam petelur. Protein dalam pakan mempengaruhi kualitas internal telur, indeks putih telur dan lemak.

Lemak Kasar

Kadar lemak kasar pakan ayam petelur di Kabupaten Sumbawa berkisar 3,01-4,68% hal itu menunjukkan lemak kasar 100% memenuhi standar, sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (2016) yang menyatakan bahwa jumlah lemak kasar yang bagus untuk pakan ayam yaitu minimal 3%. Lemak kasar dalam kandungan pakan ayam petelur sangat berpengaruh terhadap palatabilitas pakan. Bobot kuning telur dipengaruhi oleh kandungan nutrisi, terutama lemak kasar dan protein. Pakan dengan kandungan lemak dan protein yang tepat dapat meningkatkan kualitas dan ukuran telur (Argo *et al.*, 2013).

Serat Kasar

Hasil penelitian menunjukkan kandungan serat kasar yang diberikan peternak pada ayam petelur di Kabupaten Sumbawa berkisar antara 6,46-8,84%, serat kasar pada penelitian ini 60% melebihi SNI. Menurut SNI (2016) kandungan maksimal serat kasar pada pakan ayam petelur adalah 7%. Tingginya kandungan serat kasar dapat menyebabkan konsumsi pakan menurun. Peningkatan serat kasar juga menyebabkan tingkat kecernaannya rendah,

dikarenakan ayam memiliki keterbatasan untuk mencerna serat kasar karena struktur anatomi saluran pencernaan ayam yang memiliki lambung yang kecil. Selama kurang lebih 4 jam, pakan berada dalam saluran pencernaan dan ayam tidak mempunyai enzim yang berfungsi untuk mencerna selulosa, hemiselulosa dan lignin (Wibowo, 2013). Tingginya serat kasar disebabkan susunan pakan dan kualitas bahan yang kurang baik khususnya dedak padi yang diberikan. Akibatnya dapat menyebabkan gangguan pencernaan, sedangkan pemberian serat kasar berlebih akan menghambat penyerapan zat-zat nutrisi dalam tubuh (Kartasudjana, 2005).

Kalsium (Ca)

Tabel 2 menunjukkan bahwa kandungan kalsium (Ca) pada pakan ayam petelur di Kabupaten Sumbawa 100% belum memenuhi standar. Kisaran kandungan kalsium dalam pakan ayam petelur berkisar 0,99-1,50%. Standar yang ditetapkan oleh SNI kandungan kalsium dalam pakan ayam petelur sekitar 3,25- 4,25 %. Kalsium merupakan unsur esensial dalam pembentukan kerabang telur. Kalsium yang terkandung dalam telur adalah bentuk kalsium karbonat (CaCO_3) pada jaringan kulit di dalam saluran oviduk ayam. Kalsium (Ca) tidak memenuhi standar karena pemberian mineral pada bahan pakan sangat sedikit sehingga tidak mencukupi kebutuhan kalsium. Kekurangan kalsium pada nutrisi pakan dapat menyebabkan cangkang telur menjadi lebih tipis. Menurut (Istikomah *et al.*, 2023) kekurangan kalsium dapat menyebabkan cangkang telur menjadi tipis dan lebih rapuh, peningkatan risiko kerusakan pada telur, dan kualitas telur yang buruk.

Fosfor (P)

Kadar fosfor (P) dalam pakan ayam petelur di Kabupaten Sumbawa berkisar 0,47-0,54% sehingga dapat dikatakan 100% memenuhi standar. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 2016 kandungan fosfor yang ideal yaitu sebesar 0,45-0,50%. Fosfor berfungsi untuk pertumbuhan tulang dan pembentukan kerabang (Suci & Hermana, 2012). Selain itu, fosfor berperan penting dalam mencegah kerapuhan tulang. Rendahnya fosfor dalam makanan selama bertelur dapat menyebabkan meningkatnya kejadian kelelahan pada ayam petelur, berkurangnya abu tulang, meningkatnya kerapuhan osteoporosis, dan berkurangnya kekuatan tulang (Tarigan & Murni, 2022). Selain fungsinya dalam tulang, fosfor juga berperan penting dalam metabolisme karbohidrat, metabolisme lemak, dan pengaturan keseimbangan asam-basa tubuh.

Energi Metabolisme

Kandungan energi metabolisme pakan yang diberikan berkisaran 2766,61- 2801,60 Kkal/kg. Kandungan energi metabolisme pakan ayam petelur di Kabupaten Sumbawa 100% memenuhi standar. Jumlah kandungan energi metabolisme ini sesuai dengan standar mutu

petelur yang ditetapkan oleh SNI yaitu standar minimal 2.700 Kkal/kg. Energi metabolisme berfungsi untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti pemeliharaan fungsi tubuh, produksi telur, dan regenerasi jaringan. Energi ini juga diperlukan dalam proses pembentukan kuning telur, putih telur, dan cangkang, sehingga berpengaruh pada jumlah dan kualitas telur yang dihasilkan. Kekurangan energi metabolisme dalam pakan dapat mengakibatkan penurunan produksi telur, gangguan metabolisme, bahkan kesehatan pada ayam (Tamzil, 2014).

Kualitas Telur

Kualitas telur dapat dipengaruhi oleh bahan pakan yang dikonsumsi oleh ayam petelur. Kualitas telur ayam petelur di Kabupaten Sumbawa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kualitas Telur Ayam Petelur Di Kabupaten Sumbawa

Peternak	Umur ternak (minggu)	Bobot telur (g)	Tebal Kerabang (mm)	Skor Warna kuning telur	Haugh Unit (HU)
P1	80	62,46	0,39	10,62	97,72
P2	75	66,16	0,43	10,74	99,89
P3	78	64,96	0,38	10,74	87,08
P4	30	61,6	0,40	10,03	95,86
P5	48	62,22	0,42	10,09	98,86
P6	80	61,8	0,41	11,00	98,86
P7	48	61,92	0,39	10,38	99,01
P8	78	65,28	0,38	10,88	99,94
P9	74	64,06	0,41	11,21	97,34
P10	78	62,28	0,40	11,09	99,26

Umur Ternak

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kabupaten Sumbawa dari 10 peternak diperoleh umur ternak berkisar 30-80 minggu. Masa produktif umur ayam petelur yaitu minggu ke-18 sampai minggu ke-90 (Setyono *et al.*, 2013). Pada fase ini, ayam berada pada puncak kemampuan menghasilkan telur dengan kualitas dan kuantitas optimal. Sebaliknya, jika ternak yang terlalu muda atau terlalu tua cenderung menunjukkan penurunan efisiensi produksi. Setiap fase usia ternak memiliki kebutuhan dan potensi produksi yang berbeda, sehingga diperlukan pengelolaan yang sesuai untuk mencapai hasil yang maksimal.

Bobot Telur

Tabel 3 menunjukkan bahwa bobot telur yang ada di wilayah Kabupaten Sumbawa 70% sudah memenuhi standar yang ditetapkan, sedangkan 30% belum memenuhi standar. Dari hasil penelitian ini umur ayam 80 minggu dengan bobot telur 62,46 g dan 61,80 g kurang dari berat standar Japfa yaitu 64,40 g dan umur ayam 78 minggu dengan berat telur 62,28 g kurang dari standar Japfa yaitu 64,30 g (Daryanto *et al.*, 2021). Kandungan nutrisi pakan yang

berpengaruh dalam menentukan bobot telur yaitu protein kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90% tidak memenuhi standar, hal ini yang menyebabkan bobot telur tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan Japfa. Faktor terpenting dalam pakan yang mempengaruhi berat telur adalah protein, karena kurang lebih 50% dari berat kuning telur adalah protein. Berat kuning telur dalam telur dan ukuran besar kecilnya dipengaruhi oleh konsumsi protein dalam pakan (Selviani *et al.*, 2023).

Ketebalan Kerabang

Tabel 3 menunjukkan bahwa ketebalan kerabang telur dari masing-masing peternak di Kabupaten Sumbawa berkisar 0,38-0,42 mm hal ini menunjukkan ketebalan kerabang telur 100% memenuhi standar. Menurut (Worang *et al.*, 2022) ketebalan kerabang telur ayam ras berkisar antara 0,35-0,45 mm. Faktor umur berpengaruh nyata terhadap ketebalan kerabang telur. Kalsium dan fosfor sangat dibutuhkan untuk proses pembentukan telur terutama pembentukan kerabang telur. Pada saat pembentukan kerabang telur, sel-sel uterus mensekresi cairan yang mengandung kalsium dan bikarbonat ke kelenjar (*shell gland*) (Kismiati, 2022). Jika kebutuhan kalsium dan fosfor dalam pakan ternak tidak terpenuhi, tubuh hewan akan mengambil nutrisi tersebut dari cadangan dalam tubuh, seperti dari tulang dan jaringan lain. Kalsium dan fosfor adalah mineral utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kesehatan tulang. Ketika terjadi kekurangan, tubuh akan melakukan mekanisme kompensasi yang dikenal sebagai mobilisasi mineral tulang untuk menjaga kadar kalsium dan fosfor dalam darah agar tetap stabil (Pond *et al.*, 2004)

Warna Kuning Telur

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa warna kuning telur yang dihasilkan di peternakan yang ada di Kabupaten Sumbawa 100% memenuhi standar yang berkisar 10,03-11,21. Warna kuning telur yang ideal pada ayam ras petelur, ketika diukur menggunakan *yellow indek*, biasanya berada pada rentang 7 hingga 12 pada skala *Roche Yolk Color Fan* (RYCF). Rentang ini dianggap optimal karena menunjukkan kandungan pigmen karotenoid yang baik, yang memberikan warna kuning-jingga alami yang diinginkan.

Terpenuhinya standar kuning telur ayam petelur di Kabupaten Sumbawa didukung oleh kualitas jagung yang diberikan. Jagung yang diberikan peternak berkualitas baik dengan warna jagung yang jingga. Mutu dan kualitas jagung di Kabupaten Sumbawa lebih tinggi dibandingkan daerah lain selain kadar airnya lebih kecil, eksportir sangat tertarik untuk membeli komoditi jagung Sumbawa ini. Jagung dengan pigmen karotenoid yang baik akan mempengaruhi kualitas warna kuning telur. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pakan yang mengandung pigmen karotenoid seperti jagung dapat meningkatkan intensitas warna

kuning telur (Hasin *et al.*, 2006). Umumnya, porsi jagung dalam pakan ayam petelur berkisar antara 40-60% dari total ransum, tergantung pada kebutuhan nutrisi dan formulasi pakan (Leeson & Summers, 2001). Pakan sumber energi, seperti jagung yang merupakan sumber xantofil yang baik dan dapat menghasilkan pigmentasi kuning pada warna telur (Selviani *et al.*, 2023) menyatakan bahwa peningkatan warna kuning telur juga disebabkan oleh kandungan karotenoid pada bahan pakan. Menurut (Manoppo *et al.*, 2022), menyatakan bahwa warna kuning telur dipengaruhi oleh pakan yang mengandung karotenoid karena unggas yang mengkonsumsi pigmen karotenoid lebih tinggi akan menghasilkan intensitas warna kuning telur yang lebih tinggi.

Haugh Unit (HU)

Haugh Unit (HU) merupakan kualitas albumen yang diukur berdasarkan tinggi albumen dan berat telur. Hasil penelitian ini berkisar 87,08-109,04 hal tersebut menunjukkan 100% telur memenuhi standar HU. Menurut (Purwati *et al.*, 2015) menyatakan nilai haugh unit telur yang baru ditelurkan nilainya 100, sedangkan telur dengan mutu terbaik nilainya diatas 72, telur busuk nilainya di bawah 50.

Tingginya tingkat pengaruh dari tinggi albumen menandakan tingginya implikasi atau keterlibatan tinggi albumen dalam menentukan nilai haugh unit. Demikian berarti bahwa perubahan apa pun pada ukuran tinggi albumen akan menyebabkan perubahan yang sangat signifikan terhadap nilai haugh unit baik berupa peningkatan maupun penurunan. Pakan tidak berpengaruh terhadap haugh unit (HU) telur, tetapi pakan dapat mempengaruhi warna kuning telur. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai haugh unit telur yaitu berat telur. Haugh unit merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas telur melalui kekentalan albumin dan bobot telur (Setiawati *et al.*, 2016). Semakin tinggi nilai haugh unit maka semakin bagus kualitas telur dan menandakan bahwa telur masih baru atau segar. Faktor lain yang mempengaruhi haugh unit adalah umur penyimpanan, strain unggas, umur dan nutrisi pada pakan (Noferdiman & Zubaidah, 2019). Semakin rendah albumen akan menyebabkan penurunan yang sangat besar terhadap nilai haugh unit karena pengaruhnya yang sangat tinggi. Oleh karena itu, penurunan tinggi albumen menjadi faktor yang menyebabkan nilai haugh unit menurun (Malfatti *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Kandungan nutrisi pakan ayam ras petelur yang ada di Kabupaten Sumbawa menunjukkan bahwa protein kasar 80% tidak memenuhi standar, lemak kasar 100% memenuhi standar, serat kasar 60% melebihi standar, kalsium 100% tidak memenuhi standar, fosfor 100% memenuhi

standar, dan energi metabolisme 100% memenuhi standar menurut SNI. Kandungan nutrisi pakan walaupun ada beberapa nutrisi yang kurang memenuhi namun dapat menghasilkan kualitas telur yang sesuai standar.

DAFTAR PUSTAKA

- Argo, L. B., Tristiarti, T., & Mangisah, I. (2013). Kualitas fisik telur ayam arab petelur fase I dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 445–457.
- Daryanto, W. M., Maharani, A. P., & Wiradjaja, N. (2021). Profitability ratio analysis before and during Covid-19: Case study in PT Japfa Comfeed Indonesia. *Life*, 8, 30.
- Fadillah, F. (2022). Pengaruh nutrisi pakan komersil terhadap kualitas telur ayam ras (*gallus domesticus*) pada peternak ayam di kecamatan Samarinda Utara. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 5(1), 36–44.
- Hardini, D. (2013). Penghematan biaya produksi melalui pembatasan pakan pada ayam broiler. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 16, 126582.
- Hasin, B. M., Ferdaus, A. J. M., Islam, M. A., Uddin, M. J., & Islam, M. S. (2006). Marigold and orange skin as egg yolk color promoting agents. *International Journal of Poultry Science*, 5(10), 979–987.
- Idris, S., & Thohari, I. (1984). Telur dan cara pengawetannya. *Inter Report*, 14.
- Istikomah, P., Rahayu, N., Rohmaniyah, F., Sari, C. R., Rahmatika, V. C., & Noviyanti, R. D. (2023). Analisis Uji Organoleptik, Kalsium, dan Antioksidan Bubur Cangkang Telur Substitusi Ekstra Jahe Sebagai Alternatif Peningkat Imunitas. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 20(2), 133–138.
- Kartasudjana, R. (2005). Manajemen Ternak Unggas. Fakultas Peternakan. *Universitas Padjajaran, Bandung*.
- Kismiati, S. (2022). *Sumber Mineral Unggas dari Limbah Kerabang Telur*.
- Leeson, S., & Summers, J. D. (2001). Nutrition of the chicken. University Books. *Guelph, Ontario, Canada*, P67.
- Makiah, A. Z., & Septian, I. G. N. (2024). Analisis Pendapatan Usaha Ternak Babi (Studi Kasus di Desa Tegal Maja) Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara. *I-SAPI Journal: Integrated and Sustainable Animal Production Innovation*, 1(3).
- Malfatti, L. H., Zampar, A., Galvão, A. C., da Silva Robazza, W., & Boiago, M. M. (2021). Evaluating and predicting egg quality indicators through principal component analysis and artificial neural networks. *Lwt*, 148, 111720.
- Manoppo, R., Leke, J. R., Utiah, W., & Laihat, J. (2022). Penggantian jagung dengan sebagian tepung pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) dalam ransum terhadap kualitas telur ayam ras petelur MB 402. *Zootec*, 42(1), 105–112.
- Noferdiman, N., & Zubaidah, Z. (2019). Penggunaan Bungkil Inti Sawit dan Enzim Mannanase dalam Ransum terhadap Performa Produksi Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Lahan Suboptimal*, 8(1), 11–19.
- Pond, W. G., Church, D. B., Pond, K. R., & Schoknecht, P. A. (2004). *Basic animal nutrition and feeding*. John Wiley & Sons.

- Purwati, D., Djaelani, M. A., & Yuniwati, E. Y. W. (2015). Indeks kuning telur (IKT), haugh unit (HU) dan bobot telur pada berbagai itik lokal di Jawa Tengah. *Jurnal Akademika Biologi*, 4(2), 1–9.
- Rasyid, I., Siregar, A. R., Aminawar, M., Darwis, M., & Kurniawan, M. E. (2019). Alasan peternak ayam ras petelur memilih pakan produksi lokal di Kabupaten Sidrap Provinsi Sulawesi Selatan. *Agrokompleks*, 19(1), 23–26.
- Selviani, S., Hatta, U., Adjis, A., Sugiarto, S., & Tantu, R. Y. (2023). Kualitas telur ayam ras yang diberi pakan mengandung multi enzim. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 24(1), 25–32.
- Setiawati, T., Afnan, R., & Ulupi, N. (2016). Performa produksi dan kualitas telur ayam petelur pada sistem litter dan cage dengan suhu kandang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1), 197–203.
- Setyono, D. J., Ulfah, M., & Suharti, S. (2013). *Sukses Meningkatkan Produksi Ayam Petelur*. Penebar Swadaya Grup.
- Suci, D. M., & Hermana, W. (2012). *Pakan Ayam*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Tamzil, M. H. (2014). Stres panas pada unggas: metabolisme, akibat dan upaya penanggulangannya. *Wartazoa*, 24(2), 57–66.
- Tarigan, A. I., & Murni, R. (2022). Estimasi Kebutuhan Kalsium Dan Fosfor Ayam Arab Betina Fase Pre-Laying Pada Sistem Pemberian Pakan Bebas Pilih. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(Special Issue 2), 506–513.
- Umarudin, A. E. K. O. (2017). Identifikasi Kualitas Telur Ayam Ras Menggunakan Metode Decission Tree. *Jurnal Teknik Informasi (Diakses Tanggal 3 Mei 2018) Tersedia Di URL: Simki. Unpkediri. Ac. Id*.
- Wibowo, R. (2013). *Pengaruh penggunaan onggok kering terfermentasi probiotik dalam ransum terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Worang, P., Sondakh, E. H. B., Palar, C. K. M., Rumondor, D. B. J., & Wahyuni, I. (2022). Kualitas telur ayam ras yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern Kota Manado. *Zootec*, 42(1), 138–143.