

EVALUASI PRODUKSI DAN KUALITAS TELUR AYAM ELBA, ARAB DAN WHITE LEGHORN

Indah Andini, Asep Indra Munawar Ali*

Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

*Corresponding E-mail: asep_ali@fp.unsri.ac.id

(diajukan: 24-02-2026; diterima: 04-05-2026; diterbitkan: 30-06-2026)

ABSTRAK

Kajian ini membandingkan produksi serta kualitas telur pada tiga jenis ayam petelur: Arab, Elba, dan White Leghorn, yang dipelihara dengan manajemen pakan dan pemeliharaan yang sama di salah satu peternak di Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Produksi telur dievaluasi sejak ayam mulai bertelur hingga usia 8 bulan, sedangkan untuk analisis kualitas telur digunakan et al., butir telur per jenis ayam. Parameter yang diukur meliputi usia mulai bertelur, produksi telur mingguan, berat telur, berat kerabang, ketebalan kerabang, berat kuning telur, skor warna kuning, dan Haugh Unit (HU). Data dianalisis dengan Uji Kruskal Wallis sesuai Rancangan Acak Lengkap dengan bantuan program SAS. Hasil menunjukkan bahwa waktu pertama bertelur ayam Arab lebih cepat bertelur dibandingkan ayam Elba sedangkan ayam White Leghorn berada diantara keduanya. Produksi telur mingguan tidak berbeda nyata (Elba 4,13; Arab 3,31; White Leghorn 2,63; $P = 0,0582$). Perbedaan yang nyata juga ditemukan pada berat telur (White Leghorn paling berat, 56,64 g), berat dan ketebalan kerabang (White Leghorn > Arab > Elba), serta HU (White Leghorn = 90,26; Elba = 75,89; Arab = 74,49). Berat kuning telur dan skor warna kuning telur juga tidak berbeda nyata. Temuan ini menunjukkan bahwa White Leghorn unggul dalam kualitas telur, sedangkan Arab unggul dalam inisiasi produksi telur yang lebih cepat. Hasil kajian diharapkan memberikan gambaran bagi peternak untuk memilih jenis ayam sesuai tujuan produksi.

Kata Kunci: jenis ayam lokal, produksi, kualitas telur.

ABSTRACT

This study investigated egg production and quality in three laying hen breeds: Arab, Elba, and White Leghorn, kept on the same feed and maintenance program at a farm in Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatra. Egg output was measured from the moment the hens laid their first eggs until they reached 8 months of age. For egg quality investigation, eighteen eggs from each breed of hen were collected. The parameters measured were age at laying, weekly egg production, egg weight, shell weight, shell thickness, yolk weight, yolk color score, and Haugh Unit (HU). The Kruskal Wallis Test in a Completely Randomized Design was applied to the data using the SAS program. The results showed that the first time to lay eggs for Arab chickens was faster than Elba chickens, while White Leghorn chickens were in between. Weekly egg production was not significantly different (Elba 4.13; Arab 3.31; White Leghorn 2.63; $P = 0.0582$). Significant differences were also found in egg weight (White Leghorn was the heaviest, 56.64 g), shell weight and thickness (White Leghorn > Arab > Elba), and HU (White Leghorn = 90.26; Elba = 75.89; Arab = 74.49). Yolk weight and yolk color scores were also not significantly different. These findings indicate that White Leghorns are superior in egg quality, while Arabs are superior in faster egg production initiation. The results of this study are expected to provide an overview for farmers in selecting chicken breeds according to production goals.

Keywords: chicken breeds, production, egg quality.

PENDAHULUAN

Telur ayam merupakan salah satu sumber protein hewani yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat karena mengandung protein, lemak, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan tubuh (Agustina, 2022). Seiring dengan meningkatnya kesadaran

masyarakat terhadap konsumsi pangan bergizi, produksi telur ayam ras di Indonesia juga terus mengalami peningkatan. Badan pangan nasional (2025) melaporkan bahwa produksi telur ayam ras pada tahun 2024 mencapai sekitar 6,34 juta ton dan diproyeksikan meningkat menjadi 6,52 juta ton pada tahun 2025. Hal ini menunjukkan bahwa subsektor ayam petelur memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan nasional.

Selain kuantitas produksi, kualitas telur menjadi faktor penting yang menentukan nilai konsumsi dan daya terima konsumen. Kualitas telur meliputi kualitas eksterior dan interior. Kualitas eksterior mencakup indeks telur, kebersihan dan kehalusan kerabang, warna kerabang, serta berat telur, sedangkan kualitas interior meliputi tebal kerabang, indeks kuning telur, tinggi putih telur kental, pH putih telur, warna kuning telur, dan nilai Haugh Unit (Mutiar, Arziyah, & Anggia, 2023). Faktor genetik ayam petelur merupakan salah satu penentu utama variasi produksi dan kualitas telur tersebut.

Beberapa jenis ayam yang dapat digunakan sebagai ayam petelur di Indonesia antara lain ayam Arab, White Leghorn, dan Elba. Ayam Arab termasuk ke dalam kelompok ayam buras yang dikenal memiliki kemampuan produksi telur yang relatif baik. Tingkat produksi telurnya dilaporkan lebih tinggi dibandingkan sebagian besar ayam buras lainnya. Secara umum, ayam Arab dibedakan menjadi dua tipe, yaitu Arab silver (Brakel Kriel Silver) dan Arab merah atau golden (Brakel Kriel Golden). Memproduksi telur 190 – 250 butir/tahun dengan rata-rata bobot telur 30 – 35 g/butir. Konsumsi pakan juga cukup efisien sebab bobot badannya yang kecil. Selain itu ayam Arab tidak memerlukan waktu untuk mengeram sehingga dapat menghasilkan telur lebih banyak (Indra, Achmanu, & Nurgartiningih, 2013).

Ayam White Leghorn adalah ayam yang berfungsi sebagai dasar genetik untuk penghasil telur. Selain itu, ayam White Leghorn mempunyai keunggulan pertumbuhannya cepat dan tidak agresif (Pisenti et al., 1999). White Leghorn dikenal sangat efisien dalam konversi pakan serta memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa galur White Leghorn tropis mampu mencapai tingkat produksi harian (hen-day egg production) hingga 96,2 % pada umur 28 minggu dengan berat telur rata-rata 54,71 g pada umur 41–44 minggu (Pratiwi et al., (2024). Dari sisi kualitas, telur White Leghorn memiliki ketebalan cangkang $0,46 \pm 0,05$ mm dan nilai Haugh Unit sebesar $67,64 \pm 9,97$ yang menunjukkan kualitas putih telur sangat baik (Kostaman & Sopiya, 2016).

Sementara itu, Ayam Elba merupakan ayam petelur yang berasal dari Arab. Ayam ini banyak dikembangkan di Indonesia karena memiliki produktivitas yang tinggi, baik produksi telur atau dagingnya. Persilangan ayam Elba menjadi sebuah potensi penting untuk meningkatkan produktivitasnya (Fatmona, 2024). Berdasarkan laporan teknis, ayam Elba mampu menghasilkan hingga 300 butir telur per ekor per tahun dengan tingkat produksi harian mencapai 80–85 % serta konsumsi pakan sekitar 70 g per ekor per hari (Podomoro Feedmill, 2021).

Perbedaan karakter genetik antar jenis ayam tersebut diduga memengaruhi produksi serta kualitas fisik dan internal telur yang dihasilkan. Informasi komparatif mengenai performa ketiga jenis ayam ini, khususnya pada kondisi pemeliharaan lokal, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan produksi serta kualitas telur ayam Arab, White Leghorn, dan Elba berdasarkan parameter fisik dan kualitas internal telur.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kajian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2025 di salah satu peternakan rakyat di Kelurahan Timbangan, Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Lokasi dipilih berdasarkan ketersediaan ayam serta kondisi kandang yang memenuhi standar pemeliharaan (bersih, kering, dan terawat).

Ternak, Pemeliharaan dan Rancangan Penelitian

Ternak yang digunakan adalah ayam Arab, Elba dan *White Leghorn* yang berumur ± 10 bulan saat dilakukan pengukuran kualitas telur. Ayam dipelihara pada kandang baterai individu dengan satu ekor ayam per kandang. Ransum disusun dari jagung (40%), dedak padi (30%),

dan konsentrat petelur (30%) dan diberikan secara ad libitum, demikian pula air minum yang disediakan melalui nipple drinker. Ayam divaksin setiap tiga bulan dengan vaksin ND dan Gumbro sedangkan pengobatan ayam sakit dilakukan secara tradisional dengan menggunakan rempah alami tanpa pemberian antibiotik. Kandungan nutrisi bahan pakan diestimasi dan disajikan pada Tabel 1. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan jenis ayam (Elba, Arab, dan *White Leghorn*) sebagai sumber keragaman yang berbeda.

Pengukuran Produksi Telur

Produksi telur diambil dari catatan harian peternak; Tanggal ayam menetas serta setiap individu ayam bertelur, produksi telur dicatat. Kemudian, data tersebut direkap untuk memperoleh produksi telur mingguan.

Tabel 1. Estimasi Kandungan Nutrien Bahan Pakan Penyusun Ransum

Bahan	Energi (kkal)	Protein kasar (%)	Serat kasar (%)	Lemak kasar (%)	Kalsium (%)	Fosfor (%)
Jagung*	3300	87,0	3,8	3,6	0,02	0,05
Dedak halus*	1640	12,4	18,9	4,5	0,25	0,60
Konsentrat [#]	2800	34,0	2,8	2,0	3,80	0,18
	2652	17,40	8,03	3,39	1,22	0,25

Sumber: feedipedia* dan label pada kemasan[#]

Pengukuran Kualitas Telur

Untuk pengukuran kualitas, sebanyak 18 butir telur per jenis ayam dikumpulkan pada bulan ke 10 di minggu pertama dan kedua. Setelah telur ditetaskan, pada hari yang sama dilakukan penimbangan berat telur (ACIS AD-600i; kapasitas 600 g; ketelitian 0,01 g). Lalu, kuning telur dipisahkan dan ditimbang dan selanjutnya dilakukan pengukuran level warna kuning telur dengan menggunakan Roche Yolk Colour Fan (skala 1–15). Haugh unit (HU) diukur dan dihitung dengan menggunakan rumus $HU = 100 \log(h + 7,57 - 1,7W^{0,37})$, dimana h = tinggi albumen (mm); W = berat telur (g). Selanjutnya, kerabang dibersihkan, dikeringkan didalam oven dengan suhu 40 °C selama 24 jam, lalu ditimbang. Ketebalan kerabang diukur pada ujung tumpul, tengah, dan runcing menggunakan mikrometer sekrup, dan kemudian dirata-ratakan.

Analisis Data

Data diinput ke dalam file microsoft excel dan selanjutnya dianalisis menggunakan Uji Kruskal Wallis sesuai Rancangan Acak Lengkap dengan bantuan perangkat lunak SAS. Level signifikansi ditetapkan pada $P < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan produksi dan kualitas telur ayam Elba, Arab, dan White Leghorn selama penelitian disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis ayam berpengaruh nyata terhadap usia bertelur, berat telur, berat kerabang, ketebalan kerabang, dan Haugh Unit ($P < 0,05$), namun tidak berpengaruh nyata terhadap produksi telur mingguan, berat kuning telur, dan skor warna kuning telur ($P > 0,05$).

Produksi telur mingguan tidak berbeda nyata ($P = 0,058$), dengan rata-rata Elba 4,13 butir, Arab 3,31 butir, dan White Leghorn 2,63 butir per ekor per minggu. Jika dikonversi per tahun, hasil penelitian ini lebih rendah dibanding laporan Kostaman dan Sopiya (2016) yang menyebut White Leghorn mampu bertelur ± 280 butir/tahun atau $\pm 5,38$ butir/ekor/minggu, serta laporan BBPP Kupang (2020) bahwa ayam Elba dapat mencapai bertelur sejumlah ± 300 butir/tahun atau 5,77 butir/ekor/minggu. Produksi ayam Arab pada penelitian ini juga masih di bawah kisaran 190–250 butir/tahun atau sekitar 3,65–4,80 butir/ekor/minggu menurut Kholis dan Sitangga (2002). Perbedaan performa produksi pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi pemeliharaan, umur ayam saat pengamatan, serta manajemen pakan.

Tabel 2. Produksi dan kualitas telur ayam Elba, Arab, dan White Leghorn

	Parameter	Elba	Arab	White Leghorn	Probabilitas
1	Usia mulai bertelur (hari)	189,30 ^b	139,00 ^a	152,33 ^{ab}	0.0101
2	Usia bertelur (minggu)	27,05 ^b	19,86 ^b	21,76 ^{ab}	0.0102
3	Usia mulai bertelur (bulan)	6,76 ^b	4,96 ^a	5,44 ^{ab}	0.0100
4	Telur per minggu (butir/ekor)	4,13	3,31	2,63	0.0582
5	Berat telur (g)	44,48 ^a	43,86 ^a	56,64 ^b	<.0001
6	Berat kerabang (g)	3,87 ^a	4,68 ^b	5,65 ^c	<.0001
7	Ketebalan kerabang (mm)	0,44 ^a	0,49 ^b	0,47 ^b	<.0015
8	Berat kuning telur (g)	15,86	14,77	14,74	0.1119
9	Skor warna kuning telur	7,83	7,67	7,50	0.2852
10	Haugh Unit	75,89 ^a	74,49 ^a	90,26 ^b	<.0001

Keterangan: Huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Ayam petelur selama fase bertelur memerlukan asupan protein. Protein menyediakan asam amino yang penting untuk pembentukan jaringan tubuh, perbaikan jaringan yang rusak, serta memenuhi kebutuhan produksi; kelebihan protein akan diubah menjadi energi atau terbuang melalui ginjal. Protein yang terdapat dalam pakan komersial akan dipecah menjadi asam amino, kemudian diserap tubuh untuk disusun menjadi protein jaringan dan telur. Meskipun kandungan protein pada pakan sudah sesuai kebutuhan, kemungkinan kekurangan asam amino esensial tetap ada, yang dapat menurunkan efisiensi pemanfaatan protein untuk pembentukan jaringan atau produksi telur (Aziz et al., 2020). Pakan komersial dengan kandungan protein tinggi cenderung meningkatkan produksi telur karena asam amino yang terkandung lebih lengkap dibandingkan pakan dengan protein lebih rendah (Utomo et al., 2014). Perbedaan konsumsi pakan harian antar bangsa ayam pada penelitian ini juga mungkin mempengaruhi parameter berat dan kualitas telur. Ayam Arab dapat mengkonsumsi pakan sejumlah ± 107 – 109 g/hari, White Leghorn ± 103 – 113 g/hari, dan Elba ± 70 g/hari (Amiruddin et al., 2020; Ghosh et al., 2020; Seputar Hobi, 2024). Konsumsi pakan yang lebih tinggi dapat menyediakan energi, protein, dan mineral yang lebih banyak untuk pembentukan telur, sehingga perbedaan kebutuhan dan konsumsi pakan turut memengaruhi tingkat produksi telur.

Berat telur White Leghorn (56,64 g) lebih tinggi sangat nyata dibandingkan Elba (44,48 g) dan Arab (43,86 g). Nilai ini bahkan lebih tinggi dari hasil yang melaporkan berat telur White Leghorn sebesar 53 g. Namun, berat telur Elba pada penelitian ini sedikit lebih rendah, sedangkan berat telur ayam Arab sedikit lebih tinggi dibandingkan laporan Saili et al., (2025) yang masing-masing mencapai 46,94 g dan 43,24 g. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik White Leghorn lebih unggul dalam menentukan ukuran telur dibandingkan ayam Elba dan ayam Arab dalam manajemen pemeliharaan dan asupan nutrisi yang sama.

Selain faktor genetik, berat telur juga dipengaruhi oleh faktor nutrisi pakan yang dikonsumsi selama masa produksi. Faktor yang paling berpengaruh terhadap berat telur adalah jumlah dan kualitas pakan, terutama kandungan protein yang berperan dalam proses pembentukan telur. Pemberian pakan komersial pada ayam petelur umumnya mengandung protein sekitar 18%, dengan kebutuhan minimal sekitar 16% untuk mendukung produksi telur yang optimal. Semakin tinggi kandungan protein dalam pakan yang dikonsumsi, maka semakin besar pula berat telur yang dihasilkan, karena protein digunakan dalam proses pembentukan kuning telur dan albumen (Agro et al., 2013). Selain faktor nutrisi, proses pembentukan telur juga dipengaruhi oleh aktivitas hormon reproduksi. Hormon estrogen dan progesteron berperan dalam merangsang sintesis protein, baik protein penyusun putih telur maupun kuning telur, sehingga dapat meningkatkan berat telur secara keseluruhan. Estrogen merangsang pembentukan protein ovalbumin, ovotransferrin, dan lisozim yang disekresikan oleh kelenjar tubular pada bagian magnum oviduk. Hal ini sejalan dengan pendapat (Lucy, 2000) yang menyatakan bahwa kelenjar tubular pada magnum mensekresikan sebagian besar protein putih telur yang terdiri atas ovalbumin, lisozim, ovotransferrin, dan ovomusin, kemudian disimpan

dalam bentuk granula sebelum dikeluarkan. Sekresi kelenjar tubular tersebut dipengaruhi oleh hormon progesteron. Menurut Yuwanta (2004) progesteron dihasilkan oleh epitel superfisial ovum dan berfungsi menstimulasi hipotalamus untuk mengaktifkan releasing hormone sehingga memacu sekresi hormon luteinizing (LH) dari pituitari anterior. Progesteron bersama androgen juga berperan dalam mengatur perkembangan oviduk, terutama pada bagian magnum yang berfungsi dalam proses sekresi albumen, sehingga proses sintesis protein telur berlangsung optimal dan dapat meningkatkan berat telur serta kualitas putih telur yang dihasilkan.

Kerabang pada telur ayam Arab dan White Leghorn yang dihasilkan memiliki warna putih sedangkan pada ayam Elba berwarna putih dan coklat pucat (data tidak ditampilkan). Berat kerabang berbeda sangat nyata, dengan White Leghorn 5,65 g, Arab 4,68 g, dan Elba 3,87 g. Nilai White Leghorn pada penelitian ini sedikit lebih rendah dibanding laporan Kostaman dan Sopiya (2016) sebesar 6,00 g. Berat kerabang ayam Arab juga lebih rendah dibanding pada penelitian Soesanto et al., (2025). Sementara itu, karena belum tersedia data pembandingan spesifik pada ayam Elba, digunakan laporan Zulfikar et al., (2024) pada ayam kampung (5,96 g) sebagai pembandingan literatur. Perbedaan ini mengindikasikan deposisi mineral kerabang pada penelitian ini belum optimal, yang kemungkinan dipengaruhi oleh konsumsi kalsium, keseimbangan mineral pakan, umur ayam, serta kondisi lingkungan pemeliharaan. Juliambawati et al., (2012) menyatakan bahwa berat kerabang telur umumnya berkisar antara 9% hingga 12% dari total berat telur. Kerabang telur tersusun hampir seluruhnya dari kalsium karbonat (CaCO_3), dengan sedikit kandungan mineral lain seperti natrium, kalium, dan magnesium yang berperan dalam memperkuat struktur kerabang. Berat kerabang telur juga dapat menurun seiring bertambahnya umur ayam. Hal ini berkaitan dengan menurunnya fungsi kelenjar endokrin yang berperan dalam mengatur metabolisme kalsium dalam tubuh, sehingga proses pengendapan kalsium pada kerabang telur menjadi kurang optimal. Suprijatna et al., (2008) menyatakan bahwa kerabang telur mengandung sekitar 98,2% kalsium, 0,9% magnesium, dan 0,9% fosfor. Mineral kalsium memiliki peranan utama dalam proses pembentukan kerabang telur, karena diperlukan dalam jumlah besar pada saat proses kalsifikasi berlangsung di dalam uterus (Amrullah, 2004).

Ketebalan kerabang Arab (0,49 mm) dan White Leghorn (0,47 mm) lebih tinggi dibanding Elba (0,44 mm). Nilai ini jauh lebih tinggi dibanding hasil Rath et al., (2015) pada White Leghorn yang hanya 0,32 mm. Namun masih sedikit di bawah laporan Saili et al., (2024) yang menyebut ketebalan kerabang Elba dan Arab dapat mencapai 0,52 – 0,55 mm. Ini menunjukkan kualitas kerabang pada penelitian ini tergolong baik, meskipun belum maksimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketebalan kerabang telur antara lain keseimbangan kandungan mineral dalam pakan, terutama kalsium dan fosfor. Pakan komersial umumnya mengandung kalsium sekitar 3,70% dan fosfor 0,60%, dimana kadar tersebut sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam proses pembentukan kerabang telur. Ayam petelur yang mengkonsumsi pakan dengan kandungan kalsium dan fosfor yang cukup dan seimbang cenderung menghasilkan kerabang telur yang lebih tebal, karena kedua mineral tersebut berperan langsung dalam proses kalsifikasi kerabang. Menurut (Badan Standarisasi Nasional, 2008), kebutuhan kalsium pada ayam petelur berkisar antara 3,25–4,0%, sedangkan kebutuhan fosfor sekitar 0,6–0,9% untuk mendukung pembentukan kerabang yang optimal. Selain faktor nutrisi, kualitas kerabang telur juga dipengaruhi oleh umur ayam, faktor genetik, serta manajemen pemeliharaan. Pengaturan pencahayaan dan suhu lingkungan merupakan bagian dari manajemen pemeliharaan yang dapat mempengaruhi kualitas kerabang.

Suhu lingkungan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan konsumsi pakan menurun, sehingga asupan kalsium dan fosfor menjadi tidak optimal. Kondisi tersebut dapat menghambat proses pembentukan kerabang di dalam uterus, sehingga kerabang telur yang dihasilkan menjadi lebih tipis. Oleh karena itu, keseimbangan nutrisi dan kondisi lingkungan yang baik sangat diperlukan untuk menghasilkan kerabang telur dengan ketebalan yang optimal. Pembentukan kerabang telur terjadi ketika telur berada di dalam oviduk. Selama telur melewati bagian-bagian oviduk, berbagai lapisan kerabang mulai terbentuk secara bertahap. Setelah proses ovulasi, ovum yang berada di infundibulum bergerak menuju bagian magnum, tempat terjadinya sekresi albumen atau putih telur. Selanjutnya telur masuk ke bagian isthmus sekitar 2–3 jam setelah ovulasi, di mana sel-sel granuler menghasilkan komponen penyusun membran

kerabang, termasuk kolagen. Sebagian besar proses pengendapan kalsium pada kerabang berlangsung di uterus. Sekitar 5–7 g kalsium karbonat diendapkan untuk membentuk kerabang telur, dan keseluruhan proses pembentukan kerabang memerlukan waktu sekitar 17–20 jam (Lavelin et al., 2000).

Berat kuning telur (14,74–15,86 g) lebih rendah dibanding laporan Kostaman dan Sopiya (2016) pada White Leghorn sebesar 17,17 g, serta laporan Tumiran et al., (2017) pada ayam kampung 17,38 g. Data ayam kampung digunakan sebagai pembandingan literatur karena masih terbatasnya laporan ilmiah mengenai karakteristik kuning telur ayam Elba. Nilai ayam Arab juga jauh lebih rendah dari Soesanto et al., (2025) yang melaporkan 33,14 g. Perbedaan ini menunjukkan proporsi yolk pada penelitian ini relatif kecil, kemungkinan dipengaruhi umur ayam atau kandungan energi pakan. Pembentukan kuning telur dipicu oleh hormon estrogen yang berperan dalam merangsang proses biosintesis vitelogenin di hepar. Vitelogenin merupakan senyawa utama yang digunakan sebagai bahan dasar dalam pembentukan kuning telur. Senyawa ini disintesis di hepar dengan bantuan hormon estrogen, kemudian disekresikan ke dalam aliran darah dan dibawa menuju gonad, sehingga kadar vitelogenin dalam darah meningkat dan mendukung terbentuknya kuning telur yang matang serta siap untuk diovolasikan (Lewis & Morris, 2006).

Proses pembentukan kuning telur berpengaruh terhadap bobot telur yang dihasilkan, karena peningkatan ukuran kuning telur akan diikuti oleh peningkatan bobot telur. Hal ini sejalan dengan Baidi et al., (2025) yang menyatakan bahwa komponen internal telur, termasuk kuning telur, berkontribusi terhadap variasi bobot telur. Berat kuning telur sangat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dalam pakan, terutama protein dan lemak. Pakan komersil umumnya mengandung sekitar 18% protein dan 3,0% lemak kasar, dimana kedua komponen tersebut berperan penting dalam proses pembentukan kuning telur di dalam ovarium (Agro et al., 2013). Semakin baik kualitas nutrisi yang dikonsumsi, maka semakin optimal pula pembentukan kuning telur yang dihasilkan. Selain faktor nutrisi, berat kuning telur juga dipengaruhi oleh kondisi fisiologis ayam, seperti perkembangan ovarium, bobot badan, serta umur saat mencapai dewasa kelamin.

Faktor lingkungan, kesehatan ternak, serta jumlah konsumsi pakan juga berperan dalam menentukan ukuran kuning telur yang dihasilkan. Lingkungan pemeliharaan yang kurang optimal atau adanya penyakit dapat menurunkan konsumsi pakan, sehingga proses pembentukan kuning telur menjadi tidak maksimal. Kualitas telur juga dapat menurun selama penyimpanan. Telur yang disimpan terlalu lama akan mengalami perubahan pada bagian putih telur menjadi lebih encer. Kondisi tersebut terjadi karena kuning telur menyerap uap air dari putih telur, sehingga menyebabkan bobot telur menyusut dan kualitas interior telur menurun (Jazil et al., 2013).

Skor warna kuning telur pada penelitian ini berkisar antara 7,50–7,83, lebih tinggi dibandingkan hasil Nurhana, (2017) pada ayam White Leghorn sebesar 6,32, namun masih lebih rendah dibandingkan laporan Saili et al., (2025) pada ayam Arab dan Elba yang mencapai 8,65–10,80. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kandungan pigmen xantofil dalam pakan yang digunakan pada penelitian ini berada pada tingkat sedang. Menurut Setiawati et al., (2016) warna kuning telur yang baik berada pada kisaran skor 9–12, sedangkan skor di bawah 9 menunjukkan warna kuning telur yang relatif pucat. Penentuan warna kuning telur umumnya menggunakan standar skor warna yolk, dimana telur dengan intensitas warna kuning berkisar 6–8 tergolong dalam kualitas sedang, sedangkan skor di atas 8 tergolong dalam kualitas tinggi dengan warna kuning telur lebih tua atau cenderung jingga Kasmianti et al., (2019) Warna kuning telur sangat dipengaruhi oleh jenis pakan yang dikonsumsi, terutama kandungan pigmen karotenoid seperti xantofil. Semakin tinggi kandungan karoten dalam pakan, maka warna kuning telur akan semakin pekat hingga berwarna kuning jingga atau kemerahan Sutrisna et al., (2020). Sebaliknya, penurunan kandungan xantofil dalam pakan komersial dapat menyebabkan warna kuning telur menjadi lebih pucat. Variasi warna kuning telur pada ayam ras juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain seperti strain, varietas, kualitas pakan, kondisi kandang, status kesehatan, tingkat stres, serta keseimbangan konsumsi pakan terhadap produksi telur (Ahsan, 2018; Badan Standarisasi Nasional, 2008).

Nilai Haugh Unit (HU) yang menggambarkan kualitas albumen menunjukkan bahwa White Leghorn memiliki nilai tertinggi (90,26) dibandingkan Elba (75,89) dan Arab (74,49). Hal ini mengindikasikan bahwa White Leghorn memiliki putih telur yang lebih kental dan tingkat kesegaran yang lebih baik saat diukur. Nilai HU White Leghorn tersebut hampir mendekati hasil penelitian Rath et al., (2015) yang mencapai 92,00. Sementara itu, nilai HU ayam Arab dalam penelitian ini sedikit lebih unggul dibandingkan temuan Sali et al., (2025) sebesar 72,77, meskipun untuk ayam Elba masih berada di bawah angka yang dilaporkan oleh peneliti yang sama (82,62). Secara keseluruhan, kualitas interior telur ketiga jenis ayam ini masih berada dalam kategori yang baik untuk dikonsumsi. Nilai HU juga dipengaruhi oleh lama simpan telur, semakin cepat telur diukur semakin tinggi nilai HU telur, artinya telur tersebut semakin segar Asnawi et al., (2017). Kekentalan albumin dipengaruhi oleh adanya struktur gel di dalam albumen yang terbentuk di dalam isthmus. Struktur gel tersebut disebabkan oleh adanya protein yang mengandung karbohidrat tinggi yaitu ovomucin. Ovomucin yang meningkat akan meningkatkan Haugh unit (Asnawi et al., 2017).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan performa produksi dan kualitas telur antara ayam Arab, White Leghorn, dan Elba. Produksi telur mingguan berkisar antara 2,63–4,13 butir/ekor dan tidak berbeda nyata secara statistik. Dari segi kualitas telur, White Leghorn menghasilkan telur dengan mutu terbaik yang ditandai oleh berat telur terbesar, nilai Haugh Unit tertinggi, serta kerabang paling berat dan tebal dibandingkan dua jenis lainnya. Ayam Arab dan Elba menghasilkan telur dengan ukuran sedang dan kualitas internal yang masih baik. Warna kuning telur tidak menunjukkan perbedaan nyata antar jenis, yang mengindikasikan bahwa pakan lebih menentukan intensitas warna dibanding faktor genetik. Secara umum, ayam Arab unggul dalam kecepatan produksi, ayam Elba memiliki kecenderungan produksi mingguan lebih tinggi, sedangkan White Leghorn unggul dalam kualitas telur.

DAFTAR PUSTAKA

- Agro, L. B. , Tristiarti, Mangisah, I. (2013). Kualitas Fisik Telur Ayam Arab Petelur Fase I dengan Berbagai Level Azolla microphylla. *Animal Agricultural Journal*, Vol. 2.
- Agustina. (2022). Manfaat Telur bagi Tubuh Kita [WWW Document] URL <https://share.google/1WxkWgggB7cmRhPDT> (accessed 1.29.26).
- Ahsan, M. H. (2018). Pengaruh Level Pemberian *High Energy Nutrition-Booster Organic Supplement* (Hen-Bos) pada Air Minum terhadap Produksi Ayam Ras Petelur. Universitas Mataram.
- Amiruddin, Agustina, L., Jamilah, J. (2020). Konsumsi Pakan, Konversi Pakan dan Produksi Telur Ayam Arab Yang Ditambahkan Tepung Daun Murbei Pada Pakan. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, 14(1). <https://doi.org/10.20956/bnmt.v14i1.10583>.
- Amrullah. (2004). *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunungbudi, Bogor.
- Asnawi, A., Ichsan, M., dan Haryani, N. K. D. (2017). Nilai Nutrisi Pakan Ayam Ras Petelur yang Dipelihara Peternak Rakyat di Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 3(2). <https://doi.org/10.29303/jstl.v3i2.17>.
- Aziz, F., Dewi, G. A. M. K., Wiraparta, K. (2020). *Kualitas Telur Ayam Isa Brown Umur 100- 104 Minggu yang Diberi Ransum Komersial dengan Tambahan Tepung Kulit Kerang*. Universitas Udayana.

- Badan Pangan Nasional. (2025). Berita - Bapanas: Produksi telur dan daging ayam surplus [WWW Document]. URL <https://bvetsubang.ditjenpkh.pertanian.go.id/berita/bapanas-produksi-telur-dan-daging-ayam-surplus> (accessed 1.29.26).
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *SNI 3926:2008 Telur Ayam Konsumsi*. Jakarta.
- Baidi, L. O. H. F., Has, H., Napirah, A. (2025). Berat Telur, Haugh Unit, Indeks Telur, dan Warna Kuning Telur Ayam KUB pada Bobot Induk Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 7(3), 436–441. <https://doi.org/10.56625/jipho.v7i3.361>.
- BBPP. (2020). Sejarah Ayam Elba; Ayam Petelur Produktif Sekaligus Ayam Hias yang Cantik [WWW Document]. URL <https://share.google/ZxBn6rrL1BO861Ues> (accessed 1.29.26).
- Demeke, S. (2004). Egg Production Performance of Local and White Leghorn Hens Under Intensive and Rural Household Conditions In Ethiopia. [WWW Document]. URL Egg production performance of local and White Leghorn hens under intensive and rural household conditions in Ethiopia <https://www.lrrd.cipav.org.co/lrrd16/2/deme1602.htm> (accessed 1.29.26).
- Fatmona, S., Hoda, A., Utami, S. (2024). Phenotype Character of The First Generation (G1) Results of Crossing Elba Chicken With Ternate Village Chicken to Improve The Quality of Local Chicken. *Adv. Anim. Vet. Sci.* 12. <https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2024/12.8.1410.1421>.
- Ghosh, T., Kumar, A., Sati, A., Mondal, B. C., Singh, S. K., Kumar, R. (2020). Effect Of Dietary Supplementation of Herbal Feed Additives (Black Cumin, Garlic And Turmeric) in Combination With Linseed Oil on Production Performance of White Leghorn Laying Chickens. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(6), 478–482.
- Indra G. K., Achmanu, A. Nurgiartiningsih. (2013). Performans Produksi Ayam Arab (*Gallus turcicus*) Berdasarkan Warna Bulu. *Jurnal Ternak Tropika* 14(1), 8–14.
- Jazil, N., A., Hintono, A., Mulyani, S. (2013). Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras dengan Intensitas Warna Coklat Kerabang Berbeda selama Penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(1), 43–47.
- Juliambawati, M., R. Adi, Aqni, H. (2012). Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Udang dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Itik. *Jurnal Sains Peternakan*, 10(1).
- Kasmianti, ., Lumatauw, S., Sumpe, I. (2019). Uji Kualitas Telur Ayam Ras di Kota Manokwari. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner*, 8(1), 9. <https://doi.org/10.30862/jipvet.v8i1.28>.
- Kholis, S., Sitangga, M. (2002). Ayam Arab dan Poncin Petelur Unggul. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Kostaman, T., Sopiya, S. (2016). The Differences in Egg Quality of White Leghorn and Naked Neck Chicken, in: Proceedings of International Seminar on Livestock Production and Veterinary Technology. Indonesian Center for Animal Research and Development (ICARD), pp. 365–369. <https://doi.org/10.14334/Proc.Intsem.LPVT-2016-p.365-369>.
- Lavelin, I., N. Meiri, Pines, M. (2000). New insight in eggshell formation. *Poultry Science*, 79, 1014–1017.
- Lewis, P. D., Morris, T. R. (2006). *Poultry Lighting: The Theory and Practice*. Hampshire, UK: Northcot.

- Lucy, K. M. (2000). *Structure and Postnatal Development of Magnum in Japanese Quail (Coturnix coturnix japonica)*. Mannuthy: Mannuthy.
- Mutiari, S., Arziyah, D., dan Anggia, M. (2023). Karakteristik Kualitas Telur Komersial Berdasarkan Ekterior dan Interior dari Berbagai Jenis Telur. *Gontor Agrotech Science Journal*, 8(3), 130–137. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v8i3.9573>.
- North, M. O., dan Bell, D. D. (1990). *Commercial Chicken Production Manual*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Nurhana. (2017). Evaluasi Kualitas Telur Ayam Ras Petelur Yang Menggunakan Sistem *Close House* dan *Open House* di CV. Gunung Nago Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat. Universitas Andalas.
- Pisenti, J.M., Delany, M.E., Taylor R.L.J., Abbott, U.K., Abplanalp, H., Arthur, J.A., Bakst M.R., Baxter-Jones, C., Bitgood, J.J., Bradley, F.A., Cheng, K.M., Dietert, R.R., Dodgson, J.B., Donoghue, A.M., Emsley, A.B., Etches, R.J., Frahm, R.R., Gerrits, R.J., Goetinck, P.F., Grunder, A.A., Harry, D.E., Lamont, S.J., Martin G.R., McGuire, P.E., Moberg, G.P., Pierro, L.J., Qualset, C.O., Qureshi, M.A., Shultz, F.T., Wilson, B.W. (1999). *Avian Genetic Resources at Risk: An Assessment and Proposal for Conservation of Genetic Stocks in the USA and Canada*.
- Podomoro Feedmill. (2021). Fakta Menarik Ayam Elba Petelur Super [WWW Document]. URL <https://podomorofeedmill.com/info/fakta-menarik-ayam-elba-petelur-super> (accessed 1.29.26).
- Pratiwi, N., Sartika, T., Komarudin, Haryati, T., Kostaman, T., Azizah, N., Sukmara, A., Brahmaniyo, B., Isbandi, Zaenal, H., Nuraini, H., Khasanah, H., Ridhillah, M., Saputra, F. (2024). Characteristics of Egg Production and Discovery of the Prolactin Gene in Indigenous Tropical White Leghorn Layer Chickens of Indonesia. *Brazilian Journal of Poultry Science* 26. <https://doi.org/10.1590/et.al.,06-9061-2024-1923>.
- Rath, P.K., Mishra, P.K., Mallick, B.K., Behura, N.C. (2015). Evaluation of Different Egg Quality Traits and Interpretation of Their Mode of Inheritance in White Leghorns. *Vet. World* 8, 449–452. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2015.449-452>.
- Saili, T., Nafiu, L.O., Bain, A., Asminaya, N.S., Badaruddin, R., Lestari, Y. (2025). Quality Characteristics of Eggs-Derived Superior Native Chicken in Kendari city, in: *Technological Innovations in Tropical Livestock Development for Environmental Sustainability and Food Security*. CRC Press, London, pp. 54–60. <https://doi.org/10.1201/9781003468943-10>.
- Seputar Hobi. (2024). *5 cara budidaya ayam elba yang harus dipelajari pemula*.
- Setiawati, T., R. Afnan., 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*, 04, 197–203.
- Soesanto, I.R.H., Ansori, M., Tanti, A. (2025). Produktivitas dan Kualitas Telur Ayam Arab dengan Penambahan Zeolit dalam Ransum.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono, Kartasudjana, R. (2008). *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tumiran, W., Sarajar, C.L.K., Nangoy, F.J., Laihad, J.T. (2017). Pemanfaatan Tepung Manure Hasil Degradasi Larva Lalat Hitam (*Hermetia Illucens* L.) terhadap Berat Telur, Berat

Kuning Telur dan Massa Telur Ayam Kampung. *Zootec*, 37, 378.
<https://doi.org/10.35792/zot.37.2.2017>.

Utomo, J. W., Sudjarwo, E., Hamiyanti, A. A. (2014). Pengaruh Penambahan Tepung Darah Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan Serta Umur Pertama Kali Bertelur Burung Puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*.

Yuwanta T. (2004). *Dasar Ternak Unggas*. Yogyakarta: Kanisius.

Zulfikar, M.I., Ulfah, M., Fahrudin, M. (2024). The Quality of Hatching Egg and Development of Embryonic Somites in Kampung and Sentul Chickens. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 34, 435–447. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2024.034.03.14>