

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur ayam ras merupakan salah satu bahan pangan sumber protein hewani bermutu tinggi yang sangat diminati oleh masyarakat karena harganya yang relatif ekonomis dan nilai gizinya yang lengkap (Afikasari dkk., 2020). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS., 2023), produksi telur ayam ras nasional mencapai lebih dari 3,5 juta ton per tahun dengan tren permintaan yang terus meningkat seiring pertumbuhan populasi, sehingga stabilitas mutu telur di sepanjang rantai pasok menjadi perhatian penting baik bagi peternak maupun konsumen. Meskipun demikian, telur diklasifikasikan sebagai bahan pangan yang bersifat *perishable* atau sangat mudah mengalami kerusakan, baik secara fisik, kimiawi, maupun mikrobiologis (Bilyaro dkk., 2021). Kerusakan kualitas telur segar terutama dipicu oleh proses penguapan air (H_2O) dan pelepasan gas karbon dioksida (CO_2) dari dalam isi telur melalui pori-pori kerabang yang berlangsung terus-menerus selama masa penyimpanan pada suhu ruang (Novika dkk., 2017). Tingginya laju penguapan gas dan air tersebut mengakibatkan penyusutan bobot telur, pembesaran kantong udara, serta percepatan degradasi kualitas internal telur. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI), batas maksimal penyimpanan telur konsumsi pada suhu ruang guna mempertahankan kelayakannya adalah selama 14 hari (Bilyaro dkk., 2021).

Seiring dengan bertambahnya durasi penyimpanan hingga 14 hari, telur ayam akan mengalami serangkaian perubahan spesifik pada kualitas interiornya. Penurunan kualitas tersebut sangat jelas teramati pada bagian kuning telur, di mana terjadi perpindahan air yang menyebabkan peregangan dan pelemahan membran vitelin yang membungkus kuning telur, sehingga kuning telur menjadi lembek, rentan pecah, dan mengalami peningkatan diameter yang secara langsung menurunkan nilai indeks kuning telur (IKT). Rajab dkk. (2025) melaporkan bahwa nilai IKT telur tanpa perlakuan tambahan dapat menurun cukup signifikan pada penyimpanan suhu ruang selama dua minggu, seiring memudarnya intensitas warna kuning telur akibat memudarnya/rusaknya zat warna alami (karotenoid). Kerusakan

pada membran vitelin turut memengaruhi stabilitas lemak telur yang persentasenya cenderung menurun selama masa penyimpanan (Novika dkk., 2017).

Sebagai upaya pencegahan untuk mempertahankan kualitas interior telur dari aspek nutrisi pakan, manipulasi ransum melalui suplementasi bakteri asam laktat (BAL) dari hidrolisat bekicot menjadi salah satu solusi strategis. Bekicot (*Achatina fulica*) diketahui memiliki potensi besar sebagai sumber BAL alami yang mengandung BAL seperti *Lactobacillus spp.* dan *Pediococcus spp.* (Suryadi dkk., 2021). Melalui proses fermentasi terkendali, BAL yang tumbuh pada substrat daging bekicot menghasilkan enzim *proteolitik* yang menghidrolisis protein kompleks bekicot menjadi peptida dan asam amino sederhana, sehingga terbentuk hidrolisat protein bekicot yang sekaligus kaya akan populasi BAL aktif (Hasan dan Suryadi., 2024). Produk hidrolisat inilah yang lebih mudah dicerna dan diserap oleh tubuh unggas dibandingkan protein bekicot utuh. Pemberian BAL dari hidrolisat bekicot ini diyakini mampu menyehatkan saluran pencernaan, karena mikroorganisme menguntungkan tersebut akan memperkuat sistem pertahanan mukosa usus dan melakukan kompetisi adesi terhadap bakteri patogen pada sel epitel (Afikasari dkk., 2020). Kondisi saluran pencernaan yang optimal akan secara signifikan meningkatkan efisiensi proses pencernaan, sehingga penyerapan zat-zat gizi esensial serta pigmen karotenoid pakan pembentuk kualitas telur dapat berlangsung secara maksimal.

Keterkaitan antara pemberian BAL dari hidrolisat bekicot dengan pemeliharaan kestabilan kualitas interior telur selama penyimpanan 14 hari sangatlah erat dan saling mendukung. Ketersediaan asam amino hasil fermentasi bekicot dan optimalisasi penyerapan nutrisi oleh BAL memastikan bahwa ayam petelur mendapatkan asupan nutrisi yang memadai untuk membentuk komponen telur yang berkualitas tinggi. Nutrisi yang terserap secara efisien ke dalam sistem metabolisme unggas akan ditransfer untuk membentuk membran vitelin yang lebih tebal dan tangguh, serta putih telur dengan kekentalan yang optimal. Membran vitelin yang kuat sangat penting dalam menahan laju perpindahan air akibat perbedaan kepekatan cairan selama masa penyimpanan (Rajab dkk., 2025). Dengan terhambatnya perpindahan air ini, integritas fisik kuning telur tetap terjaga sehingga

penurunan berat kuning telur dapat diminimalkan dan nilai indeks kuning telur (IKT) dapat dipertahankan pada tingkat yang tinggi (Wijaya dkk., 2017). Efisiensi penyerapan nutrisi pakan yang dimediasi oleh *Lactobacillus spp.* turut menjamin ketersediaan senyawa antioksidan dan pigmen yang cukup untuk mencegah pemucatan warna kuning telur selama dua pekan masa penyimpanan. Beberapa penelitian terdahulu terkait pemanfaatan hidrolisat BAL bekicot pada unggas telah dilakukan, namun sebagian besar masih berfokus pada parameter performa produksi dan kualitas eksterior telur, seperti bobot telur dan ketebalan kerabang (Risna dkk., 2022; Susanti dkk., 2019). Penambahan BAL dari sumber hidrolisat hewani terbukti mampu meningkatkan kualitas warna kuning telur pada ayam petelur komersial, sebagaimana dilaporkan pada suplementasi probiotik BAL *Lactobacillus plantarum* yang berpengaruh nyata terhadap warna kuning telur ayam ras (Agpretasia dkk., 2024).

Berdasarkan kompleksitas permasalahan penurunan kualitas telur akibat penyimpanan dan besarnya potensi BAL dari hidrolisat bekicot yang belum termanfaatkan secara maksimal, penelitian ini sangat penting untuk dilaksanakan. Melalui pendekatan asupan nutrisi sebagai pencegahan dini, diharapkan dapat dirumuskan solusi implementatif yang inovatif dan ekonomis untuk menghasilkan telur ayam ras dengan stabilitas indeks kuning telur yang tinggi. Solusi ini juga diharapkan mampu mempertahankan berat kuning telur yang kokoh serta ketahanan kualitas kuning yang optimal selama 14 hari masa penyimpanan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana potensi pemberian bakteri asam laktat (BAL) dari hidrolisat bekicot (*Achatina fulica*) dalam ransum terhadap kualitas kuning telur ayam ras selama penyimpanan 14 hari?
2. Berapa level pemberian optimal bakteri asam laktat (BAL) dari hidrolisat bekicot (*Achatina fulica*) dalam ransum yang dapat mempertahankan kualitas kuning telur ayam ras terbaik selama penyimpanan 14 hari?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui potensi pemberian bakteri asam laktat (BAL) dari hidrolisat bekicot (*Achatina fulica*) dalam ransum terhadap kualitas kuning telur ayam ras selama penyimpanan 14 hari.
2. Menentukan level pemberian optimal bakteri asam laktat (BAL) dari hidrolisat bekicot (*Achatina fulica*) dalam ransum yang dapat mempertahankan kualitas kuning telur ayam ras terbaik selama penyimpanan 14 hari.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai pemanfaatan bakteri asam laktat (BAL) dari hidrolisat bekicot (*Achatina fulica*) sebagai imbuhan pakan alternatif untuk mempertahankan stabilitas kualitas kuning telur ayam ras selama masa simpan 14 hari.
2. Memberikan informasi dan rekomendasi teknis bagi peternak ayam ras petelur mengenai pemanfaatan bahan lokal (bekicot) sebagai *feed additive* alami untuk menghasilkan telur berkualitas tinggi dengan kualitas kuning yang lebih tahan lama sepanjang rantai distribusi selama masa simpan 14 hari.