

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur ayam ras merupakan salah satu sumber protein hewani yang paling populer dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Selain harganya yang relatif terjangkau, telur juga memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Namun demikian, telur ayam memiliki sifat yang mudah rusak atau mengalami kerusakan secara alami dalam waktu yang relatif singkat sekitar 10 hingga 14 hari pada suhu ruang. Hal ini disebabkan oleh kandungan air dan nutrisi yang tinggi dalam telur, yang membuatnya menjadi media yang ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Selain itu, struktur cangkang telur yang memiliki pori-pori memungkinkan masuknya udara dan mikroorganisme, sehingga proses pembusukan dapat berlangsung lebih cepat apabila tidak dilakukan penyimpanan atau pengawetan yang tepat (Marsella dkk., 2016).

Beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi kualitas dan ketahanan telur antara lain adalah suhu, kelembaban, serta kebersihan lingkungan penyimpanan dan cangkang telur itu sendiri. Dalam kondisi suhu dan kelembaban tinggi, serta cangkang yang kotor atau basah, telur akan lebih cepat mengalami penurunan kualitas baik dari segi fisik maupun kandungan gizinya (Masitoh dkk., 2022). Pada kondisi kurang baik tersebut juga akan terjadi pertumbuhan mikroba seperti *Salmonella* Typhi pada permukaan cangkang telur sehingga dapat mengkontaminasi ke dalam isi telur. Oleh karena itu, pengembangan metode pengawetan yang efektif dan efisien menjadi sangat penting untuk memperpanjang umur simpan telur, terutama dalam upaya mengurangi kerugian akibat telur rusak sebelum dikonsumsi atau dipasarkan.

Berbagai metode pengawetan alami telah dikembangkan dalam beberapa tahun terakhir sebagai alternatif dari bahan kimia sintetis yang dapat menimbulkan residu berbahaya bagi kesehatan manusia. Metode-metode alami tersebut meliputi perendaman dalam larutan garam, penggunaan air panas, hingga

pemanfaatan ekstrak tanaman tertentu yang mengandung senyawa antimikroba (Safitri dkk., 2024a).

Sejalan dengan pendekatan alami tersebut, batang tembakau (*Nicotiana tabacum*) menjadi salah satu bahan alami yang mulai mendapat perhatian sebagai agen pengawet potensial. Batang tembakau dipilih karena sangat jarang dimanfaatkan dalam industri pangan padahal komoditas batang tembakau tersedia melimpah di lahan perkebunan terutama di daerah Kabupaten Jember karena memiliki julukan sebagai Kota Tembakau sehingga sangat disayangkan jika batang tembakau hanya menjadi limbah pertanian tanpa dimanfaatkan. Data produksi tembakau terbaru dari Kabupaten Jember. Menurut data BPS, menunjukkan bahwa pada tahun 2023, Jember memproduksi 37.821 ton tembakau. Produksi ini menjadikan Jember sebagai wilayah penghasil tembakau terbesar di Jawa Timur. Batang tembakau mengandung sejumlah senyawa bioaktif seperti alkaloid (terutama nikotin), flavonoid, dan tanin yang diketahui memiliki sifat antimikroba. Senyawa-senyawa tersebut diyakini dapat berperan dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk pada telur. Ekstrak batang tembakau berpotensi menutup pori-pori cangkang, menghambat infiltrasi bakteri, serta menjaga stabilitas kondisi internal telur (Wiyono dkk., 2021).

Ekstrak batang tembakau dapat dibuat dengan menggunakan metode maserasi selama 24 jam. Metode ini dipilih karena tidak membutuhkan alat tertentu serta mudah untuk diaplikasikan dalam skala rumah tangga (Kurniawan dkk., 2021). Namun demikian, hingga saat ini masih sangat terbatas penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas penggunaan ekstrak batang tembakau dalam pengawetan telur ayam ras. Masih diperlukan pengujian yang sistematis terhadap berbagai variabel seperti konsentrasi larutan, durasi perendaman, serta pengaruhnya terhadap karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologis telur selama masa penyimpanan. Dengan adanya penelitian yang terarah, diharapkan dapat ditemukan formulasi dan perlakuan yang optimal sehingga air rebusan batang tembakau benar-benar dapat menjadi alternatif bahan pengawet alami yang efektif dan aman digunakan.

Penelitian ini juga memiliki dimensi keberlanjutan yang penting, karena selain memanfaatkan limbah pertanian yang selama ini tidak dimaksimalkan, pendekatan ini juga ramah lingkungan dan sejalan dengan prinsip *zero waste* dalam pertanian. Jika hasil penelitian menunjukkan efektivitas tinggi, maka metode ini dapat diaplikasikan secara luas, khususnya oleh peternak skala kecil dan menengah yang membutuhkan solusi pengawetan murah, mudah, dan tidak berisiko terhadap kesehatan konsumen.

Penelitian tentang perendaman telur ayam ras menggunakan ekstrak batang tembakau masih terbatas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian Pengaruh Waktu Perendaman Ekstrak Batang Tembakau Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Mikrobiologis Telur Ayam Ras. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak batang tembakau dalam mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan telur ayam ras. Dengan memanfaatkan bahan alami seperti batang tembakau, diharapkan dapat ditemukan metode pengawetan yang aman, ramah lingkungan, dan ekonomis untuk diaplikasikan dalam industri pangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh lama waktu perendaman menggunakan ekstrak batang tembakau terhadap karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologi telur ayam ras?
2. Bagaimana perlakuan terbaik dan paling optimal pada penggunaan lama waktu perendaman terhadap telur ayam ras?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang dapat diambil dari identifikasi dari rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh lama waktu perendaman terhadap karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologi telur ayam ras.

2. Untuk mengetahui perlakuan terbaik dan paling optimal pada penggunaan lama waktu perendaman terhadap telur ayam ras.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh data mengenai karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologi telur ayam ras dengan perbedaan lama perendaman pada ekstrak batang tembakau.
2. Mengetahui perbedaan lama waktu yang digunakan dalam proses perendaman telur ayam ras untuk menghasilkan karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologi yang baik.