

## I. PENGANTAR

### A. Latar Belakang

Telur ayam ras adalah bahan pangan hasil ternak yang banyak disukai oleh masyarakat, karena mudah didapat dan harganya relatif lebih murah dibandingkan dengan bahan pangan hasil ternak lainnya seperti daging dan susu (Melia dkk, 2009). Pada umumnya telur mengandung komponen utama yang terdiri atas air, protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Kuning telur mengandung 52% bahan padat yang terdiri dari 31% protein, 64% lipid (41,9% trigliserida; 18,8% fosfolipid; dan 3,3% kolesterol), 2% karbohidrat dan 3% abu. Telur mengandung protein dan air yang cukup tinggi, sehingga merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme (Syarief dan Halid, 1990 *di dalam* Mukhlisah, 2014).

Telur merupakan salah satu produk pangan yang mudah rusak dan memiliki masa simpan yang sangat pendek. Jika dibiarkan dalam udara terbuka (suhu ruang) hanya tahan 10 - 14 hari, setelah waktu tersebut telur mengalami perubahan-perubahan ke arah kerusakan seperti terjadinya penguapan kadar air, berbau busuk dan berubah rasa. Salah satu cara untuk mencegah kerusakan telur antara lain diperlukan upaya pengawetan telur yang bertujuan untuk mempertahankan mutu telur ayam ras. Prinsip dalam pengawetan telur adalah menggunakan bahan-bahan yang dapat melapisi telur. Menurut Hadiwiyoto (1983), pengawetan dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu, cara kering, penutupan kulit dengan bahan pengawet, penyimpanan dalam ruang pendingin dan perendaman. Perendaman telur ayam ras segar dapat dilakukan dengan cara

merendam berbagai larutan seperti air kapur, larutan air garam dan filtrat atau penyamak nabati yang mengandung tanin (Hadiwiyoto, 1983).

Menurut Koswara (2009), prinsip dasar dari pengawetan menggunakan bahan penyamak nabati adalah terjadinya reaksi penyamakan pada bagian luar kulit telur oleh zat penyamak (tanin). Tanin akan bereaksi dengan protein yang terdapat pada kulit telur yang mempunyai sifat menyerupai kolagen kulit hewan, sehingga terjadi proses penyamakan kulit berupa endapan berwarna coklat yang dapat menutup pori-pori kulit telur tersebut menjadi *impermeable* terhadap gas, penguapan air serta hilangnya CO<sub>2</sub> pada kulit telur dapat dicegah sekecil mungkin. Tanaman yang mengandung tanin salah satunya adalah jambu mete.

Daun jambu mete mengandung senyawa kimia antara lain tanin, asam anakardat, kardol, karbohidrat, protein lemak, vitamin dan mineral. Selain itu, daun jambu mete juga mengandung senyawa fenol yang dapat dimanfaatkan sebagai anti jamur. Daun tanaman ini juga mengandung asam hidroksi benzoate, glikosida kaemferol, glikosida, kuersetin. Komponen minyak atsiri pada daun jambu mete yang utama terdiri atas golongan monoterpen (pinen, felladren, borneol, karvakrol). Zat samak tersusun dari asam gallat (daun), asam ellagat dan katekin (kayu). Hasil hidrolisis getah ditemukan arabinosa, galaktosa dan ramnosa (Mekhanzie, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oematan (2015), kadar tanin daun jambu mete yang diperoleh dari proses ekstraksi pada suhu 80<sup>0</sup>C selama 20 menit adalah 11,28%. Berdasarkan kadar tanin yang ada pada daun jambu mete ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif zat penyamak nabati yang dapat

menurunkan laju kerusakan telur ayam ras selama penyimpanan. Berdasarkan kenyataan tersebut, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh ekstrak daun jambu mete dan lama penyimpanan pada mutu fisik telur ayam ras.

## **B. Identifikasi Masalah**

Penelitian mengenai pengaruh konsentrasi ekstrak daun jambu mete dan lama penyimpanan pada mutu fisik telur ayam ras belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, apabila akan dilakukan penelitian, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Belum diketahui apakah ada pengaruh konsentrasi ekstrak daun jambu mete dan lama penyimpanan pada mutu fisik telur ayam ras
2. Belum diketahui konsentrasi ekstrak daun jambu mete yang dapat dipergunakan untuk menghambat penurunan mutu fisik telur ayam ras selama masa penyimpanan.

## **C. Kerangka Pemikiran**

Telur adalah produk peternakan yang kaya gizi dan sangat dibutuhkan oleh tubuh, karena merupakan sumber protein, lemak, dan mineral yang murah dan dapat dijangkau oleh semua kalangan masyarakat. Namun, telur merupakan produk peternakan yang mudah rusak. Telur yang disimpan pada suhu ruang tidak dapat bertahan lama. Menurut Sudaryani (2000), semakin lama waktu penyimpanan akan mengakibatkan terjadinya banyak penguapan cairan dan gas dalam telur, sehingga akan menyebabkan rongga udara semakin besar. Oleh

karena itu, perlu dilakukan upaya pencegahan penguapan cairan dan gas dalam telur.

Berbagai cara pengawetan telur telah banyak dikembangkan. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah pengawetan telur dengan bahan penyamak nabati. Menurut Koswara (2009), prinsip dasar dari pengawetan menggunakan bahan penyamak nabati adalah terjadinya reaksi penyamakan pada bagian luar kulit telur oleh zat penyamak (tanin). Tanin adalah suatu senyawa polifenol yang berasal dari tumbuhan, berasa pahit, yang bereaksi dan menggumpalkan protein, atau berbagai senyawa organik lainnya termasuk asam amino dan alkaloid. Beberapa tanaman yang mengandung tanin yaitu, daun teh (*Camelia sinensis*), daun akasia (*Acacia decurrens*), daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan daun melinjo (*Gnetum gnemon linn*).

Selain tanaman tersebut, jambu mete merupakan salah satu tanaman yang mengandung tanin. Daun jambu mete mengandung senyawa kimia antara lain tanin, asam anakardat, kardol, karbohidrat, protein lemak, vitamin dan mineral. Selain itu, daun jambu mete juga mengandung senyawa fenol yang dapat dimanfaatkan sebagai anti jamur. Tanin yang ada pada daun jambu mete dapat berperan sebagai pendenaturasi protein pada bakteri. Mekanisme kerjanya dalam menghambat bakteri dilakukan dengan cara mendenaturasi protein dan merusak membran sel bakteri, sehingga kandungan tanin pada daun jambu mete memungkinkan untuk dapat digunakan pada pengawetan telur ayam ras.

Oematan (2015) telah melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan suhu ( $60^{\circ}\text{C}$ ,  $70^{\circ}\text{C}$  dan  $80^{\circ}\text{C}$ ) dan waktu ekstraksi (10, 20, dan 30 menit) terhadap

kandungan tanin pada ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.). Hasil penelitian didapatkan kadar tanin pada suhu ekstraksi 60<sup>0</sup>C selama 10, 20, dan 30 menit adalah 8,7%, 10,12% dan 6,6%. Kadar tanin pada suhu ekstraksi 70<sup>0</sup>C selama 10, 20, dan 30 menit adalah 9,84%, 10,66% dan 7,26%. Kadar tanin pada suhu ekstraksi 80<sup>0</sup>C selama 10, 20, dan 30 menit adalah 10,12%, 11,28% dan 9,26%. Kadar tanin terbesar diperoleh dari ekstraksi pada suhu 80<sup>0</sup>C selama 20 menit yaitu 11,26%.

Adapun penelitian terdahulu yang mengamati pengaruh bahan penyamak pada mutu fisik telur ayam ras telah banyak dilakukan. Mulyadi (2010), telah melakukan penelitian mengenai kualitas fisik telur ayam ras dan telur itik yang diawetkan dengan ekstrak daun jati (*Tectona grandis*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) pada lama penyimpanan yang berbeda. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun jati dan jambu biji dapat mempertahankan berat telur ayam ras dan telur itik dengan penyusutan (0 g – 0,4 g) dan rongga udara (0,2 cm – 0,5 cm) sampai minggu ketiga. Daya awet ekstrak daun jati lebih baik dari pada ekstrak daun jambu biji sampai minggu ketiga dalam mempertahankan berat telur.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mukhlisah (2014), tentang pengaruh konsentrasi ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon* L.) dan lama penyimpanan yang berbeda terhadap telur itik menunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun melinjo, maka nilai *haugh unit* semakin tinggi dan kedalaman rongga udara mengalami penurunan. Semakin lama waktu penyimpanan, maka nilai *haugh unit* dan *yolk index* semakin menurun.

Penggunaan ekstrak daun melinjo dapat digunakan sebagai bahan pengawet mulai dari konsentrasi 30%.

Riawan (2017) juga melakukan penelitian mengenai pengaruh perendaman telur menggunakan larutan daun kelor terhadap kualitas internal telur ayam ras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman telur menggunakan larutan daun kelor berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan indeks putih telur dan nilai *haugh unit*, tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap indeks kuning telur dan persentase penurunan bobot telur. Konsentrasi 30% larutan daun kelor memberikan pengaruh terbaik terhadap kualitas internal telur ayam ras.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun jambu mete dengan konsentrasi 0%, 10%, 20%, dan 30% pada mutu fisik telur ayam ras. Mutu fisik dapat dinilai melalui parameter yaitu indeks putih telur, indeks kuning telur, nilai *haugh unit*, penyusutan bobot telur dan nilai kedalaman rongga udara telur. Parameter mutu fisik tersebut akan diamati dengan titik pengamatan minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3 dan minggu ke-4.

#### **D. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun jambu mete, lama penyimpanan dan interaksi kedua perlakuan pada mutu fisik telur ayam ras. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak daun jambu mete dan lama penyimpanan yang tepat dalam menghambat penurunan mutu fisik telur ayam ras selama

penyimpanan yang ditinjau dari nilai *haugh unit*, indeks kuning telur, indeks putih telur, kedalaman rongga udara, dan penyusutan bobot telur.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi ekstrak daun jambu mete, lama penyimpanan dan interaksi kedua perlakuan pada mutu fisik telur ayam ras, serta sebagai alternatif aplikasi bahan penyamak yang dapat dipergunakan untuk mempertahankan mutu fisik telur ayam ras selama masa simpan pada suhu kamar.

#### **F. Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini antara lain terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak daun jambu mete, lama penyimpanan dan interaksi kedua perlakuan pada mutu fisik telur ayam ras.