

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur umumnya memiliki dua kriteria yaitu sebagai bahan biologi dan bahan pangan (Rasmiati et al., 2022). Telur sebagai bahan biologi merupakan sumber nutrisi kompleks yang lengkap bagi pertumbuhan sel yang dibuahi. Sedangkan telur sebagai bahan pangan merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki cita rasa yang lezat dan bergizi tinggi yang baik untuk pertumbuhan. Kandungan gizi yang terdapat pada telur yaitu terdiri atas 12% lemak, 13% protein, vitamin dan mineral (Sholehah et al., 2015). Selain itu, telur merupakan bahan makanan yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat, karena harga yang relatif murah dan mudah diperoleh. Warna telur pada masing-masing unggas juga memiliki perbedaan, seperti pada telur ayam berwarna putih, kuning, dan coklat, sedangkan pada telur itik berwarna biru langit dan hijau, bintik-bintik hitam atau bintik-bintik lain (Fitriani et al., 2016).

Ada banyak jenis telur unggas yang umum dikonsumsi, salah satunya yaitu telur itik. Menurut Sukma et al., (2012) struktur telur tersusun dari kulit telur, lapisan kulit telur (kutikula), membran kulit telur, kantung udara, *chalaza*, putih telur (*albumen*), membran vitelin, kuning telur (*yolk*) dan bakal anak unggas (*germ spot*). Kandungan yang terdapat pada telur itik yaitu terdiri atas air 69,7%, protein 13,7%, lemak 14,4%, karbohidrat 1,2% dan senyawa anorganik 1%. Sedangkan kulit telur itik terdiri dari tiga lapisan, paling luar adalah kutikula yang sangat tipis, lapisan tengah atau lapisan spongyosa yang tebalnya sekitar 80% dari tebal kulit telur dan lapisan dalam atau lapisan mamillaria. (Lestary et al., 2015).

Kerabang merupakan salah satu indikator yang menentukan kualitas telur, karena kerabang dapat melindungi isi telur (Fitriani et al., 2016). Telur itik memiliki cangkang yang lebih tebal dibandingkan dengan telur unggas lainnya. Menurut Simanjuntak et al., (2013) tebal kerabang telur yaitu antara 0,50 mm–0,52 mm. Komponen dasar cangkang telur terdiri dari 98,2% kalsium, 0,9 magnesium, dan 0,9% fosfor (Sukma et al., 2012). Ukuran pori-pori pada telur itik berbeda dengan telur ayam, baik dalam jumlah maupun ukuran. Ukuran pori-pori besar dan kecil

pada telur itik masing-masing 0,036 x 0,031 mm dan 0,014 x 0,012 mm (Sukma et al., 2012). Walaupun telur itik memiliki ukuran kerabang yang lebih tebal dibandingkan telur unggas lainnya tidak menutup kemungkinan bahwasannya telur itik tetap memiliki kelemahan yaitu rentan terhadap kerusakan dan memiliki daya simpan yang singkat, yaitu 10-14 hari pada suhu ruang (Kurniawan et al., 2021). Oleh karena itu butuh dilakukan pengawetan pada telur untuk mencegah kerusakan dan mempertahankan kualitas telur serta untuk memperpanjang masa simpan telur.

Salah satu olahan telur yang sering dilakukan oleh masyarakat yaitu pengasinan telur. Tujuan utama dari proses pengasinan telur yaitu selain membuang rasa amis dan menciptakan rasa yang khas adalah untuk memperpanjang masa simpan telur (Amir et al., 2018). Garam merupakan faktor utama dalam proses pengasinan telur yang berfungsi sebagai bahan pengawet untuk mencegah pembusukan telur, sehingga meningkatkan daya simpannya. Winarno dan Koswara (2002) mengatakan, pengasinan merupakan proses penetrasi garam kedalam bahan yang diasin dengan cara difusi setelah garam mengion menjadi Na^+ dan Cl^- . Garam (NaCl) akan masuk ke dalam telur dengan cara merembes melalui pori-pori kulit, menuju ke bagian putih, dan akhirnya masuk ke kuning telur. NaCl mula-mula akan diubah menjadi ion natrium (Na^+) dan *ion chlor* (Cl^-). *Ion chlor* tersebut yang sebenarnya berfungsi sebagai bahan pengawet, dengan menghambat pertumbuhan mikroba pada telur (Astawan 2003). Namun, selama pembuatan dan penyimpanan, telur asin akan mengalami penguapan air (H_2O) dan karbondioksida (CO_2) (Yosi et al., 2017). Hal tersebut mengakibatkan kadar air pada putih dan kuning telur menurun. Penguapan H_2O dan CO_2 juga mengakibatkan berat jenis telur menurun karena massa berkurang lebih signifikan dibandingkan dengan volume, pada saat yang sama kadar garam telur akan meningkat karena masuknya larutan garam ke dalam telur melalui pori-pori kerabang (Triono et al., 2022).

Prinsip dari pengawetan telur yaitu untuk menutup pori-pori agar menghambat mikroba masuk ke dalam telur, mencegah penguapan kandungan air (H_2O), dan karbondioksida (CO_2) yang keluar dari dalam telur (Tooy et al., 2021). Salah satu upaya pengawetan yang dapat dilakukan untuk mempertahankan mutu telur dan meningkatkan daya simpan telur yaitu dengan cara penyamakan yang mana telur di rendam menggunakan larutan penyamak berbahan nabati.

Penyamakan adalah proses mengubah kulit mentah menjadi kulit tersamak yang stabil, tidak mudah membusuk sehingga didapatkan kulit lebih tahan terhadap faktor perusak seperti mikroorganisme (Sutyasmi, 2017). Prinsip dasar dari pengawetan menggunakan bahan penyamak nabati adalah terjadinya reaksi penyamakan pada bagian luar kulit telur oleh zat penyamak (tanin), akibatnya kulit telur menjadi *impermeable* terhadap air dan gas, dengan demikian keluarnya air dan gas dari dalam telur dapat dicegah sekecil mungkin (Azizah et al., 2018).

Bahan penyamak nabati yang dapat digunakan untuk pengawetan telur adalah bahan yang mengandung tanin. Tanin adalah senyawa kimia kompleks yang terdiri dari senyawa polifenol yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri dengan cara merusak/mengerutkan dinding sel bakteri tersebut, mengganggu proses reaksi enzimatik pada bakteri yang dapat menghambat terjadinya koagulasi plasma dan menghambat produksi enzim (Hastomo et al., 2022). Tanin dari bahan nabati bersifat menyamak kulit telur sehingga dapat memperpanjang umur simpan telur (Azizah et al., 2018). Pada pengawetan telur, tanin dapat bereaksi dengan protein pada permukaan kerabang telur sehingga dapat menutupi pori kerabang telur menjadi *impermeable* (Karmila et al., 2008; Sudirman, 2014). Yuliyanto (2011) juga berpendapat penambahan tanin menyebabkan protein yang ada di permukaan kulit telur menggumpal dan menutup pori telur. Tanin akan bereaksi dengan protein yang terdapat pada kulit telur yang mempunyai sifat menyerupai kolagen kulit hewan sehingga proses penyamakan kulit berwarna coklat yang dapat menutup pori kulit telur tersebut menjadi tidak dapat tembus atau *impermeable* terhadap gas dan udara dan penguapan air serta hilangnya karbon dioksida pada kulit telur dapat dicegah sekecil mungkin (Lestari et al., 2013).

Tanin merupakan zat organik yang sangat kompleks dan terdiri dari senyawa fenolik yang banyak terdapat pada bermacam-macam tumbuhan, antara lain: pinang, akasia, gabus, bakau, pinus, dan gambir (Amelia, 2015). Sifat utama tanin tergantung pada gugus fenolik yang terkandung di dalam tanin. Tanin dapat larut dalam air, kelarutannya akan bertambah besar dalam air panas. Tanin juga dapat larut dalam pelarut organik seperti metanol, etanol, aseton dan pelarut organik lainnya. Tanin berwarna putih kekuning-kuningan sampai coklat terang, tergantung dari sumber tanin tersebut (Nofita dan Dewangga, 2021).

Daun akasia mengandung tanin sekitar 13%-22% dari bobot keringnya (Malik et al., 2008). Daun akasia juga mengandung senyawa antimikroba, seperti flavonoid, fenol, pitosterol, *proanthocyanidin*, tanin, dan terpen (Correia et al., 2020).

Pada penelitian Agustin (2008) penggunaan ekstrak kulit kayu akasia 15 % dengan lama perendaman 48 jam dapat memperpanjang masa simpan telur selama 3 minggu dengan tetap mempertahankan kualitas telur. Konsentrasi bahan penyamak dari daun jambu dan daun jati sebesar 3% mampu mempertahankan mutu telur selama kurang lebih tiga minggu (Mulyadi, 2010). Tanin yang bersifat menyamak kulit telur dapat memperpanjang umur simpan telur. Tanin akan menyebabkan protein dipermukaan kulit telur menggumpal dan menutupi pori-pori, mencegah terjadinya penguapan, mencegah hilangnya CO₂, dan mencegah masuknya mikroorganisme sehingga telur menjadi lebih awet (Umela dan Nurhafnita, 2021).

Banyak penelitian telah dilakukan dalam pemanfaatan bahan alami sebagai bahan pengawet telur, seperti daun jambu, daun mangrove, dan masih sedikit penelitian yang memanfaatkan daun akasia sebagai ekstrak penyamakan pada telur asin. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh lama penyamakan menggunakan ekstrak daun akasia terhadap kadar air, kadar garam dan berat jenis telur asin.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh lama penyamakan telur asin terhadap kadar air, kadar garam dan berat jenis serta untuk mengetahui lama waktu penyamakan yang optimal dengan ekstrak daun akasia sebagai bahan penyamak telur asin.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi mengenai lama penyamakan telur asin menggunakan ekstrak daun akasia sebagai bahan penyamak nabati untuk mengetahui kadar garam, kadar air dan berat jenis telur asin.