

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan yang berasal dari hewan merupakan sumber protein dan mengandung asam amino esensial yang tidak disuplai dari bahan pangan lain, sehingga sangat berpengaruh terhadap status kesehatan seseorang yang akhirnya berperan pada peningkatan sumber daya manusia. Telur merupakan suatu jenis bahan makanan yang sangat populer dikalangan masyarakat yang sangat bermanfaat sebagai sumber protein hewani dari siklus reproduksi ayam betina untuk menghasilkan keturunan, namun pada ayam petelur khusus diambil telurnya (Nurcholis dkk., 2009).

Telur mengandung protein (asam amino esensial), vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tubuh manusia yang memiliki sumber protein hewani, rasa yang lezat, mudah dicerna dan mempunyai gizi tinggi, diantaranya sumber protein, vitamin A, vitamin B, yaitu vitamin B2, niasin, tiamin, riboflavin, vitamin E dan vitamin D. Namun, telur ayam ras juga mempunyai kekurangan yaitu mudah rusak apabila disimpan terlalu lama. Penurunan kadar protein sebanding dengan lamanya proses penyimpanan dan menjadi parameter kualitas telur. Kerusakan telur dapat disebabkan oleh bakteri, bahan kimia atau benturan. Daya simpan telur ayam ras sangat singkat hanya sampai dua minggu. Oleh karena itu, perlu perlakuan khusus pada telur agar dapat disimpan lebih lama (Rashaf, 2007).

Kualitas telur adalah istilah umum yang mengacu pada beberapa standar yang menentukan baik kualitas internal dan eksternal. Kualitas eksternal difokuskan pada kebersihan kulit, tekstur, bentuk, warna kulit, tekstur permukaan, kulit, dan keutuhan telur. Kualitas internal mengacu pada putih telur (albumen) kebersihan dan viskositas, ukuran sel udara, bentuk kuning telur dan kekuatan kuning telur. Penurunan kualitas interior dapat diketahui dengan menimbang bobot telur atau meneropong ruang udara (*air cell*) dan dapat juga dengan memecah telur untuk diperiksa kondisi kuning telur, putih telur kekentalan putih telur, warna kuning telur, posisi kuning telur, haugh unit (HU) dan ada tidaknya noda-noda bintik darah (North, 1990). Kualitas telur secara kimia yakni kandungan gizi yang terkandung di dalam telur yang meliputi protein, lemak, karbohidrat, asam amino, mineral, vitamin, serta kadar air (Yuwanto, 2010). Kualitas telur berkurang selama penyimpanan, baik oleh proses fisiologis maupun oleh bakteri pembusukan. Tanda-tanda telur yang masih segar atau yang belum mengalami proses fisiologis maupun oleh bakteri dapat dilihat dari luar telur dan setelah

telur ayam pecah. Dilihat dari luar, kulit telur ayam tidak retak, rongga udara hampir tak kelihatan, terlihat jernih bila dilihat dengan sinar terang, tenggelam bila dimasukkan ke dalam air dan tidak ada suara bila digoyangkan (Nurcholis dkk., 2009). Haryoto (1996) menyatakan bahwa kerusakan telur disebabkan oleh adanya karbondioksida (CO₂) yang terkandung di dalamnya sudah banyak yang keluar, sehingga derajat keasaman meningkat. Penguapan yang terjadi juga membuat bobot telur menyusut dan putih telur menjadi lebih encer. Masuknya mikroba ke dalam telur melalui pori-pori kulit telur juga akan merusak isi telur. Lama penyimpanan menentukan kualitas telur. Semakin lama disimpan, kualitas dan kesegaran telur semakin merosot. Selain karena CO₂ pada telur yang banyak keluar mengakibatkan naiknya derajat keasaman, juga terjadi penguapan sehingga bobot telur menurun dan putih telur menjadi lebih encer. Selama penyimpanan, kantong udara mengalami pemecahan sehingga albumin akan semakin encer.

Mengingat masa prevalensi antara dipanen sampai dikonsumsi dari telur ayam sangat bervariasi, maka perlu dilakukan pencegahan kerusakannya. Pemberian pengawetan maupun pembersihan pada permukaan cangkang telur dengan senyawa kimia memungkinkan akan mempengaruhi sifat fisik dari telur itu sendiri. Salah satu upaya dalam memperpanjang daya simpan telur, sehingga dapat bertahan lama dilakukan dengan pengawetan. Pengawetan sangat penting untuk memperlama daya simpan telur dan mempertahankan kualitas telur, pengawetan yang digunakan merupakan pengawetan alami serta aman (Rahmawati, 2014). Tujuan pengawetan telur yaitu agar dapat mempertahankan mutu dari telur serta memperpanjang masa penyimpanan telur, tujuan utama dari pengawetan telur adalah untuk mencegah penguapan air serta menghambat terlepasnya CO₂ dari dalam isi telur dan menghambat aktifitas dan perkembangbiakan mikroba).

Salah satu bahan pengawet yaitu dengan menggunakan propolis. Pemberian pengawet alami seperti propolis dapat berperan sebagai antibakteri pada permukaan cangkang telur ayam negeri. Propolis merupakan suatu bahan alami yang dihasilkan oleh lebah (*Trigona* sp.) dari hasil penyerbukan bunga dan dihasilkan suatu air liur. Propolis merupakan suatu bahan resin yang dikumpulkan oleh lebah madu dari berbagai macam jenis tumbuhan (Ghisalberti, 1979). Salah satu jenis lebah yang mampu menghasilkan propolis dalam jumlah banyak yaitu jenis *Trigona* sp. Jenis lebah ini banyak dijumpai di propinsi Sulawesi Selatan baik didataran tinggi maupun dataran rendah, namun demikian propolis yang dihasilkan pemanfaatannya belum optimal oleh karena penelitian yang dilakukan masih terbatas (Sila, 1998). Penelitian pada hewan menunjukkan bahwa propolis mempunyai efek antimikrobia (Alencar dkk., 2007; Orsi dkk., 2005 ; Halim dkk., 2012).

Adapun hasil propolis yang terbentuk dari air liur lebah tersebut jelas dapat digunakan sebagai obat yang baik dan tertera pada Firman Allah SWT ialah sebagai berikut :

ثُمَّ كَلَىٰ مِنْ كُلِّ الشَّمْرَاتِ فَمَسَّكِي سُبُلَ رَبِّكَ ذُلًّا يَخْرُجُ مِنْ
بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ
يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾

Dan artinya :

“Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (Kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan” (An-Nahl : 69).

maksud wahyu diatas adalah ilham, petunjuk dan bimbingan bagi lebah agar menempuh jalan yang telah ditetapkan untuknya seraya memikul tugas dimana ia bisa dengan seandainya berjalan di udara yang agung ini dan juga daratan yang membentang luas, juga lembah-lembah serta gunung-gunung yang tinggi menjulang untuk menghisap sari buah-buahan, lalu mengumpulkannya dan memprosesnya secara alami menjadi lilin dan madu. Madu lebah itupun tidak sama warnanya, ada yang putih, kuning, merah, dan warna-warna lainnya,. Kemudian lebah-lebah itu membuat rumah-rumahnya dengan penuh ketekunan dalam menyusun dan menatanya, dimana tidak ada satu bagianpun yang rusak. Kemudian masing-masing dari mereka kembali ke rumah-rumah mereka, tanpa ada satupun yang keliru memasuki rumahnya baik sebelah kanan maupun sebelah kirinya, tetapi masing-masing memasuki rumahnya sendiri-sendiri, yang di dalamnya terdapat ribuan anak-anaknya dengan persediaan madu dan propolis. Kejadian tersebut benar-benar terdapat tanda kekuasaan bagi kaum yang memikirkan keagungan Pencipta, Penguasa dan Penakluknya (Katsir, 2000).

Dengan demikian ayat Al-qur'an tersebut menjelaskan bahwa bahan yang dapat yang dikeluarkan dari perut lebah dengan bermacam-macam warnanya yang dapat dijadikan obat penyembuh bagi manusia. Termasuk pada penelitian ini yang digunakan sebagai bahan pengawet alami pada telur ayam negeri bahwa air liur lebah (propolis) dapat digunakan sebagai bahan alami untuk pengobatan maupun percobaan yang dilakukan untuk menunjang kehidupan di dunia.

Penelitian mengenai pengawetan telur dengan menggunakan bahan penyamak nabati telah banyak dilakukan, beberapa teknik pengawetan telah dilakukan diantaranya Silalahi (2009) yang menggunakan bahan pengawet nabati dari kulit akasia, kulit bakau, dan jambu biji. Hajrawati (2010) menggunakan ekstrak buah kakao. Lestari dkk., (2011) metode perendaman telur dengan ekstrak daun melinjo. (Hajrawati, 2012) metode perendaman telur ayam dengan ekstrak buah kakao. Cornelia dkk., (2014) metode *dipping* (celup) dengan larutan kulit manggis Teknik aplikasi lainnya adalah *spray* (semprot) dan kuas. Hasil penelitian Purwati (2015) pemberian ekstrak propolis yang baik ialah perlakuan telur yang diberi ekstrak propolis 2,5% dengan metode semprot berpengaruh terhadap berat albumin telur. Menurut Parwati (2015) perlakuan pemberian propolis 2,5% berpengaruh pada berat telur, indeks telur, berat basah cangkang, dan berat kering cangkang. Sedangkan metode aplikasi kuas merupakan alat aplikasi yang paling tradisional. Kuas biasanya dibuat dari serabut natural atau lebih sering dari serat sintetik dengan prinsip kerja metode kuas dengan menetrasi cairan kedalam substrat dan melapisi permukaan substrat. Namun belum ada penelitian yang melakukan teknik pengawetan dengan cara kuas maka pada penelitian ini akan dilakukan metode pengawetan mana yang paling efektif diantara metode kuas dan semprot menggunakan bahan dasar alami yang bersifat antibakteri ialah propolis. Berdasarkan hasil tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mencari metode yang tepat bagi pengawetan telur dengan menggunakan propolis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian dapat diuraikan yaitu :

- a. Bagaimana pengaruh ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. terhadap kualitas fisik telur ayam negeri (*Gallus* sp.) dengan metode kuas dan semprot yang disimpan dalam suhu ruang?
- b. Bagaimana pengaruh ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. terhadap lama penyimpanan telur ayam negeri (*Gallus* sp.) yang disimpan pada suhu ruang?
- c. Bagaimana pengaruh ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. terhadap kadar protein telur ayam negeri (*Gallus* sp.) yang disimpan pada suhu ruang.

1.3 Tujuan

- a. Mengetahui pengaruh ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. terhadap kualitas fisik telur ayam negeri (*Gallus* sp.) dengan metode kuas dan semprot yang disimpan pada suhu ruang.

- b. Mengetahui pengaruh ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. terhadap lama penyimpanan telur ayam negeri (*Gallus* sp.) yang disimpan pada suhu ruang.
- c. Mengetahui pengaruh ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. terhadap kadar protein telur ayam negeri (*Gallus* sp.) yang disimpan pada suhu ruang

1.4 Manfaat

- a. Manfaat teoritis : Sebagai pengetahuan baru di bidang pangan sebagai pengawet alami untuk menghasilkan produk unggul dengan bahan pengawet nabati, penelitian ini diharapkan menjadi landasan penelitian selanjutnya khususnya di bidang pangan.
- b. Manfaat aplikatif : Ekstrak propolis dapat digunakan sebagai pengawet alami yang menghasilkan sifat fisik dan daya simpan lebih lama terhadap telur ayam negeri (*Gallus* sp.).

1.5 Hipotesis

- a. Perlakuan ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. dapat mempengaruhi kualitas fisik telur ayam negeri (*Gallus* sp.).
- b. Ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. dapat mempertahankan daya simpan telur ayam negeri (*Gallus* sp.) lebih lama.
- c. Ekstrak propolis lebah *Trigona* sp. dapat mempengaruhi kadar protein telur ayam negeri (*Gallus* sp.)