

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Telur adalah salah satu hasil dari peternakan unggas. Telur dianggap sebagai bahan makanan yang sangat baik karena mempunyai kandungan berbagai gizi yang sangat lengkap. Telur biasa digunakan sebagai lauk pauk dan bahan tambahan dalam pembuatan kue. Menurut Sudaryani (2003), telur memiliki peran signifikan dalam menyumbang kecukupan gizi masyarakat. Setiap telur memberikan nutrisi yang sangat lengkap serta dianggap sebagai bahan makanan yang cukup baik, terutama bagi anak-anak saat masa pertumbuhan dan membutuhkan protein dan mineral dalam jumlah yang besar. Selain itu, disarankan bahwa orang yang sakit diberi telur untuk mempercepat proses penyembuhan.

Penanganan setelah panen yang kurang tepat pada hasil produksi telur yang sangat banyak bisa berdampak negatif pada kualitas telur. Telur sangat mudah rusak dan dapat kehilangan kualitasnya dengan cepat jika tidak diperlakukan dengan baik, mulai dari produsen hingga konsumen (Abbas, 1989). Hal ini disebabkan oleh sifat "perishable" atau mudah rusak dari telur, yang mudah untuk perkembangan mikroorganisme, untuk mengatasi kerusakan pada telur, pengawetan bisa menjadi solusi. Salah satu metode pengawetan yang umum dikenal adalah pembuatan telur asin. Di masyarakat kita, pengasinan telah menjadi salah satu cara untuk menjaga kualitas dan ketahanan telur dalam periode yang lebih lama.

Ada beberapa cara pembuatan telur asin, antara lain dengan membungkusnya secara kering, diendam dalam larutan garam, dan menggunakan adonan garam dengan batu lumpur dan batu merah.

Pengasinan telur biasanya dilakukan secara lokal dengan menggunakan puing-puing atau lumpur. Pengasinan hanya bertujuan untuk memperpanjang rentang waktu kegunaan telur dan menambah cita rasa. Telur asin terkenal karena

mempunyai rasa yang khas dan pedas, khususnya rasa kasar pada kuning telurnya (Suprapti, 2006). Aturan penggaraman telur adalah kekurangan hidrasi osmotik, yang merupakan cara paling umum untuk mengurangi udara dari bahan pengikat dengan menambahkan bahan dalam larutan dengan fiksasi tinggi. Regangan osmotik pada susunan atau campuran garam lebih tinggi dibandingkan dengan tegangan osmotik pada telur, sehingga susunan garam dapat masuk ke dalam telur melalui pori-pori (Kastaman *et al.*, 2005).

Jeruk nipis merupakan salah satu jenis tanaman semak yang sering ditemukan di Indonesia. Produk organiknya mengandung berbagai senyawa kimia yang memiliki manfaat, seperti asam amino (lisin dan triptofan), asam sitrat, minyak atsiri (felandren, limonen, aktialdehid, kadinen, linalin asetat, anilhid, sitral, asetat, lemon kamfer, dan geranil), serta vitamin A, B1, dan C (Geugeut *et al.*, 2010). Kandungan dari jeruk nipis sendiri diantaranya yaitu asam sitrat sekitar 7-7,6%, mineral, damar lemak, minyak terbang, vitamin B1, sitral, limonen, fellandren, lemon kamfer, geranil asetat, kadinen, dan linalil asetat. Terlebih lagi jeruk nipis mengandung asam L-askorbat sekitar 27 mg/100 g jeruk, fosfor sekitar 22 mg/100 g jeruk, kalsium sekitar 40 mg/100 g jeruk (Hariana, 2006). Jeruk nipis memiliki kandungan ekstrak jeruk yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis jeruk lainnya, yaitu sekitar 7%. Menurut Khotimah (2002) Ekstrak jeruk memiliki fungsi yaitu pelarut dinding sel, kemampuan bioflavanoid untuk penghambat pembentukan lapisan sel, serta terpen siklik memiliki fungsi untuk pengikat lipid pada dinding sel.

Pengujian organoleptik, juga dikenal sebagai pengujian kualitas fisik, adalah metode pengujian dengan menggunakan indera manusia. dengan mengamati tekstur, aroma, warna, dan rasa suatu produk minuman, makanan, atau obat dengan menggunakan panca indera agar dapat diterima oleh manusia.

Metode Total Plate Count adalah suatu metode yang dipakai dalam menghitung banyak mikroorganisme yang terkandung pada satu sample atau sediaan, strategi ini biasa juga disebut dengan strategi ALT (Angka lempeng total).

A. Rumusan Masalah

1. Apakah larutan jeruk nipis berpengaruh terhadap karakteristik telur asin?
2. Berapakah jumlah koloni bakteri yang terkandung dalam telur asin dengan media jeruk nipis?

B. Tujuan

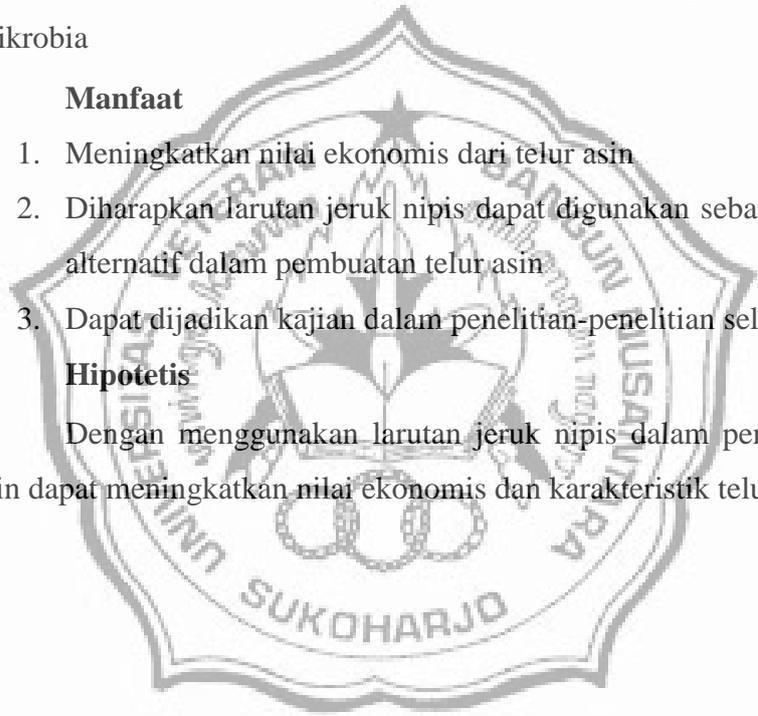
Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui Pengaruh Pebandingan Perendaman Larutan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Pada Pra Pembuatan Telur Asin Terhadap Uji Organoleptik dan Cemaran Mikrobial

C. Manfaat

1. Meningkatkan nilai ekonomis dari telur asin
2. Diharapkan larutan jeruk nipis dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembuatan telur asin
3. Dapat dijadikan kajian dalam penelitian-penelitian selanjutnya

D. Hipotesis

Dengan menggunakan larutan jeruk nipis dalam pembuatan telur asin dapat meningkatkan nilai ekonomis dan karakteristik telur asin



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telur Bebek

Telur adalah satu diantara hasil budidaya unggas yang kaya akan nutrisi dan penting bagi tubuh, mengandung protein, lemak tak jenuh, nutrisi dan mineral. Telur merupakan sumber protein hewani nikmat, namun tidak sulit didapat dan harganya terjangkau. Telur unggas yang dikonsumsi bermacam-macam, misalnya telur ayam, puyuh, dan bebek (Lukito *et al.*, 2012).

Telur bebek adalah variasi yang populer dari telur burung yang sangat dinikmati karena kandungan nutrisinya yang kaya. Mereka menjadi pilihan makanan yang sangat baik, dengan tingkat nutrisi yang mudah dicerna seperti protein dan lemak yang penting bagi tubuh. Perlu dicatat bahwa protein pada telur bebek secara signifikan lebih tinggi, kira-kira 13,1 gram per 100 gram, dibanding telur ayam yang hanya memiliki 12,8 gram. Meskipun memberikan manfaat nutrisi, telur bebek rentan terhadap kerusakan dari berbagai sumber, termasuk sebab alami, paparan bahan kimia, atau serangan mikroorganisme yang menembus pori-pori cangkang telur (Warisno, 2005).

Secara umum telur bebek memiliki berat sedikit besar daripada ayam, berkisar antara 65-70 gram untuk telur bebek dibandingkan dengan 55-60 gram untuk telur ayam. Cangkang telur bebek umumnya cenderung tebal daripada telur ayam, dengan pori-pori yang lebih sedikit dan membran dalam yang cenderung lebih padat. Kualitas ini menghasilkan proses dehidrasi yang lebih lambat, berkontribusi pada umur simpan telur bebek yang lebih lama selama penyimpanan. Dalam kondisi lingkungan yang setara, daya tahan telur bebek diperkirakan lebih lama sekitar 20% daripada telur ayam (Suprapti, 2002).

Komposisi Kimia	Telur Ayam	Telur Itik	Telur Asin
Kalori (kal)	162	189	195
Protein (g)	12,8	13,1	13,6
Lemak (g)	11,5	14,3	13,6
Karbohidrat (g)	0,7	0,8	1,4
Kalsium (mg)	54	56	120
Fosfor (mg)	180	175	157
Besi (mg)	2,7	2,8	1,8
Air (g)	74	70,8	66,5

Tabel 1. Komposisi Kimia Telur Segar dan Telur Asin (Suharno dan Amri, 2010)

B. Telur asin

Telur asin adalah hasil pengolahan telur itik pada kondisi utuh. Proses ini melibatkan penambahan garam, yang memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan secara bersamaan menghilangkan aroma khas telur. Menurut penelitian yang dilakukan pada tahun 1994 oleh Wasito dan Rohaeni, hal ini memungkinkan telur untuk tetap segar dan bisa disimpan dalam kurun waktu yang cukup lama, sesuai dengan penelitian oleh Wasito dan Rohaeni pada tahun 1994. Sesuai dengan Murtidjo (1990) menyatakan bahwa telur asin dapat dijelaskan sebagai telur segar yang diolah dengan baik, kemudian diawet dan diasinkan menggunakan garam. Garam berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan mikroorganisme, memungkinkan telur untuk tetap awet dalam penyimpanan yang panjang.

Suharno dan Amri (2010) menyatakan bahwa telur itik yang akan diawetkan dengan proses pengasinan Perlu memenuhi beberapa kriteria, termasuk: masih segar, bebas dari kotoran, dan kulit telur harus utuh tanpa retak. Menurut Mutirdjo (1988), pengasinan telur itik memiliki beberapa keuntungan, seperti: nilai gizi telur tetap terjaga dalam jangka yang cukup lama, nilai ekonomis telur dapat

ditingkatkan, memenuhi preferensi konsumen terhadap telur itik, dan memberikan alternatif pemasaran selain telur segar.

Aturan dasar dalam pengasinan telur merupakan dehidrasi osmotik, suatu proses di mana air dikeluarkan dari bahan dengan merendamnya dalam larutan yang memiliki konsentrasi sempurna, sehingga larutan tersebut memiliki tekanan osmotik tinggi. Dehidrasi osmotik, atau kekurangan dehidrasi osmotik, melibatkan pertukaran massa simultan, yaitu pengeluaran air dari bahan sambil zat terlarut bergerak dari larutan ke dalam bahan. Kehilangan air dan penerimaan zat padat terjadi secara bersamaan sebagai hasil dari proses ini. Ketika air keluar dari telur pada saat yang sama dengan larutan garam memasukinya, ini adalah contoh dehidrasi osmotik yang sedang berlangsung. Telur mempunyai pori-pori yang menautkan lapisan luar telur dengan bagian dalamnya. Garam memasuki telur melalui pori-pori ini, dan ketika garam masuk ke dalamnya terjadi saat setelah difusi setelah garam berubah menjadi partikel. Partikel garam ini menyebar melalui pori-pori cangkang telur, putih telur, kemudian masuk dalam kuning telur melalui membran vitelin. Tekanan osmotik pada larutan atau campuran garam lebih tinggi daripada tekanan osmotik dalam telur, sehingga larutan garam dapat masuk ke dalam telur (Kastaman *et al.*, 2005).

Setiap pelarut mematuhi prinsip yang serupa, yaitu membuka pori-pori cangkang sehingga ruang yang terbentuk mempermudah pelarut mencapai targetnya. Dengan demikian, senyawa yang terikat dengan mineral dapat dihasilkan secara optimal (Suptijah, 2009). Metode yang melibatkan pembatasan mineral oleh pelarut dipengaruhi oleh nilai konstan dielektrik. Pelarut lebih polar ketika nilai konstan dielektrik mereka lebih tinggi. Tingkat ketinggian dari suatu pelarut memengaruhi efektivitasnya dalam menarik atau melarutkan berbagai komponen dan senyawa dalam suatu bahan (Purnamasari, 2013).

C. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*)

Jeruk nipis sering ditemui di wilayah Indonesia menjadi pilihan umum dalam masakan dan minuman karena banyak mengandung vitamin C dan sejumlah senyawa kimia bermanfaat. Dikenal dengan nama ilmiah *Citrus aurantifolia*, tanaman ini menyimpan beragam nutrisi seperti asam amino seperti triptofan dan lisin, asam sitrat, serta minyak atsiri seperti nonildehid, gerani asetat, asam situn, sitral, lemon kamfer, kadinen, limonen, falandren, linalil asetat, aktiladehid, dan. Selain itu, jeruk nipis juga mengandung glikosida, belerang, kalsium, vitamin B1, damar, fosfor, besi, dan lemak (Alicce, 2010).

Buah dari jeruk nipis mengandung berbagai senyawa zat antara lain ekstrak jeruk, asam amino seperti triptofan dan lisin, serta obat salep seperti limonena, turunan asam linalin asetat, turunan asam geranil asetat, felandren, citral, lemon kamper, kadinen, aktildehida, dan anyaldehida. Fox (1991) dan Hamidi (2016) menyatakan bahwa jeruk nipis juga terdapat asam organik yang tinggi, dengan asam malat dan sitrat menyumbang sekitar 7 hingga 7,5 persen dari total komposisi kapur. Jeruk nipis juga mengandung vitamin B1, C, dan A.

Jeruk nipis atau *Citrus aurantifolia* mempunyai komposisi yang melibatkan asam sitrat (7-7,6%), lemak, damar, serta minyak atsiri seperti limonen, sitral, falandren, geranil asetat, lemon kamfer, kadinen dan linalin. Selain itu, jeruk nipis juga merupakan sumber yang kaya tembaga, kalsium dan zat besi. Buah ini juga dikenal sebagai sumber vitamin C dan serat yang cukup bermanfaat bagi kesehatan (Kurniawati, 2010).

Minyak atsiri yang terdapat dalam kulit jeruk nipis memiliki potensi sebagai bahan obat herbal. Komponen utama dalam minyak atsiri salah satunya adalah limonen. Limonoid atau biasa disebut limonen dapat berperan sebagai larvasida, dan senyawa ini diproduksi pada daun jeruk nipis sebelum ditransfer ke buah dan bijinya (Devy, 2010).

Pada tanaman jeruk, terdapat beberapa zat aktif yang sangat berperan dalam menjaga kesehatan, seperti Flavonoid, vitamin C, mineral, karotenoid, dan

limonoid. Flavonoid adalah zat penguat sel yang dapat membunuh oksigen responsif dan membantu melawan infeksi yang sedang berlangsung seperti penyakit (Fergusson 2002, Paulose 2005, Tripoli *et al.*, 2007). Flavonoid utama yang ditemukan dalam jeruk meliputi narirutin, hesperidin dan naringin (Jacob *et al.*, 2000).

