

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur adalah salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa yang lezat dan bergizi tinggi. Selain itu, telur mudah diperoleh dan harganya relatif murah. Telur dapat dimanfaatkan sebagai lauk, bahan pencampur berbagai makanan, tepung telur, obat, dan lain sebagainya. Nilai tertinggi telur terdapat pada bagian kuningnya. Kuning telur mengandung asam amino esensial serta mineral seperti : besi, fosfor, sedikit kalsium, dan vitamin B kompleks. Sebagian protein (50%) dan semua lemak terdapat pada kuning telur. Adapun putih telur yang jumlahnya sekitar 60 % dari seluruh bulatan telur mengandung 5 jenis protein dan sedikit karbohidrat. Kelemahan telur yaitu memiliki sifat mudah rusak, baik kerusakan alami, kimiawi maupun kerusakan akibat serangan mikroorganisme melalui pori-pori telur (Nurrahmawati, 2011).

Kerusakan tersebut meliputi kerusakan yang nampak dari luar dan kerusakan yang baru dapat diketahui setelah telur pecah. Ciri-ciri telur yang sudah busuk : dilihat dari luar kulit tampak retak, terlihat keruh bila dilihat dengan sinar terang, mengapung bila dimasukkan ke dalam air, bersuara bila digoyangkan. Bila dilihat setelah telur dipecah putih dan kuning telur bercampur menjadi satu, dan berbau busuk, sehingga proses pengawetan merupakan salah satu cara mengatasi kelemahan telur tersebut (Warsidi, 2008).

Telur asin merupakan salah satu produk awetan dan sekaligus hasil olahan telur yang mempunyai masa simpan lama dan mempunyai rasa asin (Yusuf, 2007). Telur asin bila dibandingkan dengan telur segar, hampir tidak ada perubahan nilai gizi yang berarti akibat proses pengasinan. Kenaikan gizi yang cukup berarti terlihat pada kadar kalsiumnya, yaitu dari 56 mg pada telur itik segar menjadi 120 mg pada telur itik asin (Lies suprpti, 2002).

Pada pembuatan telur asin digunakan tawas agar permukaan kulit telur nampak putih. Telur asin yang dibuat dengan adonan garam yang ditambah dengan tawas total bakterinya lebih rendah dibandingkan yang tanpa penambahan tawas. Penambahan tawas pada telur asin juga mampu meningkatkan daya simpannya (Hariyati, 2005).

Proses pengasinan dapat dibedakan menjadi dua cara yaitu merendam telur dengan larutan garam jenuh dan membungkus telur dengan adonan garam yang biasanya terdiri dari bubuk bata, abu gosok dan garam atau dengan kata lain pemeraman (Suprpti, 2002).

Keunggulan pembuatan telur asin dengan cara perendaman adalah prosesnya lebih singkat, sangat mudah dan praktis dilakukan, namun kualitas telur asin yang dihasilkan kurang baik (Astawan, 2005). Menurut Suprpti (2002) telur asin yang dibuat dengan metode perendaman dalam larutan garam jenuh akan memiliki putih telur yang berlubang-lubang (Keropos). Kesulitan teknis juga dapat terjadi dalam

pembuatan telur asin dengan metode ini karena telur akan terapung dalam larutan garam (Margono dan Muljadi, 2000).

Cara pembuatan telur asin dengan menggunakan adonan garam akan menghasilkan telur asin yang lebih bagus mutunya, warna lebih menarik serta memiliki cita rasa yang lebih enak, tetapi proses pembuatannya lebih rumit dan waktu yang diperlukan lebih lama. Selain itu terdapat pula kelemahan yang lain seperti penurunan berat dan pembesaran ukuran diameter kantung udara telur yang terjadi selama proses pengasinan.

Proses lama pengasinan yang dilakukan dalam pembuatan telur asin adalah 14 hari. Menurut Suryatno, et al. (2012) yang melakukan pemeraman secara bertahap mulai dari 7 hari, 10 hari, dan 13 hari, menyatakan bahwa lama pemeraman antara 10 dan 13 hari tidak terlalu berbeda tingkat keasinannya.

Semakin lama telur dibungkus dengan adonan pasta pengasin, semakin banyak garam yang masuk kedalamnya, sehingga telur menjadi awet dan asin (Harry, 2004 dan Putri, 2011).

Menurut definisi dari Departemen Kesehatan RI zat tambahan (Bahan Tambahan) adalah bahan yang ditambahkan pada pengolahan makanan untuk meningkatkan mutu, termasuk pewarna, penyedap rasa dan aroma, pemantap, antioksidan, pengawet, pengemulsi, antigumpal, pematang, pemucat, dan pengental. Tawas termasuk salah satu bahan pengawet (Menteri Kesehatan RI, 2012).

Menurut hasil penelitian oleh Nurrahman dan Joko Isworo (2002) menunjukkan ikan tongkol asap yang di proses dengan perendaman dalam larutan tawas umur simpannya lebih lama dibandingkan tanpa perendaman dengan tawas.

Penggunaan tawas dalam produksi bahan pangan juga dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan. Tawas dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan, minuman atau lewat inhalasi sehingga menyebabkan paparan radikal bebas di dalam jaringan tubuh (Sulistyowati et al, 2013).

Dilihat dari struktur kimianya tawas mengandung logam berat aluminium yang dalam bentuk ion sangat beracun apabila terkonsumsi dalam jumlah berlebihan. Paparan aluminium berlebih dapat merusak organ detoksifikasi yaitu hati dan ginjal. Aluminium yang terserap oleh darah dari gastrointestinal, akan terdistribusi ke seluruh tubuh yang akhirnya akan diekskresi lewat sistem penyaringan glomerulus pada ginjal (Santosa, 2009).

Secara umum pemberian tawas dalam larutan dapat mempengaruhi kadar protein, kadar nitrogen terlarut, kadar asam amino, dan kadar protein terlarut pada ikan yang direndam. Ada kecenderungan semakin tinggi konsentrasi tawas yang digunakan untuk merendam semakin tinggi pula kadar nitrogen terlarut, kadar asam amino dan protein terlarut (Nurrahman & Isworo, 2007).

Pada umumnya proses perebusan dalam pembuatan telur asin menggunakan air tawar tetapi berdasarkan hasil survei Rina Haryanti (2005) melalui wawancara terhadap salah satu home industry telur asin di Kelurahan Lamper Lor Kecamatan

Semarang Selatan, dalam perebusan setiap 250 butir telur dalam 5 liter air, ditambahkan tawas ($\text{Al}_2(\text{SO}_4 14\text{H}_2\text{O})$) sebanyak 250 gram dengan konsentrasi 5% dan perebusan selama 2,5 jam. Kualitas telur asin dapat lebih baik dan warnanya lebih putih sehingga dapat dibedakan antara telur itik yang masih mentah dengan telur asin yang sudah matang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana profil protein telur asin yang direbus menggunakan larutan tawas dengan variasi konsentrasi 0%, 3%, 5% dan 7% dengan metode SDS- PAGE?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui profil protein telur asin yang direbus larutan tawas dengan variasi konsentrasi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengidentifikasi profil protein telur asin yang direbus tanpa larutan tawas (konsentrasi 0%) selama 2,5 jam.

1.3.2.2 Mengidentifikasi profil protein telur asin yang direbus dengan larutan tawas konsentrasi 3% selama 2,5 jam.

1.3.2.3 Mengidentifikasi profil protein telur asin yang direbus dengan larutan tawas konsentrasi 5% selama 2,5 jam.

1.3.2.4 Mengidentifikasi profil protein telur asin yang direbus dengan larutan tawas konsentrasi 7% selama 2,5 jam.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1. Bagi masyarakat

Masyarakat dapat mengetahui tentang perubahan profil protein telur asin yang direbus menggunakan larutan tawas pada konsentrasi 3%, 5%, dan 7% selama 2,5 jam.



1.5. Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti / Penerbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Rina Haryanti, Universitas Muhammadiyah Semarang, 2005	Perbedaan Variasi Lama Simpan Pada Telur Asin Dengan Perebusan Tawas Dan Tanpa Tawas Terhadap Total Mikroba	Ada perbedaan yang bermakna variasi lama simpan pada telur asin dengan perebusan tawas dan tanpa tawas terhadap total mikroba.
2.	Akhmad Mubarak, Universitas Muhammadiyah Semarang, 2015	Profil Protein Ikan Tongkol Yang Direndam Larutan Tawas Berbasis SDS-Page	Profil protein ikan tongkol yang direndam larutan tawas dengan variasi konsentrasi berbasis SDS-PAGE pada sampel X ₀ didapatkan pita protein mayor dengan berat molekul 225 kDa, 139 kDa, 107 kDa, 71 kDa, 40 kDa, 36 kDa, 25 kDa, 25 kDa serta terdapat pita protein minor 23 kDa, 23 kDa, 21 kDa, 19 Kda, 15 kDa. Sampel X ₁ menunjukkan hasil pola pita protein mayor 104 kDa dan 44 kDa. Pita protein minor 38kDa, 35 kDa, 29 kDa, 24 kDa, 22 kDa, dan 15 kDa. Sampel X ₂ dan X ₃ memiliki karakter pita protein yang sama yaitu protein minor 29 kDa, 24 kDa dan 22 kDa.

Berdasarkan data orisinalitas penelitian di atas, perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Akhmad Mubarak (2015) di Universitas Muhammadiyah Semarang adalah pada sampel yang digunakan dan perlakuan yaitu menggunakan telur asin dan perebusan, dengan judul Profil Protein Telur Asin yang direbus tawas menggunakan metode SDS-PAGE.