

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daging merupakan bahan makanan yang memiliki komponen protein, lemak, mineral, vitamin dan komponen lain yang sangat diperlukan oleh tubuh. Namun daging memiliki karakteristik mudah rusak. Hal tersebut disebabkan karena selain komponen gizi yang lengkap, juga memiliki kadar air cukup tinggi sehingga bakteri perusak akan cepat tumbuh. Kerusakan dapat diketahui melalui perubahan warna, rasa dan aroma. Salah satu faktor penyebab kerusakan daging adalah penanganan yang kurang baik (Susanto, 2014) sehingga diperlukan suatu cara untuk memperpanjang masa simpan daging.

Pengawetan adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk memperpanjang masa simpan daging. Prinsip pengawetan daging adalah menekan aktifitas mikroorganisme dan proses-proses enzimatik (Rodwell, 2000). Metode pengawetan daging segar umumnya dilakukan dengan pembekuan (Kamal, 2008). Daya simpan daging beku bisa bertahan beberapa bulan. Namun pembekuan memiliki kelemahan, yaitu perlu adanya proses *thawing* sebelum daging diolah. Proses *thawing* akan mempengaruhi mutu fisik dan gizi daging. Selama proses *thawing* akan keluar cairan daging (*drip*) dan membawa komponen-komponen gizi yang larut dalam air. Kekenyalan dan daya ikat air pada daging menjadi berkurang (Sobanda, 2018), sehingga diperlukan cara yang lain dalam pengawetan daging, salah satunya dengan cara perendaman menggunakan larutan kitosan.

Kitosan adalah produk dari hasil turunan kitin yang tidak bersifat toksik. Kitosan mudah mengalami degradasi secara biologis, tidak beracun, kation yang kuat, koagulan yang cukup baik dan mudah membentuk membran atau film (Killay, 2013). Kitosan dapat dimanfaatkan diberbagai bidang biokimia, obat-obatan, pangan dan gizi, pertanian, mikrobiologi. Kitosan sangat berpotensi sebagai bahan antimikroba, karena mengandung komponen yang dapat menghambat pertumbuhan antibakteri adalah enzim lizozim dan gugus aminopolisakarida. Mekanisme kerja kitosan adalah kemampuan molekul polikation berinteraksi dengan senyawa pada permukaan sel bakteri

kemudian teradsorpsi membentuk *layer* (lapisan) yang dapat menghambat saluran transportasi sel. Kondisi tersebut menyebabkan berkurangnya substansi untuk berkembang dan mengakibatkan matinya sel.

Kulit udang adalah satu sumber kitosan yang baik. Konsumsi udang yang tinggi di Indonesia menghasilkan limbah kulit yang tinggi. Data Badan Pusat Statistik (BPS) (2018) menunjukkan konsumsi dan ekspor udang terbesar adalah jenis *Vaname* (*Litopenaeus vannamei*) sebesar 11.000 ton. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kandungan kitin pada kulit udang cukup tinggi, kandungan kitin pada limbah kulit udang sekitar 20%-50% berat kering (Dompeipen, 2016). Kitosan telah dimanfaatkan sebagai bahan pengawet pada produk pangan.

Beberapa penelitian melaporkan alternatif pengawetan kitosan, Wardaniati dan Setyaningsih (2009), melaporkan perendaman bakso pada larutan kitosan 1,5 % dapat memperpanjang masa simpan bakso sampai dengan hari ke 3 dan mampu mempengaruhi jumlah mikroba sebesar $2,8 \times 10^6$ koloni/gr. Penelitian Harjanti (2014) menunjukkan bahwa konsentrasi kitosan sebesar 2% merupakan perlakuan terbaik yang diaplikasikan pada daging ayam dengan hasil tidak mengubah rasa, aroma dan tekstur khas daging. Salah satu keunggulan kitosan sebagai pengawet pangan adalah keamanan dan kepraktisan dalam aplikasi, yaitu dengan melarutkan dengan asam asetat encer (1 %) larutan tersebut tidak meninggalkan residu pada pangan (Bangngalino, 2017).

Limbah kulit udang terdiri dari tiga komponen yaitu mengandung 20-30% senyawa kitin, 21% protein dan 40-50% mineral. Dalam kulit udang, kitin sebagai mukopoli sakarida yang berikatan dengan garam anorganik, terutama kalsium karbonat dan protein. Sedangkan untuk memperoleh kitosan dilanjutkan dengan proses deasetilasi (Krissetiana, 2004).

Memperhatikan potensi kulit udang sebagai sumber kitosan dan karakteristik kitosan sebagai antibakteri, maka perlu dilakukan kajian aplikasi kitosan sebagai pengawet daging segar. Kemampuan kitosan sebagai pengawet dan kualitas daging segar tentunya dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya adalah lama perendaman. Waktu perendaman daging pada larutan kitosan akan

memberikan pengaruh terhadap penetrasi kitosan ke dalam daging. Konsentrasi kitosan akan mempengaruhi efektifitas sebagai antibakteri. Daging yang direndam dalam larutan kitosan yang telah dilarutkan dengan asam asetat, juga akan mengalami perubahan karakteristik fisik dan pH daging.

Berdasarkan beberapa pengujian yang telah dilakukan, Penulis mencoba memvariasikan lama perendaman daging sapi segar dalam kitosan 2% untuk mengetahui pengaruh terhadap total bakteri, pH dan sifat sensoris.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama perendaman daging sapi segar dalam larutan kitosan terhadap total bakteri, pH, sifat sensori dan sifat fisik pada suhu ruang?

C. Hipotesa

Ada pengaruh variasi lama perendaman larutan kitosan terhadap total bakteri, nilai pH, sifat sensori dan sifat fisik daging sapi segar pada suhu ruang.

D. Tujuan

1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh variasi lama perendaman larutan kitosan terhadap total bakteri, nilai pH, dan sifat sensori daging sapi segar.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis pengaruh lama perendaman daging sapi dalam larutan kitosan terhadap total bakteri dan pH.
- b. Menganalisis pengaruh lama perendaman daging sapi pada larutan kitosan terhadap sifat sensori meliputi tekstur, dan aroma
- c. Menganalisis pengaruh lama perendaman daging sapi pada larutan kitosan terhadap sifat fisik warna

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memberi informasi bagi masyarakat, cara pengawetan daging sapi dengan bahan alami dan aman dikonsumsi

2. Bagi IPTEKS

Mengembangkan ilmu tentang kitosan terhadap antibakteri dalam pengawetan daging sapi.