

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang, seiring dengan itu kebutuhan masyarakat akan protein hewani terus meningkat. Daging ayam merupakan salah satu bahan makanan yang bernilai gizi tinggi, karena di dalamnya terkandung zat makanan yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia antara lain kandungan air sekitar 75%, protein 19%, lemak 2,5%, NPN 1,65%, dan bahan-bahan organik 0,65%. Ketersediaan nutrisi yang lengkap ini menyebabkan daging menjadi media yang sangat baik untuk pertumbuhan bakteri; bakteri patogen maupun bakteri pembusuk, karena bakteri patogen bisa menyebabkan gangguan kesehatan (Syamsir, 2010). Daging yang berasal dari ayam *boiler* merupakan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakter ekonomis ditandai dengan pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging, konversi pangan rendah, siap dipotong pada umur yang relatif muda serta penghasil daging dengan serat yang lunak. Oleh karena itu, keamanan daging ayam harus semakin diperhatikan, khususnya daging ayam *broiler*.

Selain komposisi gizi yang baik dan masalah kesegaran, konsumen juga semakin khawatir tentang segi keamanan bahan makanan protein. Karena sifatnya yang kaya akan bahan dan nutrisi yang penting, daging secara keseluruhan merupakan medium yang baik untuk pertumbuhan bakteri antara lain karena kadar air yang cukup tinggi. Air yang ada dalam daging melarutkan bahan-bahan nutrisi sehingga dapat menunjang pertumbuhan bakteri terutama bakteri yang senang dalam kondisi basah. Hal ini menyebabkan rendahnya daya simpan, penurunan kualitas kandungan nutrisi daging dan menjadi ajang penyebaran penyakit (*food born disease*). Karena kandungan kimia yang sangat kompleks, daging menjadi media yang sangat baik dan mudah untuk pertumbuhan mikroorganisme. Selain itu lamanya proses mulai dari pemotongan sampai dengan daging siap untuk dikonsumsi sangat memungkinkan terjadinya kontaminasi pada daging. Pada umumnya kerusakan daging ayam disebabkan oleh kontaminasi bakteri yang berasal dari bulu, kulit, dan saluran pencernaan ayam. Pencemaran daging ayam oleh *Salmonella* dapat juga terjadi karena induk menderita *Salmonellosis* atau

dapat juga berasal dari tanah, tinja yang mengandung bakteri *Salmonella sp.* Selain itu dapat juga terjadi saat transportasi, pemasaran, dan ditempat penyembelihan. Kontaminasi terjadi selama tahap proses meliputi penyembelihan, memasukkan air mendidih, pencabutan bulu, eviserasi (mengeluarkan isi perut), mencuci dan pada saat distribusi di pasar itu sendiri (Hobbs dan Robert, 1993).

Keberadaan *Salmonella sp* sebagai indikator keamanan pangan tersebut digunakan untuk memantau tingkat kebersihan (*hygiene*) makanan serta pengolahan produk pada pabrik makanan. Hal ini sesuai dengan keputusan Direktorat Jendral POM nomor 0372B/SK/VII/89 tentang persyaratan maksimum cemaran bakteri dalam daging ayam segar atau beku; yaitu angka lempeng total per gram 10^6 Colony Forming Unit (CFU) dan kandungan *Salmonella* harus negatif. Dan sesuai dengan ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) No 01-6366-2000, angka lempeng total per gram 1×10^4 CFU serta kandungan *Salmonella* harus negatif.

Bakteri *Salmonella sp* merupakan bakteri patogen penyebab sakit perut yang dapat menyebabkan kematian, yang disebut sebagai *Salmonellosis*. Habitat alami *Salmonella sp* adalah di usus manusia dan hewan, sedangkan air dan makanan merupakan media perantara penyebaran *Salmonella sp* (Hadiwiyoto, 2011). *Salmonella sp* dapat menginfeksi manusia jika mencemari makanan dan kemudian dikonsumsi oleh manusia. Karena itu masalah keamanan pangan (*food safety*) menjadi sangat penting artinya bagi seluruh masyarakat.

Lama penyimpanan daging mempunyai pengaruh besar adanya bakteri yang tumbuh pada daging tersebut. Semakin lama penyimpanan pada suhu ruang akan semakin banyak basa yang dihasilkan akibat semakin meningkatnya aktivitas mikroorganisme yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya pembusukan (Suradi, 2012). Proses pembusukan akan diikuti dengan peningkatan pertumbuhan bakteri.

Pendinginan pada suhu *refrigerator* merupakan cara yang paling sederhana dan sering digunakan untuk mengawetkan serta memperpanjang masa simpan daging ayam. Pendinginan dapat menghambat pertumbuhan bakteri, karena suhu dingin akan menurunkan energi kinetik semua molekul dalam sistem, sehingga menurunkan kecepatan reaksi kimia termasuk aktivitas metabolisme sel

bakteri (Pestariati, 2002). Walaupun demikian dalam pendinginan atau penyimpanan pada *refrigerator* masih memungkinkan bakteri tertentu dapat hidup, misalnya kapang dan bakteri psikrofilik serta beberapa bakteri penghancur racun.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Suradi (2012), daging kerbau tidak layak konsumsi sampai penyimpanan 18 jam pada suhu kamar. Hardianto, dkk (2012) juga mengemukakan penyimpanan telur ayam kampung pada suhu *chilling* mempunyai angka lempeng total bakteri lebih sedikit dibandingkan penyimpanan pada suhu kamar. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Pestariati (2002), yang mengatakan bahwa semakin lama waktu penyimpanan daging ayam segar pada suhu *refrigerator*, maka semakin meningkat jumlah bakterinya. Tetapi tidak ditemukan adanya bakteri patogen *Salmonella sp* pada penyimpanan daging ayam mulai dari hari pertama sampai dengan hari ketujuh. Penelitian yang dilakukan Syahrudin, dkk (2014) menunjukkan bahwa, nilai angka lempeng total bakteri per gram daging broiler pada swalayan yang diteliti sangat nyata lebih tinggi dibandingkan nilai angka lempeng total bakteri Standar Nasional Indonesia yaitu $1,00 \times 10^6$ CFU/gr.

Yefirma (2005) melakukan penelitian dengan karkas ayam *broiler*, hasil sidik ragam yang diperoleh menunjukkan bahwa lama *postmortem* mempengaruhi peningkatan angka lempeng total bakteri dari permukaan karkas ayam broiler dan peningkatan jumlah koliform dari permukaan dan rongga karkas ayam broiler, tetapi tidak berpengaruh pada angka lempeng total bakteri dari rongga karkas ayam broiler. Lama *postmortem* juga berpengaruh nyata terhadap penurunan nilai pH, sehingga semakin lama karkas disimpan pada suhu ruang, maka nilai pH akan semakin menurun. Pemeriksaan karkas terhadap keberadaan *Salmonella* didapatkan bahwa *S. enteritidis* ditemukan pada rongga karkas ayam broiler.

Asmorowati (2014) menyatakan bahwa ada hubungan higiene dengan kontaminasi *Salmonella* pada daging ayam potong dan ada hubungan sanitasi dengan kontaminasi *Salmonella* pada daging ayam potong. Penelitian yang dilakukan Eddy (2011) menunjukkan bahwa 54,2% (13 dari 24 sampel) daging sapi dan 66,7% (24 dari 36 sampel) daging ayam tercemar bakteri *Salmonella*. Cemaran *Salmonella* lebih banyak ditemukan pada daging ayam dibandingkan daging sapi.

Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan daging ayam terhadap angka lempeng total bakteri dan pemeriksaan adanya bakteri *Salmonella sp* selama penyimpanan pada suhu ruang dan *refrigerator* dengan waktu simpan yang berbeda-beda.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Keadaan pasar yang belum tentu higienis dapat mempengaruhi kualitas daging ayam.
2. Daging yang dibiarkan tersimpan di suhu ruang dan tidak langsung diolah, akan mengundang tumbuhnya bakteri.
3. Semakin lama daging dibiarkan pada suhu ruang, maka semakin banyak bakteri yang akan bersarang pada daging tersebut.
4. Pendinginan pada suhu *refrigerator* merupakan cara yang paling sederhana dan sering digunakan untuk mengawetkan serta memperpanjang masa simpan daging ayam.

1.3 Batasan Masalah

Daging ayam yang digunakan diambil dari salah satu pasar tradisional yang ada di Medan. Lama penyimpanan daging ayam dibagi menjadi beberapa bagian, yakni pengukuran awal, 3 jam, 6 jam, 9 jam, dan 12 jam penyimpanan pada suhu ruang (27-35°C) dan suhu *refrigerator* (1-4°C). Setiap perlakuan diulangi sebanyak 5 kali. Variabel yang diamati adalah angka lempeng total bakteri dan pemeriksaan adanya bakteri *Samonella sp* pada daging ayam tersebut.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah, penulis dapat merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan daging ayam terhadap angka lempeng total bakteri yang disimpan pada suhu ruang dan *refrigerator*?

2. Apakah terdapat bakteri patogen *Salmonella sp* pada daging ayam yang di simpan pada suhu ruang dan *refrigerator*?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan daging ayam terhadap angka lempeng total bakteri yang disimpan pada suhu ruang dan *refrigerator*.
2. Untuk mengetahui adanya bakteri patogen *Salmonella sp* pada daging ayam yang disimpan pada suhu ruang dan *refrigerator*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai lama penyimpanan daging ayam yang tepat pada suhu ruang dan *refrigerator*.
2. Memberikan gambaran tentang besarnya kontaminasi bakteri pada daging ayam yang disimpan pada suhu ruang dan *refrigerator*.
3. Memberikan gambaran tentang besarnya cemaran *Salmonella sp* pada daging ayam yang disimpan pada suhu ruang dan *refrigerator*.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menyatukan pengertian yang dimaksudkan oleh penulis dengan pembaca, ada beberapa istilah yang penting untuk diketahui, yaitu:

1. Daging ayam adalah daging ayam pedaging pada bagian dada yang belum mendapat perlakuan pendinginan dan diperoleh dari salah satu pasar tradisional di Medan.
2. Lama penyimpanan adalah perlakuan daging ayam langsung diperiksa dan penyimpanan daging ayam untuk masing-masing perlakuan selama 3 jam, 6 jam, 9 jam, dan 12 jam.
3. Suhu ruang adalah suhu 25-35°C.
4. Suhu *refrigerator* adalah suhu 1-4°C.

5. Angka lempeng total bakteri adalah jumlah bakteri tiap 1 gram sampel daging ayam yang dilakukan tanpa penyimpanan dan pada penyimpanan pada suhu ruangan dan *refrigerator* selama 3 jam, 6 jam, 9 jam, dan 12 jam.
6. *Salmonella sp* adalah bakteri gram negatif, bergerak, tidak membentuk indol dan membentuk H₂S yang dapat ditunjukkan oleh medium SIM, *Salmonella sp* tidak memfermentasi laktosa atau sukrosa, membentuk asam dan kadang-kadang gas dari glukosa yang dapat dilihat pada medium TSI, kelihatan merah (alkali) pada lereng dan bawah kuning (asam). Urease negative dan sitrat positif.

