

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh, karena zat ini berfungsi sebagai sumber energi, zat pembangun, zat pengatur, sebagai alat pengangkut dan alat penyimpanan (Heri Warsito, Rindiani 2015). Protein tersusun atas asam-asam alfa amino yang mengandung unsur karbon, oksigen, hidrogen dan nitrogen (Hartono 2006).

Protein terdiri atas protein nabati dan protein hewani. Protein nabati yaitu protein yang berasal dari tanaman berupa kacang-kacangan, sedangkan protein hewani yaitu protein yang berasal dari hewan berupa daging, seperti daging kambing, daging domba, daging kerbau dan daging sapi (Sumardjo 2006). Daging merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki nilai gizi berupa protein yang tinggi dan mengandung susunan asam amino yang lengkap dan seimbang. Bahan pangan ini juga mengandung vitamin B kompleks (niasin, riboflavin dan tiamin), mineral kalsium, fosfor, dan besi (Heri Warsito, Rindiani 2015).

Daging yang layak dikonsumsi adalah daging dengan ciri-ciri warna merah cerah, tidak berbau amis, tidak menyengat, tidak berbau asam, permukaan daging lembab (tidak kering dan tidak basah), permukaan daging bersih dan tidak ada darah (BPMSPH 2016). Daging yang layak dikonsumsi dapat dinilai dari keempukan atau kelunakan daging. Keempukan daging merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat ketertarikan konsumen terhadap daging yang ditentukan oleh adanya jaringan ikat dan jaringan lemak intramuskuler yang terdapat di

dalam daging (Belk *et al.* 2001). Tingkat keempukan daging dipengaruhi oleh struktur jaringan ikat pada daging. Daging dari hewan yang sudah tua memiliki protein jaringan ikat yang jumlahnya semakin banyak, sehingga daging tersebut akan bersifat alot atau liat. Daging dari hewan yang lebih muda memiliki jaringan ikat yang labil terhadap panas, sehingga ketika dimasak jaringan ikat tersebut mudah putus dan menghasilkan daging yang empuk (Yati Setiati, Ridawati 2013).

Proses pematangan daging dengan panas (pemasakan) sangat bermanfaat untuk membunuh mikroba dan meningkatkan cita rasa. Daging yang akan diolah terkadang membutuhkan waktu yang cukup lama sampai menjadi empuk. Keempukan atau kelunakan daging dipengaruhi oleh faktor genetik, namun berbagai perlakuan terhadap ternak sebelum dan sesudah disembelih merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap keempukan daging. Bahan-bahan alami banyak digunakan sebagai pengempuk daging yang dapat mempercepat proses pengempukan seperti kulit nanas, getah pepaya, daun pepaya, buah pepaya, dan jahe (Heri Warsito, Rindiani 2015).

Jahe (*Zingiber Officinale Roscoe*) merupakan tanaman rempah yang dimanfaatkan sebagai minuman atau campuran pada bahan pangan. Jahe banyak dicari karena memiliki kelebihan dalam hal kesehatan, kesegaran, dan campuran untuk membuat masakan (Hesti Dwi Setyaningrum 2015). Pada tahun 1973, Thompson *et al.* menemukan adanya enzim proteolitik pada jahe yang kemudian disebut dengan *zingibain*. Enzim proteolitik atau protease adalah enzim yang dapat menguraikan protein menjadi asam amino sehingga bisa melunakkan daging (Kurniawan 2014). Jahe juga mengandung minyak atsiri, *zingiberena* (*zingirona*),

zingiberol, bisabolena, kurkumen, gingerol, filandrena dan resin pahit (Agromedia 2008).

Penelitian tentang enzim protease pada jahe telah banyak dilakukan. Komariah *et al.* (2004) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penambahan Jahe hingga 8% pada daging sapi akan meningkatkan keempukan daging. He *et al.* (2015) juga melakukan penelitian tentang efek ekstrak jahe dan asam sitrat terhadap keempukan otot dada pada bebek. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ekstrak jahe memiliki efek mengempukkan otot dada pada bebek.

Analisis profil protein daging dilakukan dengan pemisahan protein menjadi molekul yang lebih sederhana dengan menggunakan teknik elektroforesis SDS-PAGE, selanjutnya dilakukan pengukuran jarak perpindahan (Rf) untuk mengidentifikasi profil protein pada masing-masing sampel (Sandra Hermanto 2009). Elektroforesis adalah suatu teknik pemisahan molekul selular berdasarkan ukurannya dengan menggunakan medan listrik yang dialirkan pada suatu medium yang mengandung sampel. Elektroforesis protein dibuat menggunakan gel poliakrilamid dengan menambahkan sodium dodecyl sulphate (SDS) yang merupakan senyawa untuk memisahkan protein menjadi sub unitnya. Metode elektroforesis ini disebut Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrylamid Gel Electrophoresis atau SDS-PAGE (Yuwono 2008).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana profil protein pada daging kambing, kerbau dan sapi yang direndam larutan jahe berbasis SDS-PAGE ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis profil protein pada daging kambing, kerbau dan sapi sebelum dan sesudah direndam dengan larutan jahe konsentrasi 4% v/v, 6% v/v, 8% v/v dan 10% v/v selama 30 menit dengan metode SDS-PAGE.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis profil protein pada daging kambing sebelum dan sesudah direndam larutan jahe konsentrasi 4% v/v, 6% v/v, 8% v/v dan 10% v/v selama 30 menit dengan metode SDS-PAGE
- b. Menganalisis profil protein pada daging kerbau sebelum dan sesudah direndam larutan jahe konsentrasi 4% v/v, 6% v/v, 8% v/v dan 10% v/v selama 30 menit dengan metode SDS-PAGE
- c. Menganalisis profil protein pada daging sapi sebelum dan sesudah direndam larutan jahe konsentrasi 4% v/v, 6% v/v, 8% v/v dan 10% v/v selama 30 menit dengan metode SDS-PAGE

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat tentang cara pengolahan daging agar cepat empuk dengan menggunakan larutan jahe serta menganalisis protein pada daging yang direndam larutan jahe.

1.5 Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti/Penerbit	Judul	Hasil
1.	Komariah, I. I. Arief, & Y. Wiguna. Institut Pertanian Bogor, 2004.	Kualitas Fisik dan Mikroba Daging Sapi yang Ditambah Jahe (<i>Zingiber officinale Roscoe</i>) pada Konsentrasi dan Lama Penyimpanan yang Berbeda	Penambahan jahe (<i>Zingiber officinale Roscoe</i>) hingga 8% pada daging sapi akan meningkatkan keempukan daging.
2.	Fu-Yi He, Hyun-Wook Kim, Ko-Eun Hwang, Dong-Heon Song, Yong-Jae Kim, Youn-Kyung Ham, Si-Young Kim, In-Jun Yeo, Tae-Jun Jung, and Cheon-Jei Kim. Konkuk University, 2015.	Effect of Ginger Extract and Citric Acid on the Tenderness of Duck Breast Muscles	Ekstrak jahe memiliki efek mengempukkan otot dada pada bebek. penelitian ini dilakukan dengan metode SDS-PAGE.

Berdasarkan data originalitas penelitian diatas, tampak perbedaan penelitian yang telah dilakukan peneliti. Penelitian yang telah dilakukan Komariah *et al.* (2004) yaitu pengujian daya simpan daging setelah penambahan jahe sedangkan penelitian Fu yi-he *et al.* (2015) yaitu pengujian ekstrak jahe terhadap otot dada pada bebek dengan metode SDS-PAGE. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan adalah mengidentifikasi protein daging kambing, daging kerbau dan daging sapi yang telah direndam larutan jahe dengan metode SDS-PAGE.