

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas kehidupan masyarakat yang sehat memerlukan adanya kebutuhan pangan yang sempurna. Pangan yang sempurna adalah terpenuhinya komposisi gizi berupa protein sebagai zat pembangun dan pengatur dalam tubuh. Sumber protein terbesar adalah daging, di dalam daging terdapat unsur gizi yang dibutuhkan manusia diantaranya: protein, karbohidrat, mineral, serta vitamin. (Winarno, 2002).

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Nama protein berasal dari bahasa Yunani *proteos*, yang berarti “yang utama” atau “ yang didahulukan”. Seorang ahli kimia belanda, yang bernama Geraldus Mulder berpendapat bahwa protein adalah zat yang paling penting dalam setiap organisme (Ellya, 2010).

Sumber bahan makanan terdiri atas dua golongan yaitu hewani dan nabati, hewani yaitu semua bahan makanan yang berasal dari hewan, terutama dari hewan yang dipelihara, hewan yang ditenak, unggas dan ikan, termasuk susu dan telur (Sediaoetama, 2004).

Lawrie (2003) menyatakan bahwa komposisi daging terdiri atas 75% air, 19% protein, 3,5% substansi nonprotein terlarut, dan 2,5% lemak. Substansi nonprotein yang larut terdiri dari karbohidrat, vitamin dan mineral dalam daging. Protein memiliki fungsi untuk memperbaiki dan membantu pertumbuhan struktur jaringan dan jaringan aktif yang ada di dalam tubuh.

\ Selain kandungan proteinnya yang tinggi, daging mengandung sejumlah senyawa lain seperti mineral Fe dan Vitamin B yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Kualitas protein dapat dilihat dari komposisi asam amino penyusun dan daya cerna protein yang menentukan ketersediaan asam amino secara biologis. (Astawan, 2004).

Kualitas daging dapat diperbaiki dengan cara pengolahan agar daging dapat menjadi lunak. Salah satu cara alami untuk mendapatkan kualitas daging yang lunak adalah dengan memanfaatkan enzim proteolitik atau protease untuk memecah ikatan-ikatan peptida dalam protein daging agar menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana (Indrawan I, 2015).

Enzim yang dapat digunakan untuk melunakkan daging yaitu enzim *papain* yang terdapat dalam buah pepaya (Indrawan, 2015). Buah pepaya banyak dihasilkan dan mudah ditemui di daerah tropis seperti Indonesia. Pemanfaatan enzim *papain* ini bernilai ekonomis dalam pelunakan daging karena mudah diperoleh dan penggunaannya sederhana (Arini, 2012).

Dalam getah buah pepaya terkandung enzim-enzim protease (pengurai protein) yaitu *papain* dan *kimopapain*. Kedua enzim ini mempunyai kemampuan menguraikan ikatan-ikatan dalam molekul protein sehingga protein terurai menjadi polipeptida dan dipeptida. Jika bekerja pada daging dapat diuraikan sehingga daging menjadi lunak. Kedua enzim ini juga mempunyai daya tahan panas yang baik, bahkan proses pengempukan daging justru terjadi pada suhu pemasakan atau pada waktu daging dimasak, disamping pengurai protein, *papain* mempunyai kemampuan untuk membentuk protein baru atau senyawa yang

menyerupai protein yang disebut *plastein*. Bahan pembentuk *plastein* berasal dari hasil peruraian protein daging (Hidayah, 2013).

Penelitian yang dilakukan Ramlan S. Freddy (2010) menunjukkan bahwa ada beberapa perbedaan parameter aktifitas dan tingkat pelunakan daging oleh perlakuan tanpa pengaktif, Enzim *papain* dengan pengaktif optimum bekerja melunakkan daging pada pH 5,5 suhu 50°C.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh A. Meryam Susanti (2016) menunjukkan hasil bahwa pada kelima jenis daging yaitu kerbau, kambing, sapi, ayam kampung, ayam potong setelah direndam daun pepaya memiliki rata-rata pita mayor 7-9 pita protein dan pita minor 11-15 pita protein.

Untuk mengetahui karakteristik molekul-molekul profil protein pada daging yaitu dengan menggunakan metode SDS-PAGE. Metode elektroforesis gel poliakrilamida-sodium dodesil sulfat (SDS-PAGE) yaitu untuk memberikan muatan negatif pada protein yang akan dianalisis, selain itu SDS dapat mendenaturasi protein, mempermudah menyamakan kondisi, dan menyederhanakan protein (bentuk, ukuran dan muatan). Muatan negatif SDS akan menghancurkan sebagian struktur kompleks protein dan secara kuat tertarik ke arah anoda bila ditempatkan pada suatu medan listrik (Anam, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimana gambaran profil protein pada daging kambing, sapi dan kerbau yang dilumuri serbuk buah pepaya dengan metode SDS-PAGE ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui profil protein pada daging kambing, sapi dan kerbau yang dilumuri serbuk buah pepaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mendeskripsikan profil protein pada daging kambing, sapi dan kerbau sebelum dilumuri serbuk buah pepaya

1.3.2.2 Mendeskripsikan profil protein pada daging kambing, sapi dan kerbau yang dilumuri serbuk buah pepaya dengan konsentrasi serbuk 5%, 10%, 15%, 20% dan lama waktu perendaman selama 20, 40 dan 60 menit dengan metode SDS – PAGE

1.3.2.3 Menganalisis profil protein daging kambing, sapi, kerbau sebelum dan sesudah dilumuri serbuk buah pepaya konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dengan lama waktu perendaman 20, 40, 60 menit

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Masyarakat

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi yang berkaitan tentang manfaat dari serbuk buah pepaya terhadap pelunakan daging.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama penerbit/peneliti	Judul	Hasil
1	A.Meryam Susanti Universitas Muhammadiyah Semarang, 2016	Profil protein lima jenis daging direndam daun pepaya	lima jenis daging yaitu kerbau, kambing, sapi, ayam kampung, ayam potong setelah direndam daun pepaya memiliki rata-rata pita mayor 7-9 pita protein dan pita minor 11-15 pita protein.
2	Ramlan S. Freddy T.M.P Rambadani Timotius A.S Universitas Negri Melikussaleh Lhoksuemaleh, 2010	Studi pemanfaatan enzim papain getah buah pepaya untuk melunakkan daging	Ada beberapa perbedaan parameter aktifitas enzim dan tingkat pelunakan daging oleh perlakuan tanpa pengaktif, enzim papain dengan pengaktif optimum bekerja melunakkan daging pada pH 5,5 suhu 50°C.
3	Tri Ade Saputro Universitas Muhammadiyah Semarang, 2015	Profil protein pada daging sapi yang direndam daun pepaya	Hasil perendaman berbeda pada perendaman 10, 20, 30 menit. Hasil berbeda ditunjukkan pada perendaman 20 dan 30 menit, daging yang direndam 20 menit pita mayornya lebih sedikit dibandingkan perendaman 30 menit.

Berdasarkan data orisinalitas penelitian di atas, dapat dibedakan antara penelitian yang dilakukan oleh A.Meryam Susanti (2016) menggunakan perendaman dengan daun pepaya selama 20 menit, Ramlan S.Freddy (2010) terdapat perbedaan parameter aktifitas enzim dan tingkat pelunakan daging oleh perlakuan tanpa pengaktif, enzim papain dengan pengaktif optimum bekerja

melunakkan daging pada pH 5,5 suhu 50°C dan Tri ade Saputro (2015) menggunakan sampel daging sapi yang direndam daun pepaya dengan variasi waktu perendaman 10, 20, 30 menit. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah menggunakan daging kambing, sapi dan kerbau yang dilumuri serbuk buah pepaya dengan konsentrasi serbuk 5%, 10%, 15%, 20% dan lama waktu perendaman selama 20, 40 dan 60 menit dengan metode SDS PAGE.

