

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L) merupakan salah satu buah introduksi yang telah lama dikenal berkembang luas di Indonesia. Dalam kehidupan sehari-hari, pepaya sangat dikenal semua lapisan masyarakat. Buah pepaya telah lama dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Buah matangnya sangat digemari sebagai buah meja dan sering dihidangkan sebagai pencuci mulut karena cita rasanya yang enak, kandungan nutrisi dan vitaminnya yang relatif tinggi, serta manfaatnya dalam melancarkan pencernaan (Nugroho, 2008).

Selain buah, bagian tanaman pepaya lainnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan mulai sebagai bahan makanan dan minuman, obat tradisional, pakan ternak, industri penyamakan kulit, kosmetik, dan sebagainya. Bahkan bijinyapun dapat diolah lebih lanjut menjadi minyak dan tepung. Substansi lain yang banyak dimanfaatkan dalam dunia industri adalah getah pepaya yang mengandung papain yang dapat dihasilkan dari buah, batang, ataupun daun pepaya. Papain merupakan enzim proteolitik, yaitu enzim yang dapat mengurai dan memecah protein (Warisno, 2003).

Protein merupakan kelompok nutrisi yang amat penting. Senyawa ini didapatkan dalam sitoplasma pada semua sel hidup, baik binatang maupun tanaman. Protein mempunyai bermacam-macam fungsi bagi tubuh, yaitu sebagai enzim, zat pengatur pergerakan, pertahanan tubuh, alat pengangkut dan lain-lain (Winarno, 1992).

Pada umumnya, makanan asal hewani mengandung lebih banyak protein dibandingkan dengan makanan asal nabati. Salah satu sumber protein yang paling umum adalah daging (Gaman dan Sherrington, 1992). Daging yang umum dikonsumsi adalah daging ternak ruminansia, seperti sapi, kerbau, dan kambing/domba. Setiap 100 g daging dapat memenuhi kebutuhan gizi orang dewasa tiap hari sekitar 10% kalori, 50% protein, 35% zat besi, dan 25-60% vitamin B kompleks. Protein daging tergolong lengkap, mengandung asam amino

esensial dalam susunan yang seimbang mendekati susunan asam amino yang diperlukan tubuh manusia (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, 2010).

Selama ini pengolahan daging sebagai bahan makanan dilakukan secara tradisional. Daging segar setelah dibersihkan langsung dimasak tanpa ada perlakuan khusus pada hal cara seperti ini membutuhkan waktu yang lama dan energi yang relatif besar sehingga dapat menimbulkan krisis energi di masa yang akan datang. Seiring dengan perkembangan bioteknologi, para ahli akhirnya menemukan, bahwa pemberian enzim proteolitik terhadap daging mentah dapat berpengaruh pada proses pelunakkan daging. Enzim proteolitik bekerja menguraikan protein dalam daging sehingga pada saat daging dimasak proses pelunakkannya lebih cepat.

Enzim proteolitik dianggap penting dalam metabolise protein dan banyak digunakan dalam industri pangan, misalnya untuk mengempukkan daging. Ada banyak jenis enzim proteolitik yang dikenal seperti enzim papain, bromelin, rennin, protease dan fisin yang mempunyai sifat menghidrolisa protein (Smith, 1993).

Aktivitas enzim papain optimum pada pH dan suhu tertentu tergantung pada substratnya. Penelitian pengaruh pH dan suhu sudah pernah dilakukan oleh Sebayang (2006) dari Departemen Kimia FMIPA USU yang berjudul “Imobilisasi Enzim Papain dari Getah Pepaya dengan Alginat” dengan menggunakan substrat kasein diperoleh pH optimum 7,0 dan suhu 55⁰C. Penelitian lainnya juga sudah dilakukan oleh Wahyuni (2007) dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul penelitian “Pengaruh Lama Perendaman Dan Konsentrasi Enzim Proteolitik Dari Ekstrak Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap Kadar Protein Dan Organoleptik Daging Kambing” diperoleh enzim optimum pada konsentrasi 5 %.

Dalam hal ini, Peneliti meneruskan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Simbolon (2004) dari Universitas Negeri Medan Jurusan Kimia-Fmipa yang berjudul “*Kajian Pemanfaatan Getah Mangga (Mangifera indica L) Untuk Melunakkan Daging*”,. Dalam Penelitian tersebut belum mengungkapkan

apakah hal yang sama dapat dilakukan oleh enzim papain dari getah pepaya. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengkaji "Pemanfaatan Enzim Papain dari Getah Pepaya (*Carica papaya* L) untuk Melunakkan Daging". Adapun tingkat kelunakkan daging dapat diartikan sebagai aktivitas enzim papain untuk menguraikan protein serat daging menjadi pepton (mengubah protein yang tidak larut menjadi protein yang larut).

1.2. Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah dalam Penelitian ini adalah:

1. Daging yang digunakan adalah daging sapi bagian leher.
2. Bagian getah pepaya yang digunakan adalah getah dari buah pepaya.
3. Pengujian dilakukan pada penentuan kadar protein enzim dan daging, menentukan tingkat kelunakkan daging, dan menentukan aktivitas enzim.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah,

1. Apakah ada pengaruh pemberian enzim papain dari getah pepaya pada variasi pH terhadap tingkat kelunakkan daging?
2. Apakah ada pengaruh pemberian enzim papain dari getah pepaya pada variasi suhu terhadap tingkat kelunakkan daging?
3. Apakah ada pengaruh pemberian enzim papain dari getah pepaya pada berbagai variasi konsentrasi terhadap tingkat kelunakkan daging?
4. Apakah ada pengaruh pemberian enzim papain dari getah pepaya pada variasi konsentrasi substrat terhadap tingkat kelunakkan daging?

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh enzim papain dari getah pepaya pada berbagai variasi pH terhadap tingkat kelunakkan daging.
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh enzim papain dari getah pepaya pada berbagai variasi suhu terhadap tingkat kelunakkan daging.

3. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian enzim papain dari getah pepaya pada berbagai variasi konsentrasi enzim terhadap tingkat kelunakkan daging.
4. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian enzim papain dari getah pepaya pada berbagai variasi konsentrasi substrat terhadap tingkat kelunakkan daging.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi penulis, dapat mengetahui enzim papain dari getah pepaya pada berbagai variasi pH, suhu, konsentrasi enzim dan konsentrasi substrat terhadap tingkat kelunakkan daging.
2. Memberikan informasi ilmiah bagi penelitian dan beberapa industri makanan bahwa enzim papain dari getah pepaya dapat digunakan untuk melunakkan daging sehingga dapat meningkatkan mutu daging.
3. Dapat menghemat penggunaan bahan bakar maupun listrik.
4. Bagi masyarakat, informasi mengenai manfaat enzim papain dari getah pepaya sehingga membuka wawasan dan peluang bisnis sebagai industri menengah.
5. Bagi pihak lain yang berkepentingan, dapat dijadikan sebagai kajian lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya.