

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pepaya merupakan buah yang sangat populer di negara tropis. Pepaya merupakan makanan yang sangat padat gizi. Rata-rata pepaya memberikan lebih dari cukup vitamin A dan C sehari-hari, selain itu kandungan kalium yang tinggi membuat pepaya sangat bermanfaat bagi kesehatan (Widjaja, 2000). Selama ini masyarakat menanam pepaya hanya untuk dimanfaatkan buah dan daunnya saja sebagai bahan makanan. Buahnya yang telah matang dapat langsung dimakan sedangkan daunnya untuk sayuran yang juga bermanfaat sebagai obat. Namun dengan kemajuan teknologi, tidak hanya buah dan daunnya yang bermanfaat melainkan getahnya dapat diolah menjadi papain kasar (*crude papain*) maupun papain bersih (*refined papain*).

Kandungan zat yang terdapat pada tanaman pepaya beraneka ragam. Adapun zat-zat yang dikandungnya adalah gula yang banyak, protein, vitamin, asam organik, protease, enzim rennin, alkalin pepaya, serta karpaina. Karpaina adalah suatu macam alkaloid yang terkandung dalam pepaya dapat digunakan untuk mengurangi gangguan jantung, obat anti amuba, dan obat peluruh kencing (Sujono, 2002).

Pepaya mengandung enzim papain yang merupakan suatu enzim yang sangat kuat dan dapat digunakan untuk melunakkan daging (Widjaja, 2000). Daging merupakan bahan pangan bagi manusia yang kaya akan protein. Daging

memiliki banyak keistimewaan dibandingkan dengan bahan pangan lainnya karena memiliki asam-asam amino (*amino acids*) yang lengkap untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Keberadaan daging dalam menu makanan akan berpengaruh terhadap kecukupan gizi manusia (Shiddieqy, 2005). Daging yang pada umumnya keras dan susah untuk dicerna dapat dimanipulasi menjadi lebih empuk dengan penambahan bahan pengempuk daging.

Menurut Kalie (1996), penggunaan papain yang diperoleh dari tanaman pepaya pada daging akan menambah nikmat rasa daging. Daging akan menjadi lebih empuk sehingga mudah dipotong, digigit dan dikunyah. Selain itu daging akan mudah dicerna sehingga nilai gizi protein daging yang diserap tentunya akan meningkat.

Papain mempunyai keaktifan sintetik serta daya tahan panas yang lebih tinggi dari enzim lain. Disamping keaktifan untuk memecah protein, papain mempunyai kemampuan membentuk protein baru atau senyawa yang menyerupai protein yang disebut plastein dari hasil hidrolisis protein (Anonim, 2002).

Enzim proteinase untuk meningkatkan pengempukan daging menjadi aktif pada temperatur antara 50-70 °C selama proses pemasakan daging. Kolagen pada daging terurai pada temperatur yang lebih tinggi, karena protein alami tahan terhadap proteolisis oleh papain dan protein tanaman lain yang sejenis (Soeparno, 1998).

Menurut Winarno (1993), pemasakan pada daging menyebabkan terjadinya perubahan dalam kandungan dan struktur lemak, serta protein sehingga dapat menimbulkan cita rasa yang dikehendaki. Pemasakan tidak banyak menurunkan

nilai gizi protein. Untuk memperoleh keempukan daging yang liat, yang banyak mengandung tenunan pengikat, perlu pemanasan yang lebih tinggi dan lebih lama, bergantung pada jumlah distribusi tenunan pada daging.

Protein merupakan suatu zat makanan yang penting bagi tubuh karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat. Protein dapat bekerja sebagai enzim (biokatalisator), bertindak sebagai penyalur bahan, membentuk antibodi, membentuk kompleks dengan molekul lain, dapat bertindak sebagai bagian sel yang bergerak (protein otot) dan sebagai pengganti jaringan sel (Martoharsono, 1998).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mariana Setyaningrum (2004), diperoleh hasil bahwa kenaikan kadar protein daging sapi pada konsentrasi enzim proteolitik 14% dengan lama perendaman 40 menit pada perlakuan membuktikan bahwa kecepatan reaksi suatu enzim dipengaruhi oleh konsentrasi enzim, substrat, suhu, pH dan inhibitor, sedangkan hasil penelitian Siti Nur Syaniah (2004), bahwa penambahan enzim bromelin berpengaruh pada tekstur daging karena adanya pemecahan protein dalam sarkolema daging sehingga jaringan otot terurai menjadi asam amino.

Berdasarkan hasil penelitian Dhian Ariyani (2004), menunjukkan bahwa kadar protein paling tinggi yaitu pada konsentrasi bromelin 10% dan lama perendaman 40 menit, sedangkan paling rendah pada perlakuan konsentrasi bromelin 14% dengan lama perendaman 60 menit.

Dari uraian diatas dapat diambil suatu permasalahan yang berkaitan dengan pemakaian papain dari ekstrak buah pepaya dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap kadar protein daging sapi, maka dalam penelitian ini akan diteliti tentang: “PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI ENZIM PROTEOLITIK DARI EKSTRAK BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L) TERHADAP KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK DAGING SAPI”.

B. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya suatu permasalahan dalam penelitian, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Subyek penelitian adalah konsentrasi enzim proteolitik dari ekstrak buah pepaya varietas jingga berumur 2,5 - 3 bulan.
2. Obyek penelitian adalah daging sapi bagian femur.
3. Konsentrasi enzim proteolitik yang digunakan adalah 5%, 10%, 15%, dan 20%.
4. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah kadar protein, tekstur, warna, dan aroma daging sapi.

C. Rumusan Masalah

Suatu penelitian akan mudah dilaksanakan apabila telah diketahui apa yang menjadi permasalahannya, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana pengaruh lama perendaman dan konsentrasi enzim proteolitik terhadap kadar protein dan organoleptik daging sapi?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan konsentrasi enzim proteolitik terhadap kadar protein dan organoleptik daging sapi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan keilmuan bahwa dengan penambahan enzim proteolitik dari ekstrak buah pepaya dapat berpengaruh terhadap kadar protein daging sapi.
2. Memberikan sumbangan pengetahuan pada masyarakat bahwa enzim proteolitik dari ekstrak buah pepaya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pelunak daging.
3. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan bahwa lama perendaman dan konsentrasi enzim proteolitik dari ekstrak buah pepaya berpengaruh terhadap kadar protein daging sapi.