

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bakso termasuk salah satu produk olahan daging yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Rasanya lezat, bergizi tinggi, dapat dikonsumsi dalam situasi apapun dan sangat mudah diterima oleh berbagai lapisan masyarakat.

Bakso merupakan salah satu produk olahan daging berupa suatu sistem emulsi. Emulsi ini terdiri dari partikel lemak yang terdispersi dalam fase kontinyu air yang tersusun oleh protein larut garam, serat myofibril, jaringan ikat, kolagen dan berbagai senyawa yang larut dalam air. Stabilitas emulsi tersebut didasarkan pada kemampuan protein untuk menahan air. Bakso dengan kualitas yang baik akan memiliki kemampuan untuk menahan air yang baik pula.

Daging harus melalui proses pengolahan seperti penggilingan dan pemanasan agar dapat dihasilkan bakso. Proses pengolahan tersebut bila tidak dikontrol dengan baik dapat mengganggu kestabilan emulsi dan berakibat terhadap penurunan kemampuan protein dalam menahan air.

Kemampuan protein untuk menahan air dapat ditingkatkan dengan penambahan garam. Garam berfungsi untuk mengekstraksi protein yaitu protein larut garam (miofibril). Garam yang umum digunakan adalah NaCl. Semakin banyak protein yang harus diekstrak maka semakin banyak pula NaCl yang digunakan. Hal ini tentu akan mempengaruhi nilai organoleptik bakso.

Konsentrasi NaCl yang dibutuhkan pada adonan bakso untuk ekstraksi protein adalah 5% b/b (Sunarlim, 1995).

Upaya untuk meningkatkan kualitas bakso adalah dengan menambahkan senyawa fosfat. Fosfat berperan penting dalam meningkatkan kemampuan protein untuk menahan air. Fosfat dapat menyebabkan disosiasi aktomiosin sehingga terbentuk ruang antara aktin dan miosin. Ruang inilah yang akan digunakan untuk menahan air oleh protein aktin dan miosin. Penambahan garam fosfat akan membantu ekstraksi protein saat penggilingan. Semakin banyak protein yang terekstrak maka jumlah protein yang tersedia untuk menyelubungi globula lemak akan semakin banyak juga, sehingga emulsi menjadi lebih stabil.

Fosfat yang ditambahkan adalah dalam bentuk garamnya. Garam fosfat yang umum digunakan antara lain *Sodium Tripoliphosphate* (STPP), *Tetrasodium Pyrophosphate* (TSPP), *Sodium Acid Pyrophosphate* (SAPP), dan *Sodium Hexametaphosphate* (SHMP). Namun yang paling sering digunakan adalah *Sodium Tripoliphosphate* (STPP), dan *Tetrasodium Pyrophosphate* (TSPP).

Penambahan STPP akan memperbaiki tekstur serta meningkatkan perolehan hasil produk yang berasal dari daging babi (Sheard dan Tali, 2004). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Schwartz dan Mandigo (1976) dalam Lampila dan Godber (2002), bahwa penambahan STPP akan meningkatkan flavor, dan *juiciness* pada daging babi restrukturisasi. Peningkatan konsentrasi TSPP juga akan meningkatkan pH serta jumlah protein yang terekstraksi sehingga meningkatkan daya ikat air pada daging sapi (Bernthal, *et al.* 1991).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Robe dan Xiong (1992), penambahan STPP dan TSPP memberikan pengaruh yang hampir sama terhadap agregasi protein larut garam akibat pemanasan. Protein larut garam baik dengan penambahan STPP maupun TSPP teragregasi pada suhu yang hampir sama yaitu  $\pm 65^{\circ}\text{C}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata antara penambahan polifosfat dengan pirofosfat. Namun menurut Zayas (1997), TSPP akan meningkatkan kelarutan protein larut garam (miofibril) bila dibandingkan dengan penambahan NaCl atau STPP. TSPP akan memperbaiki WHC (*Water Holding Capacity*) dan stabilitas emulsi sosis. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Anjaneyulu, *et al.* (1989), penambahan TSPP secara umum lebih efektif dalam meningkatkan mutu daging sapi dibandingkan STPP. Peningkatan kualitas tersebut didasarkan pada peningkatan pH, WHC, kapasitas emulsi, jumlah protein yang terekstraksi, tekstur, dan warna. Campuran fosfat yang terdiri dari 65% TSPP, 17,5% STPP dan 17,5% SAPP memiliki efektifitas yang hampir sama dengan TSPP dalam memperbaiki sifat kualitas daging beku dan mengurangi sodium hingga 3%.

Menurut Offer dan Knight (1988) dalam Li, *et al.* (1993), pada sistem daging polifosfat akan mengalami defosforilasi oleh enzim polifosfatase yang terdapat pada daging menjadi pirofosfat. Pirofosfat inilah yang bertanggung jawab terhadap disosiasi aktomiosin. Hal yang sama juga dinyatakan oleh DeMan dan Melnychyn (1971), bahwa aktomiosin hanya dapat terdisosiasi oleh pirofosfat dan bukan polifosfat, karena miosin hanya dapat berikatan dengan pirofosfat.

STPP dan TSPP memiliki fungsi yang sama yaitu dapat meningkatkan WHC dan menjaga kestabilan emulsi daging. Namun masyarakat lebih sering menggunakan STPP dibanding TSPP. Oleh karena itu perlu dikaji penggunaan STPP atau TSPP dengan tingkat konsentrasi yang berbeda, sehingga dihasilkan bakso sapi yang dapat diterima oleh konsumen.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh jenis garam fosfat terhadap sifat fisikokimiawi yaitu WHC, *juiciness*, dan tekstur (*hardness* dan *elastisitas*) dan organoleptik yaitu kekenyalan, kenampakan, *juiciness* bakso yang dihasilkan ?
2. Berapa konsentrasi optimal STPP atau TSPP agar dapat dihasilkan bakso dengan kualitas yang baik ?

## 1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh jenis fosfat terhadap sifat fisikokimia yaitu WHC, *juiciness*, dan tekstur (*hardness* dan *elastisitas*) dan organoleptik yaitu kekenyalan, kenampakan, *juiciness* bakso yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh masing-masing konsentrasi STPP dan TSPP terhadap sifat fisikokimia yaitu WHC, *juiciness*, dan tekstur (*hardness* dan *elastisitas*) dan organoleptik yaitu kekenyalan, kenampakan, *juiciness* bakso yang dihasilkan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Memberikan alternatif bagi masyarakat umum mengenai pembuatan bakso agar dihasilkan bakso sapi dengan kualitas yang baik dengan tetap memperhatikan keamanan pangan.