

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Daging ayam afkir merupakan hasil pemotongan ayam petelur yang sudah tua dan tidak produktif. Daging ayam afkir memiliki sifat lebih liat dibandingkan dengan daging ayam potong, hal ini disebabkan dengan seiring meningkatnya umur ternak maka kadar kolagennya akan semakin bertambah (Chuaynukool *et al.*, 2007). Upaya yang dapat dilakukan agar daging ayam afkir menjadi lebih lunak adalah dengan mengolah daging menjadi bentuk *restructured meat*. Menurut Purnomo (2000), *restructured meats* merupakan teknik pengolahan daging dengan memanfaatkan daging kualitas rendah atau memanfaatkan potongan daging yang relatif kecil atau tidak beraturan, kemudian melekatkannya kembali menjadi ukuran yang lebih besar menjadi suatu produk olahan. Berbagai bentuk produk *restructured meats* antara lain adalah bakso, sosis, dan nugget. Salah satu produk olahan *restructured meats* yang menggunakan daging ayam afkir adalah *nugget*. Salah satu faktor pemilihan produk *nugget* dengan memanfaatkan daging ayam afkir, hal ini dikarenakan daging ayam afkir merupakan daging ayam yang berkualitas rendah dan memiliki kadar kolagen yang tinggi sehingga dibuatlah produk dengan sistem *restructured meat*.

*Nugget* adalah suatu bentuk daging restrukturisasi, yang dicampur dengan bahan pembantu (bahan pengisi, garam, dan es batu) kemudian dibentuk persegi ataupun berbagai macam bentuk lalu diselimuti oleh *batter* dan *breader*, digoreng setengah matang, lalu dibekukan untuk mempertahankan mutunya selama penyimpanan (Tanato,1994).

Karakteristik nugget yang baik adalah memiliki tekstur bagian dalam yang kompak, saling melekat satu sama lain dan tidak mudah pecah serta bagian luar yang renyah dan kering. Karakteristik nugget yang baik tersebut dapat diperoleh dengan menambahkan STPP (Sodium Triphosphosphate) ke dalam adonan *nugget* ayam afkir untuk meningkatkan kesan *mouthfeel* yang *juicy* pada *nugget* (Rahardjo, 1996). STPP merupakan merupakan *condensed phosphates* yang terdiri atas 3 atom fosfat yang dihubungkan oleh jembatan oksigen dalam suatu struktur berbentuk rantai (Deman dan Melnychyn, 1971). Xiong dan Delles (2009), menyatakan bahwa STPP memiliki kemampuan dalam ekstraksi protein, menambah hidrasi miofibril, dan membentuk gel dalam adonan. Akan tetapi menurut Lynn Knipe (2004), menyatakan bahwa penambahan STPP dan garam ke dalam daging yang memiliki kandungan kolagen yang tinggi akan mengurangi kestabilan emulsi dibandingkan dengan daging yang memiliki kandungan kolagen tinggi yang telah ditambahkan dengan garam saja.

Bahan pengikat atau *binding agent* perlu ditambahkan untuk menutupi kelemahan dari STPP tersebut. Kemampuan pengikatan ini dipengaruhi jenis bahan pengikat yang digunakan. Bahan pengikat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Isolate Soy Protein* (ISP) atau *isolate protein* kedelai sebagai *binding agent* untuk meningkatkan *Water Holding Capacity* (WHC) pada *nugget* sehingga memperkecil hilangnya air pada produk nugget. Bahan pengikat dengan menggunakan *isolate protein* kedelai memiliki cara kerja yang sinergis dengan STPP dengan cara membantu pembentukan emulsi dan mempertahankan kestabilan emulsi, sehingga dapat mempertahankan sistem emulsi pada saat pemasakan atau pemanasan.

Kemampuan pengikatan ini selain ditentukan dari jenis bahan pengikat yang digunakan juga dipengaruhi oleh teknik produksi nugget

yang diterapkan. Pada penelitian ini menerapkan pembuatan *nugget* dengan teknik *hot-set binding technology*. Penggunaan teknik *hot-set binding technology* membutuhkan suhu yang tinggi dalam pembentukan gel sehingga fungsi STPP dapat optimal (Sofas (1986) dalam Khotimah dkk., 2000). Selain itu teknik *hot-set binding technology* ini dapat mengubah kandungan kolagen didalam daging yang memiliki sifat protein yang tidak dapat larut didalam air, akan terdenaturasi oleh pemanasan dan berubah menjadi gelatin yang sifatnya larut di dalam air (Deman, 1998). Menurut (Chee Yuen, 2008), bahwa *isolate protein* kedelai dapat membentuk gel yang kokoh didalam adonan bila menggunakan suhu pemanasan diatas 80-100°C. Pada penelitian ini *isolate protein* kedelai yang digunakan hanya sampai 3% saja, hal ini dikarenakan pada pengujian pendahuluan didapatkan bahwa *nugget* yang memiliki *isolate protein* kedelai lebih dari 3% akan menjadi lebih keras dan kenyal sehingga tidak dapat diterima secara organoleptik.

Penambahan *binding agent* berupa *isolate protein* kedelai yang diharapkan dapat membantu pengikatan lemak serta protein dan mempertahankan sistem emulsi. Oleh karena itu perlu diteliti pengaruh variasi konsentrasi *isolate protein* kedelai sebagai *binding agent* pada pembuatan *nugget* daging ayam afkir sehingga dapat menghasilkan *nugget* yang berkualitas baik dan dapat diterima konsumen.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi *isolat protein* kedelai terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* daging ayam afkir ?

2. Berapa konsentrasi *isolat protein* kedelai yang ditambahkan sehingga menghasilkan *nugget* daging ayam afkir yang dapat diterima dan disukai oleh panelis.

### 1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi isolat protein kedelai terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* daging ayam afkir.
2. Menentukan konsentrasi isolat protein kedelai yang ditambahkan sehingga menghasilkan *nugget* daging ayam afkir yang dapat diterima dan disukai oleh panelis.

### 1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberi alternatif baru dalam pengolahan *nugget* daging ayam afkir.
2. Memberikan informasi tentang *nugget* daging ayam afkir yang ditambahkan *isolat protein* kedelai sehingga diharapkan *nugget* daging ayam afkir dapat diterima oleh pasaran.

