

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kedelai merupakan kacang-kacangan yang telah lama dikenal sebagai bahan pangan nabati oleh masyarakat luas. Kedelai dapat diolah menjadi berbagai produk olahan misalnya seperti tempe, kedelai rebus, tahu, kecap, susu kedelai (Noer *et al*, 2009). Keunggulan pada kedelai adalah tinggi akan sumber protein seperti lisin, leusin dan isoleusin yang dapat memenuhi persyaratan asam amino esensial pada anak-anak usia lebih dari 2 tahun maupun orang dewasa, serta mudah dicerna. Selain memiliki keunggulan, kedelai juga memiliki kekurangan yakni memiliki zat anti gizi seperti *oligosakarida* penyebab *flatulensi*, *antitripsin*, *asam fitat*, *goitrogen (oligopeptida)* dan *hemaglutinin (lektin)* (Astawan *et al.*, 2013). Menurut Astawan (2009) komponen anti gizi dapat dinon-aktifkan dengan pengecambahan. Pengecambahan terjadi hidrolisis karbohidrat dan protein menjadi senyawa sederhana, sehingga mudah dicerna. Selama proses pengecambahan terjadi peningkatan jumlah protein dan vitamin, sedangkan kadar lemaknya mengalami penurunan.

Pengecambahan merupakan proses pertumbuhan embrio yang dimulai setelah melalui proses perendaman sehingga kedelai tersebut menyerap air/imbibisi, sebagai pembangun zat-zat yang sempat terhambat pada saat masih dalam bentuk biji-bijian (Hidayat, 1995). Proses perendaman pada kacang-kacangan untuk menjadi kecambah dapat ditambahkan bahan-bahan sebagai larutan perendaman seperti natrium alginat 2% dari berat kedelai kering, tujuan penambahan larutan perendaman tersebut adalah sebagai sumber asupan pada kacang-kacangan, sehingga dapat berkecambah dengan baik (Andarwulan dan Purwijaya, 2004).

Menurut Aminah dan Wikanastri (2012) nilai dan kandungan gizi kacang-kacangan menjadi lebih baik setelah melalui proses pengecambahan. Pengecambahan memiliki keunggulan dalam hal energi, protein, lemak, dan vitamin. Kecambah kedelai juga memiliki potensi dalam

pembuatan produk susu, seperti susu cair, susu kental sampai susu instan (Astawan 2003).

Susu bubuk kecambah kedelai instan merupakan salah satu produk *development* sebagai *funcional food* dari sari kecambah kedelai yang diserbukkan, tujuannya untuk pengawetan dan meningkatkan protein pada seseorang yang tidak dapat mengkonsumsi susu sapi. Susu bubuk kecambah kedelai instan diperoleh dengan pengecambahan kedelai terlebih dahulu, kemudian kecambah digiling, setelah itu disaring untuk memperoleh filtrat yang kemudian dididihkan serta ditambahkan bahan pengisi (Koswara, 1992). Susu bubuk kecambah kedelai instan dalam pengolahannya dapat menggunakan beberapa prinsip, salah satunya adalah pengurangan kadar air. Metode sederhana yang dapat diterapkan untuk pengurangan kadar air adalah dengan cara penguapan dan dapat menggunakan metode lain diantaranya seperti *spray draying* dan *drum drying* (Tangkeallo, 2014). Pengolahan kecambah kedelai menjadi instan diperlukan bahan pembantu yaitu maltodekstrin. Penggunaan maltodekstrin bukan hanya untuk mengurangi viskositas dan tekstur, tetapi dapat larut dalam air dingin dan mengurangi kemungkinan terbentuk gel tanpa menambah kemanisan pada produk. Kelarutan maltodekstrin dalam air bisa larut sempurna (Bachtiar 2011 dan Jati 2007).

Hasil penelitian Paramita *et al.*, (2016) perlakuan konsentrasi maltodekstrin 25% dan suhu pengeringan 45°C menghasilkan bubuk minuman sinom dengan karakteristik terbaik. Ramadhani (2016) melaporkan bahwa pada konsentrasi maltodekstrin 10% dan 15% tidak berbeda nyata tetapi pada konsentrasi maltodekstrin 20% menunjukkan berbeda nyata terhadap pengujian kadar air dalam minuman serbuk buah naga merah. Hasil-hasil penelitian terdahulu memberikan informasi mengenai penggunaan maltodekstrin yang terbaik pada pembuatan minuman serbuk instan yaitu antara konsentrasi 5% sampai 25%, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang karakteristik fisik, kimia dan mutu sensori susu bubuk kecambah kedelai instan berdasarkan variasi penambahan maltodekstrin.

## B. Rumusan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap karakteristik fisik, kimia dan mutu sensori susu bubuk kecambah kedelai instan.

## C. Hepotesis

Ada pengaruh penambahan maltodekstrin pada susu instan terhadap karakteristik fisik, kimia dan mutu sensori pada minuman susu bubuk kecambah kedelai instan.

## D. Tujuan

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan maltodekstrin terhadap karakteristik fisik (derajat putih, kelarutan dan daya serap air), kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, protein dan karbohidrat) dan mutu sensori.

### 2. Tujuan Khusus

- Mengevaluasi karakteristik fisik dan kimia susu bubuk kecambah kedelai instan berdasarkan variasi penambahan maltodekstrin terhadap pembuatan susu bubuk kecambah kedelai instan.
- Membandingkan sifat mutu sensori susu bubuk kecambah kedelai instan berdasarkan variasi penambahan maltodekstrin
- Menentukan perlakuan terbaik pada susu bubuk kecambah kedelai instan

## E. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

### 1. Bagi Masyarakat

Mengenalkan dan memberi informasi kepada masyarakat mengenai diversifikasi pengolahan kecambah kedelai yang dibuat menjadi produk susu instan kecambah kedelai

### 2. Bagi IPTEK

Untuk membangun ilmu pengetahuan terutama pada produk olahan pangan yang berbasis kecambah kedelai.