

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati, kedelai yang lebih banyak digunakan dalam produk pangan adalah kedelai kuning misalnya diolah menjadi susu kedelai. Keunggulan lain yang dimiliki susu kedelai adalah tidak mengandung laktosa, proteinnya tidak menimbulkan alergi, rendah lemak, bebas kolesterol dan bergizi tinggi (Astawan, 2004). Kedelai kaya akan antioksidan antara lain isoflavon, flavonoid dan antosianin (Nurrahman, 2015). Adanya isoflavon memungkinkan konsumsi kedelai dalam jumlah banyak yang bermanfaat untuk mencegah penyakit degeneratif (Krisnawati, 2017).

Perkecambahan dan fermentasi meningkatkan kandungan isoflavon, dan pemanasan dapat mengubah struktur kimia isoflavon (Yulifianti, *et al.*, 2018). Selama tahapan perkecambahan terjadi perubahan pada kedelai yaitu kadar karbohidrat, lemak, protein, air, abu dan mineral (Astawan, 2009) dan peningkatan kapasitas antioksidan kandungan isoflavon (Huung *et al.*, 2014). Selama proses perkecambahan kandungan protein pada kedelai mengalami peningkatan dari 31,43% menjadi 37,5% (Aminah dan Hersoelistyorini, 2012). Kecambah kedelai juga memiliki potensi sebagai bahan baku pembuatan produk olahan susu seperti susu cair, susu kental sampai susu bubuk instan (Astawan, 2003).

Masalah yang sering dihadapi dalam pengolahan susu kecambah kedelai dalam bentuk cair adalah mudah terjadi penurunan kualitas seperti perubahan bentuk, berlendir dan busuk akibat penyimpanan yang kurang tepat, karena itu diperlukan suatu inovasi pengolahan terhadap susu kecambah kedelai cair antara lain diolah menjadi minuman bubuk.

Minuman serbuk merupakan produk olahan pangan yang berbentuk buntiran halus, mudah larut air, praktis dalam penyajian, memiliki daya simpan yang lama dan memiliki luas permukaan yang besar (Tangkeallo

dan Widyaningsih, 2014). Menurut Winarno (2007), keuntungan bahan yang telah dikeringkan akan menjadi lebih awet, volume bahan menjadi lebih kecil sehingga mempermudah dan menghemat ruang pengangkutan dan pengepakan, berat bahan akan menjadi berkurang, sehingga memudahkan transportasi dan akhirnya akan memperkecil biaya produksi.

foam mat drying adalah suatu proses pengeringan dengan prinsip pembuatan busa dari bahan cair melalui penambahan *foam stabilizer* dengan pengeringan pada suhu 70 - 80 °C (Khotimah, 2006). Bahan pembuih yang digunakan adalah putih telur (albumin) karena penambahan busa putih telur dapat membuat pori – pori didalam jaringan yang dapat memperbesar luas permukaan pengeringan sehingga dapat mempercepat pengeringan yang akan mempertahankan aktivitas antioksidan, protein, serat, sifat fisik dan sensoris serbuk susu kecambah kedelai (Amelia *et al.*, 2013).

Proses pembuatan minuman serbuk selain membutuhkan bahan pembuih (*foam agent*) juga membutuhkan bahan pengesi yaitu maltodekstrin. Sifat-sifat yang dimiliki maltodekstrin antara lain mengalami proses *disperse* yang cepat, memiliki daya larut yang tinggi, mampu membentuk film, memiliki sifat higroskopis yang rendah mampu membentuk body, sifat *browning* rendah, mampu menghambat kristalisasi dan memiliki daya ikat yang kuat (Hui, 1992). Hal ini disebabkan maltodekstrin dapat mengikat air pada produk makanan sehingga mempengaruhi tingginya kadar serat (Jati, 2007). Bahan lokal juga bisa ditambahkan dalam proses pembuatan minuman serbuk yang memiliki komponen seperti serat, aktivitas antioksidan, diantara bahan lokal yang berpotensi adalah cincau hijau (Pitojo dan Zumiyati, 2005)

Penelitian ini Tiara, 2016 melaporkan penambahn ekstrak daun cincau hijau pada minuman susu sapi fermentasi dapat meningkatkan serat dari 0,317% menjadi 0,4009%. Penelelitian Nurdin *et al.*, (2018) menyatakan komponen utama cincau hijau adalah polisakarida pektin yang merupakan sumber serat yang baik. Komponen pembentuk gel dalam cincau adalah senyawa polisakarida jenis pektin yang bermetoksi rendah (Artha,

2001). Selain mengandung pektin, ekstrak daun cincau hijau juga memiliki aktivitas antioksidan sebesar 44,38% (Anggraini, 2006). Pada penelitian ini akan dikaji bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau terhadap sifat fisik densitas kamba dan kelarutan, sifat kimia protein, antioksidan dan kadar serat serta sifat sensoris. Sejauh ini belum ditemukan data tentang potensi susu kecambah kedelai yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan minuman serbuk dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau menjadi produk minuman fungsional.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau terhadap karakteristik fisik, kimia dan sifat sensori minuman serbuk susu kecambah kedelai.

C. Hipotesis

Ada pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensori minuman serbuk susu kecambah kedelai.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau terhadap karakteristik fisik, kimia dan sifat sensori minuman serbuk susu kecambah kedelai.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis karakteristik fisik meliputi densitas kamba dan kelarutan minuman serbuk susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.
- b. Untuk menganalisis karakteristik kimia meliputi aktivitas antioksidan, kadar serat, protein minuman serbuk susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.
- c. Untuk menganalisis sifat sensori minuman serbuk susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.

- d. Menentukan formula terbaik minuman susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.

E. Manfaat Penelitian

a. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi tentang inovasi pengolahan kecambah kedelai yang dapat diterima oleh masyarakat sebagai salah satu pangan fungsional.

b. Bagi IPTEKS

Memberikan kontribusi terhadap pengetahuan tentang pengolahan kecambah kedelai menjadi minuman serbuk instan.