

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai merupakan sumber protein nabati. Kandungan protein kedelai dua kali kandungan protein daging, yaitu sekitar 40% sedangkan kandungan protein daging sekitar 18% (Amrin, 2000). Berdasarkan bobot kering kedelai mengandung 20% minyak, 35% karbohidrat larut (sukrosa dan rafinosa) dan karbohidrat tidak larut (serat makanan), dan 5% abu (Liu, 2010). Kedelai kaya akan antioksidan yang tinggi (isoflavon, flavonoid dan antosianin) (Astuti *et al.*, 2008). Adanya isoflavon memungkinkan konsumsi kedelai dalam jumlah banyak dapat menurunkan penyakit degeneratif (Krisnawati, 2017).

Perkecambahan dan fermentasi meningkatkan kandungan isoflavon dan pemanasan dapat mengubah struktur kimia isoflavon (Yulifianti *et al.*, 2018). Selama proses perkecambahan kandungan protein pada kedelai mengalami peningkatan dari 31,43% menjadi 37,5% (Aminah dan Hersoelistyorini, 2012). Perkecambahan dapat meningkatkan daya cerna bahan karena pada saat berkecambah terjadi proses hidrolisis karbohidrat, protein, dan lemak menjadi senyawa yang lebih sederhana (Wachid, 2006). Proses perkecambahan dipengaruhi oleh kondisi tempat seperti air, gas, suhu, dan cahaya. Temperatur yang optimum untuk perkecambahan biasanya adalah 34⁰C (Winarsi, 2010). Kecambah kedelai dapat digunakan sebagai minuman yang bermanfaat yaitu susu. Susu kecambah kedelai dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan yoghurt dalam upaya penganeekaragaman pangan dan produk yang dihasilkan dapat menjadi alternatif bagi penderita alergi laktosa (Ciptasari, 2018).

Yoghurt merupakan minuman probiotik dari susu yang difermentasikan serta memiliki tekstur yang lembut, konsisten dan identik dengan rasa asam. Proses fermentasi susu dilakukan oleh bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* (El Abbassy dan Sitohy, 1993). Menurut (Wahyudi, 2006) yoghurt mengandung protein, lemak, mineral, riboflavin, vitamin B6, dan vitamin B12. Yoghurt memiliki

nilai gizi yang lebih tinggi daripada susu segar karena adanya penambahan zat-zat gizi hasil sintesa mikroba dan kandungan zat gizi dari mikroba itu sendiri. Peningkatan kandungan gizi terjadi selama proses fermentasi berlangsung.

Salah satu upaya terkait peningkatan kualitas yoghurt baik dari kualitas sensoris maupun fungsional yoghurt adalah dengan pencampuran bahan fungsional yang mudah didapat. Bahan fungsional yang dapat ditambahkan untuk meningkatkan komponen bioaktif produk yoghurt adalah cincau hijau. Hasil penelitian Tiara, (2016) menunjukkan penambahan ekstrak cincau pada minuman fermentasi susu sapi dapat meningkatkan serat dari 0,317% menjadi 0,4009%.

Penelitian Pitojo dan Setio, (2005) melaporkan bahwa daun cincau hijau mengandung energi 122 kkal, protein 6%, lemak 1%, karbohidrat 26%, serat kasar 6,23%, kalsium 0,1%, fosfor 0,1%, besi 0,0033%, vitamin A 107,50 (SI), vitamin B1 80 mg dan vitamin C 17 mg. Hasil penelitian Tiara, (2016) peningkatan kadar serat pangan susu fermentasi seiring dengan peningkatan penambahan ekstrak daun cincau, disebabkan karena cincau hijau rambat mengandung polisakarida pektin. Nurdin dan Suharyono, (2008) juga melaporkan komponen utama cincau hijau adalah polisakarida pektin yang merupakan pembentuk gel dan sumber serat yang baik. Pektin merupakan serat pangan larut air yang dapat difermentasi oleh mikroflora usus besar (Roberfroid, 2002) sehingga semakin besar kadar pektin dalam cincau maka proses fermentasi akan semakin baik (Gallaher, 2000). Hasil Penelitian Farida dan Vanoria, (2013) menunjukkan selain mengandung pektin, cincau hijau juga mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan steroid yang tergolong senyawa antioksidan. Aktivitas antioksidan yang dihasilkan dari ekstrak daun cincau hijau sebesar 44,38% (Anggraini, 2006).

Berdasarkan informasi dari hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan serta memperhatikan potensi kecambah kedelai dan daun cincau yang dapat dikembangkan menjadi produk yoghurt, maka diperlukan kajian lebih lanjut terkait formula susu kedelai dan ekstrak daun cincau hijau untuk

peningkatan kualitas gizi dan karakteristik fungsional yoghurt. Selama ini belum ditemukan data tentang potensi susu kecambah kedelai yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan yoghurt dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau terhadap karakteristik fisik, aktivitas antioksidan dan sensoris yoghurt kecambah kedelai?

C. Hipotesis

Ada pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau terhadap karakteristik fisik, aktivitas antioksidan dan sensori yoghurt kecambah kedelai.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau terhadap karakteristik fisik, kimia, aktivitas antioksidan dan sensori yoghurt kecambah kedelai.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis karakteristik fisik (pH dan viskositas) yoghurt susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.
- b. Menganalisis karakteristik kimia (kadar serat) yoghurt susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.
- c. Menganalisis aktivitas antioksidan yoghurt susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau
- d. Menganalisis sifat sensoris yoghurt susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau.
- e. Menentukan formula yoghurt dengan penambahan ekstrak daun cincau hijau terbaik berdasarkan karakteristik fisik, kimia, aktivitas antioksidan, dan sensoris.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan, pengetahuan serta keterampilan bagi peneliti di bidang bioteknologi konvensional, khususnya bidang pangan.
- b. Memperoleh pengalaman langsung mengenai cara membuat yoghurt susu kecambah kedelai dengan penambahan ekstrak cincau hijau.

2. Bagi IPTEKS

- a. Menambah pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman cincau hijau dalam pembuatan suatu produk olahan makanan.
- b. Memberikan sumbangan pengetahuan tentang produk pangan baru yang berupa yoghurt susu kecambah kedelai yang memiliki sifat fungsional.

3. Bagi Masyarakat

- a. Hasil penelitian dapat menjadi inovasi terbaru dalam mengonsumsi kedelai dan meningkatkan nilai ekonomis kedelai.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan pangan fungsional dalam bentuk produk yoghurt yang berbahan dasar susu kecambah kedelai dengan penambahan daun cincau hijau.