

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Pada saat ini Indonesia sedang mengalami masalah kesehatan ganda (*Double Burden*), masalah kesehatan yang dihadapi tidak hanya meliputi permasalahan penyakit menular, namun ada pula kejadian penyakit tidak menular (*Non Communicable Diseases* atau NCD) yang persentase kejadiannya cukup tinggi. Salah satu penyakit tidak menular yang memiliki presentase kejadian yang tinggi adalah hiperkolesterolemia atau kadar kolesterol darah di atas normal dengan persentase sebesar 64,3% (Kemenkes RI, 2013). Selain itu, data Riskesdas (2013) juga menunjukkan proporsi penduduk dengan hiperkolesterolemia di atas usia 15 tahun adalah sebesar 35,9%.

Efek jangka panjang yang dapat ditimbulkan akibat hiperkolesterolemia adalah terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) yang merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia dari data WHO (2011) yaitu sebanyak 30% kematian di dunia disebabkan karena penyakit jantung koroner. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menyatakan bahwa di Indonesia 59,5%. Kejadian PJK dapat dicegah dengan menghindari terjadinya hiperkolesterolemia melalui pengendalian kolesterol darah melalui perubahan pola hidup, diantaranya dengan rutin mengonsumsi pangan fungsional yang bersifat hipokolesterolemik dalam menu harian kita.

Pangan fungsional secara alamiah mengandung satu atau lebih senyawa yang mempunyai fungsi fisiologis tertentu yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan (Agustina *et al.*, 2018). Teh hijau dengan nama latin (*Camelia Sinensis*) merupakan salah satu pangan fungsional bersifat anti-hiperkolesterolemik yang memiliki kandungan antioksidan polifenol dengan komponen utamanya adalah senyawa katekin, yang mana pada teh hijau kandungan katekin yang terkandung merupakan yang tertinggi apabila dibandingkan daun teh lainnya (Winarti, 2010).

Teh hijau dapat mencegah hiperkolesterolemia karena adanya senyawa antioksidan bernama katekin *epigallocatechin gallate* (EGCG) yang dapat

mencegah percepatan oksidasi kolesterol sehingga mengurangi pengentalan darah dan agregasi platelet, menurunkan kadar kolesterol darah (Syah, 2006). Katekin memiliki peran sebagai antioksidan primer yang mampu menghentikan reaksi berantai senyawa radikal bebas sehingga tidak terjadinya pembentukan radikal bebas (Astuti, 2002).

Selain teh hijau, kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merril) yang lebih dikenal oleh masyarakat sebagai kedelai sayur juga merupakan pangan fungsional yang potensial. Kandungan dalam edamame terdiri dari komponen fitokimia yaitu isoflavon yang mampu membantu menurunkan kadar kolesterol (Samruan *et al.*, 2012). Kandungan isoflavon pada kacang kedelai terdiri dari genistin sebesar 64%, daidzin 23% dan 13% glisten. Glikosida dapat diubah menjadi senyawa aglikon yang memiliki bioavailabilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan glikosida melalui proses fermentasi dengan bantuan bakteri tertentu (Astuti, 2008).

Pengembangan edamame menjadi bentuk yoghurt selain dapat meningkatkan bioavailabilitas isoflavon yang terkandung didalamnya. Selain itu, selama proses fermentasi pada yoghurt yang menggunakan bakteri asam laktat (BAL) akan memproduksi enzim protease yang akan menghidrolisis protein menjadi peptida sehingga mampu mengikat garam empedu dan menyebabkan terjadinya penurunan absorpsi kolesterol di usus (Yusmarini *et al.*, 2010). Konsumsi yoghurt secara teratur juga dapat memberikan manfaat lain bagi kesehatan karena dapat menyeimbangkan mikroflora yang ada di usus karena bakteri yang merugikan dapat ditekan jumlahnya sehingga usus akan didominasi oleh bakteri yang menguntungkan (Silvia 2002).

Berdasarkan pembahasan diatas, peneliti tertarik untuk mengembangkan produk berbahan kedelai edamame (*Glycine Max* (L.) Merril) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia Sinensis*) yang akan dibuat menjadi yoghurt sebagai pangan fungsional yang tinggi akan kandungan antioksidan.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Penyakit jantung koroner merupakan salah satu penyumbang angka kematian tertinggi di dunia. Berdasarkan data Riskesdas (2013) di Indonesia

sendiri, angka kematian akibat penyakit jantung sebesar 59,5% yang salah satu penyebab terbesarnya yaitu hiperkolesterolemia (64,3%). Resiko terkena penyakit jantung koroner (PJK) dapat diturunkan melalui pencegah hiperkolesterolemia dengan memantau dan mengendalikan kadar kolesterol normal didalam darah melalui perubahan pola hidup, salah satunya cara ialah mengkonsumsi pangan fungsional yang dapat membantu menurunkan kolesterol darah dalam menu makanan sehari-hari.

Konsumsi yoghurt secara teratur terbukti dapat menekan jumlah bakteri patogen di usus, serta dapat menurunkan absorpsi kolesterol di usus. Pembuatan Yoghurt dengan bahan dasar kedelai edamame karena edamame merupakan pangan fungsional yang memiliki kandungan komponen fitokimia yaitu isoflavon (0.1-3.0%), yang dapat menurunkan resiko penyakit hiperkolesterolemia (Samruan *et al.*, 2012). Selain kedelai edamame, ternyata teh hijau juga memiliki manfaat yang sama yaitu dapat menurunkan kadar kolesterol darah karena adanya kandungan antioksidan kuat, yaitu senyawa katekin. Adanya peningkatan tren konsumsi makanan fungsional mendorong untuk membuat pengembangan produk yoghurt dari edamame yang ditambahkan dengan ekstrak teh hijau yang diharapkan bermanfaat untuk mencegah hiperkolesterolemia karena kandungannya yang tinggi akan antioksidan.

Oleh karena itu adakah pengaruh penambahan ekstrak teh hijau pada yogurt edamame sehingga memberikan pengaruh terhadap sifat organoleptik, kandungan gizi, total bakteri asam laktat, nilai pH dan aktivitas antioksidan produk yang dihasilkan?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **I.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis produk yoghurt berbahan edamame (*Glycine max (l.) merrill*) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia sinensis*).

#### **I.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk:

- a. Membuat formulasi produk yoghurt berbahan edamame (*Glycine Max (L.) Merril*) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia Sinensis*).
- b. Menganalisis sifat kimia meliputi kandungan gizi (uji proksimat) dan aktivitas antioksidan produk yoghurt berbahan edamame (*Glycine Max (L.) Merril*) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia Sinensis*).
- c. Menganalisis sifat fisik berupa nilai pH dari produk yoghurt berbahan edamame (*Glycine Max (L.) Merril*) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia Sinensis*).
- d. Menganalisis nilai total bakteri asam laktat dari produk yoghurt berbahan edamame (*Glycine Max (L.) Merril*) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia Sinensis*).
- e. Menganalisis sifat organoleptik secara hedonik produk yoghurt berbahan edamame (*Glycine Max (L.) Merril*) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia Sinensis*).
- f. Menentukan formula terpilih berdasarkan metode MPE dari yoghurt edamame (*Glycine Max (L.) Merril*) dengan penambahan ekstrak teh hijau (*Camelia Sinensis*).

#### **I.4 Manfaat Penelitian**

##### **I.4.1 Bagi Peneliti**

Untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman serta dapat berperan dalam bidang pengembangan produk pangan berupa yoghurt edamame dengan penambahan ekstrak teh hijau.

##### **I.4.2 Bagi Masyarakat**

Memperkenalkan bentuk lain dari edamame dan teh hijau yang dapat bermanfaat sebagai bahan pembuatan pangan fungsional alternatif berupa produk yoghurt yang tinggi akan kandungan antioksidan.

##### **I.4.3 Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai informasi

dan pengetahuan baru bagi akademisi mengenai yoghurt dari kacang edamame dengan penambahan ekstrak teh hijau yang tinggi akan kandungan antioksidan.

#### **I.4.4 Bagi Ilmu pengetahuan**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan berharga pada perkembangan ilmu pengetahuan terutama pada penerapan pembuatan produk pangan fungsional.

