

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teh hijau merupakan tanaman yang memiliki komponen *catechin* diantaranya *Gallocatechin* (4%), *Gallocatechin gallate* (1%), *Epicatechin* (13%), *Epigallocatechin* (24%), *Epicatechin gallate* (1,8%), dan *Epigallocatechin gallate* (36%). Komponen utama catechin tertinggi yang terdapat pada daun teh hijau adalah *Epigallocatechin gallate* (EGCG) (Yomamoto, dkk., 2002). EGCG dalam daun teh hijau memiliki banyak khasiat diantaranya dapat digunakan sebagai antiacne, antimikroba, antioksidan, antibakteri dan lain lain. EGCG diketahui mudah mengalami oksidasi dan tidak stabil selama penyimpanan, dan hingga saat ini belum ditemukan metode untuk menjaga stabilitas EGCG yang optimum. Berdasarkan penelitian (Friedman, dkk., 2009) menyatakan bahwa terjadi penurunan kadar EGCG ketika disimpan pada suhu 20<sup>0</sup>C selama 6 bulan dari 8 produk teh hijau yang beredar di negara Amerika, Jepang dan Korea. Menurut penelitian Bianchi, dkk (2011) juga menyatakan bahwa EGCG tidak stabil terhadap paparan sinar sehingga akan terjadi penurunan hingga 85% jika terpapar selama 1 jam.

Menurut penelitian Widyaningrum, dkk (2015a) menyatakan bahwa EGCG stabil pada suhu penyimpanan 2<sup>0</sup>C dengan metode ekstrim dingin dan penambahan buffer solution pH 4, EGCG stabil pada larutan yang bersifat asam (Hirun and Roach, 2011) untuk menjaga kestabilannya perlu diberikan

penambahan asam. Berdasarkan Penelitian (Chen, dkk., 1998) menyatakan bahwa EGCG mudah mengalami oksidasi dikarenakan terjadi polimerasi senyawa fenolik dan terjadi stress oksidasi.

Untuk mencegah terjadinya stress oksidasi maka perlu dilakukan penambahan antioksidan alami yaitu vitamin C dan vitamin E yang diketahui dapat meningkatkan stabilitas EGCG secara signifikan karena stabil dalam larutan yang bersifat asam (Chen, dkk., 1998). Vitamin C atau vitamin E merupakan antioksidan alami yang dapat meminimalkan terjadinya kerusakan yang disebabkan oleh stres oksidasi (Winarsi, 2007). Vitamin C atau vitamin E diketahui dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas yang terbentuk pada proses pemutusan reaksi radikal bebas (Pavlovic, dkk. 2005).

Berdasarkan latar belakang diatas, untuk menjaga kestabilan EGCG selama penyimpanan maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh vitamin C dan vitamin E terhadap stabilitas EGCG (*Epigallocatechin gallate*) pada fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh vitamin C, vitamin E dan kombinasi vitamin C dan vitamin E terhadap stabilitas EGCG pada fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) selama penyimpanan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh penambahan vitamin C, vitamin E dan kombinasi vitamin C dan vitamin E terhadap stabilitas kadar EGCG (*Epigallocatechin gallate*) pada fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).

#### 1.3.2 Tujuan khusus

Mendapatkan metode yang memiliki kadar EGCG tertinggi dan stabil selama penyimpanan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1 Manfaat teoritis

Memberikan informasi pengembangan ilmu tentang pengaruh penambahan vitamin C, vitamin E dan kombinasi antara vitamin C dan vitamin E terhadap stabilitas kadar EGCG (*Epigallocatechin gallate*) pada fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).

#### 1.4.2 Manfaat praktis

Dapat meningkatkan nilai ekonomis karena dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pembuatan formulasi.