

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teh hijau (*Camellia sinensis* L) adalah tanaman yang dilaporkan memiliki 4000 senyawa bioaktif yang sepertiganya dikontribusi oleh polifenol. Polifenol yang paling banyak ditemukan pada teh adalah senyawa flavonoid yang diantaranya adalah katekin yang meliputi *epigallocatechin gallate* (EGCG), *epigallocatechin* (EGC), *epicatechin galat* (ECG), dan *epicatechin* (EC) (Parmar, 2012). Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa daun teh hijau mengandung senyawa EGCG paling tinggi dibandingkan dengan jenis teh lain. EGCG yang terdapat pada teh hijau dapat menurunkan inflamasi pada jerawat dan mampu mengurangi produksi sebum di kulit (Yoon *et al.*, 2013).

Salah satu permasalahan pada EGCG yang terdapat pada daun teh hijau adalah stabilitasnya. Menurut penelitian Friedman *et al.* (2009), EGCG pada 8 produk teh hijau menunjukkan penurunan konsentrasi EGCG setelah disimpan dalam suhu kering 20°C selama 6 bulan karena oksidasi. EGCG juga tidak stabil terhadap cahaya sehingga EGCG akan terdegradasi hingga 85% setelah terpapar radiasi selama 1 jam (Hirun dan Roach, 2011). Dalam rangka mengatasi ketidakstabilan EGCG dikarenakan oksidasi, maka dibuatlah dalam sistem pembawa obat yaitu niosom.

Niosom merupakan aplikasi dari nanoteknologi sebagai sistem pembawa obat yang dapat mencegah dari degradasi dan oksidasi. Niosom

terbentuk dari kolesterol dan surfaktan non-ionik yang terhidrasi dan memiliki struktur bilayer baik unilamellar maupun multilamellar (Seleci *et al.*, 2016). Menurut penelitian dari Isnan dan Jufri (2017), formulasi gel niosom ekstrak daun teh hijau dengan rasio perbandingan surfaktan : kolesterol yaitu 1:1 stabil selama penyimpanan, maka dilakukan modifikasi terhadap formulasi niosom gel menjadi formulasi sediaan niosom krim.

Keuntungan sediaan krim antara lain mudah diaplikasikan, nyaman digunakan, tidak lengket serta mudah dicuci (Sharon *et al.*, 2013). Menurut penelitian Widyaningrum *et al.* (2015b), formula optimum krim anti jerawat dengan bahan aktif fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau diperoleh dosis sebesar 6 %. Bahan aktif diperoleh menggunakan proses penyarian pada ekstrim dingin dan pH penyesuaian hingga mencapai pH 4 dengan kondisi penyimpanan 2°C.

Syarat sediaan krim yang stabil yaitu sediaan masih sesuai batas yang dapat diterima pada masa periode penyimpanan dan penggunaan, yaitu stabilitas fisik dan komponen kimianya, sehingga perlu dilakukan uji stabilitas fisik krim pada suhu ruang dan uji stabilitas dipercepat untuk mengetahui stabilitas kimia. Metode stabilitas dipercepat dilakukan untuk mengetahui berapa lama zat aktif mampu mempertahankan potensinya di bawah pengaruh faktor lingkungan dan suhu (Younis *et al.*, 2015).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, untuk mengetahui kestabilan EGCG maka perlu dilakukan penelitian mengenai uji stabilitas krim niosom fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*).

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana uji stabilitas formula sediaan krim niosom fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*)?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Stabilitas Sediaan Krim Niosom Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.).

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Untuk mengetahui stabilitas fisik sediaan krim, meliputi homogenitas, daya sebar, pH, viskositas dan mikroskopik niosom.

1.3.2.2. Untuk mengetahui stabilitas kimia sediaan krim niosom yakni kadar EGCG dengan metode uji stabilitas dipercepat.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi pengembangan ilmu tentang stabilitas sediaan krim niosom fraksi etil asetat ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*).

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan dalam pengembangan potensi tanaman tradisional khususnya teh hijau untuk antijerawat dalam teknik modifikasi sistem penghantaran sediaan kosmetika.