

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Tanaman mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* L.) mengandung senyawa golongan alkaloid, terpenoid, saponin dan senyawa polifenol yang terdapat dalam daun dan buah tanaman. Semua golongan metabolit yang ditemukan tersebut termasuk ke dalam golongan senyawa metabolit dengan aktivitas antioksidan. Antioksidan dapat diartikan sebagai senyawa pemberi elektron yang diperlukan oleh radikal bebas dalam rangka menstabilkan dirinya. Dengan demikian antioksidan dapat menghentikan pembentukan radikal bebas, mengurangi radikal bebas, dan memperbaiki kerusakan yang ditimbulkan (Atmosukarto 2003).

Aktivitas antioksidan yang sangat bagus, maka akan dibuat sediaan krim. Bentuk sediaan topikal yang sering digunakan adalah krim, karena tubuh memiliki system antioksidan yang dapat menangkal sistem radikal bebas baik melalui proses enzimatis atau non-enzimatis . Krim adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Keuntungan sediaan krim ialah kemampuan penyebaran yang baik pada kulit, penguapan air pada kulit yang lambat memberikan efek dingin, serta pelepasan obat yang baik. (Voigt, 1984). Krim lebih mudah dibersihkan karena krim mudah menyebar dan merupakan emulsi minyak dalam air. Sifatnya yang tidak berminyak dan kemampuannya dalam penetrasi lebih cepat, krim dianggap mempunyai daya tarik estetik yang besar ( Ansel *et al.* 2011). Menghasilkan sediaan krim yang baik dibutuhkan emulgator untuk menyatukan zat aktif dan eksipien. Emulgator berfungsi untuk menstabilkan krim. Emulgator yang biasa digunakan dalam krim yaitu span 60 dan tween 80.

Span 60 dan tween 80 merupakan emulgator non ionik yang memiliki keseimbangan lipofilik dan hidrofilik bersifat tidak toksik, tidak iritatif,

memiliki potensi yang rendah untuk menyebabkan reaksi hipersensitivitas, serta stabil terhadap asam lemah dan basa lemah (Rowe *et al.*, 2009). Kombinasi emulgator span 60 dan tween 80 mampu membentuk emulsi air dalam minyak (a/m) dengan konsentrasi 10% (Rowe *et al.*, 2009). Namun, span 60 dan tween 80 merupakan emulgator berupa surfaktan non ionik yang jika digunakan pada kombinasi yang kurang sesuai dapat menyebabkan terjadinya *phase inversion temperature* (PIT). Kondisi PIT ini dapat terjadi selama proses pembuatan emulsi dan penyimpanan sediaan emulsi, perubahan fase emulsi akan mempengaruhi stabilitas fisik sediaan cream (Lachman *et al.*, 1994).

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka timbul permasalahan yaitu:

1. Apakah ada pengaruh antara komposisi span 60 dan tween 80 terhadap krim ekstrak buah mahkota dewa?
2. Apakah kombinasi span 60 dan tween 80 berpengaruh terhadap stabilitas fisik krim ekstrak buah mahkota dewa?
3. Formula berapa yang paling optimum pada uji stabilitas fisik krim ekstrak buah mahkota dewa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian dilakukan untuk mengetahui optimasi komposisi span 60 dan tween 80 sebagai emulgator dalam formulasi krim dari ekstrak buah mahkota dewa sehingga diperoleh nilai Hidrophiel Lypophile Balance (HLB) yang menghasilkan sediaan krim dengan stabilitas fisik yang paling stabil.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diambil dari penelitian ini adalah memberikan alternative bahan pembuatan krim dari mahkota dewa.