

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kencur (*Kaempferia galanga*, Linn) merupakan tanaman tropis yang banyak tumbuh di berbagai daerah di Indonesia sebagai tanaman yang dipelihara. Tanaman ini banyak digunakan sebagai ramuan obat tradisional dan sebagai bumbu dalam masakan sehingga para petani banyak yang membudidayakan tanaman kencur sebagai hasil pertanian yang diperdagangkan dalam jumlah yang besar. Bagian dari tanaman kencur yang diperdagangkan adalah buah akar yang tinggal di dalam tanah atau biasa disebut rimpang kencur atau rizoma (Fessenden, 1982).

Kandungan kimia pada rimpang kencur yaitu etil sinamat, etil p-metoksisinamat, p-metoksistiren, karen, borneol, dan parafin. Di antara kandungan kimia ini, etil p-metoksisinamat (EPMS) merupakan komponen utama dari kencur. Beberapa peneliti terdahulu berhasil mengisolasi EPMS dari rimpang kencur sebanyak 0,8-1,26%. Tanaman kencur mempunyai kandungan kimia antara lain minyak atsiri 2,4 – 2,9 % yang terdiri atas EPMS, kamfer, borneol, sineol, dan pentadekana. Adanya kandungan EPMS dalam kencur merupakan senyawa turunan sinamat (Fessenden, 1984).

Ekstrak kental rimpang kencur adalah ekstrak yang dibuat dari rimpang *Kaempferia galanga* L. suku Zingiberaceae, mengandung minyak atsiri tidak kurang dari 7,93% v/b dan etil-p-metoksisinamat tidak kurang dari 4,30%. Rendemen tidak kurang dari 8,3% *etanol P* sebagai pelarut. Pemerian, ekstrak kental warna coklat tua, bau khas, rasa pedas dan tebal di lidah. Penetapan kadar air tidak lebih dari 10%, abu total tidak lebih dari 0,5%, abu tidak larut asam tidak lebih dari 0,2% (Depkes RI, 2008).

Kristal EPMS termasuk ke dalam senyawa ester yang mengandung cincin benzen dan gugus metoksi yang bersifat non polar dan juga gugus karbonil yang mengikat etil yang bersifat sedikit polar (Barus, 2011). Oleh karena sifat tersebut, kristal EPMS sulit dapat diformulasikan dalam bentuk murninya yang tidak larut dalam air, sedangkan kelarutan obat memainkan peranan penting dalam penentuan

khasiat dan aktivitas dari obat, terutama kristal EPMS berperan sebagai antiinflamasi yang diharapkan dapat bekerja cepat (Bavishi, 2016; Riasari, *et al.*, 2015).

EPMS dapat memberikan aktivitas antioksidan sebab memiliki efek *prohealing* yang baik dan salah satu komponen dari EPMS adalah flavonoid yang berperan sebagai antioksidan yang merupakan komponen penting dalam penyembuhan luka.(Tara *et al.*, 2006).

Antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut bisa dihambat (Winarsi, 2007). Saat ini telah dikembangkan pemanfaatan bahan-bahan alam sebagai sumber antioksidan dalam sediaan kosmetika (Mario, 2001).

Radikal bebas adalah suatu molekul atau senyawa yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada kulit terluar. Adanya elektron yang tidak berpasangan menyebabkan electron tersebut cenderung menarik elektron dari molekul lain sehingga molekul tersebut menjadi radikal bebas baru yang bereaksi dengan molekul stabil lainnya dan seterusnya membentuk reaksi berantai. Kereaktifan radikal bebas ini menimbulkan kerusakan bahkan kematian sel terutama bila reaksi dengan komponen-komponen sel yang penting untuk mempertahankan kehidupan sel secara strukturan (Sofia, 2003). Radikal bebas akan mengoksidasi lemak di kulit, baik yang terdapat di antara sel maupun di permukaannya. Zat antioksidan dapat membantu mengatasi kerusakan kulit akibat lingkungan (Bentley, 2006).

Pada penelitian kali ini akan dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan mengukur IC<sub>50</sub> kristal etil *p*-metoksisinamat (EPMS) (STFI) dan ekstrak rimpang kencur (*Kaemferia galanga* L)

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah berupa IC<sub>50</sub> kristal etil *p*-metoksisinamat (EPMS) dan ekstrak rimpang kencur (*Kaemferia galanga* L)

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai  $IC_{50}$  dari kristal etil *p*-metoksisinamat (EPMS) dan ekstrak rimpang kencur (*Kaemferia galanga* )

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Hasil dari penelitian ini berguna untuk mengetahui  $IC_{50}$  kristal etil *p*-metoksisinamat (EPMS) dan ekstrak rimpang kencur (*Kaemferia galanga* L) sehingga dapat menjadi data awal dalam pembuatan sediaan farmasi antioksidan selanjutnya.

### **1.5 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan mulai bulan april 2019 sampai Juli 2019 di laboratorium Teknologi Farmasi dan Bahan Alam Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Bandung jalan Soekarno Hatta nomor 354 Bandung.