

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batuk adalah gejala yang paling umum pada anak-anak. Munyard dan Bush melaporkan bahwa anak-anak yang sehat rata-rata batuk 10 kali setiap hari (Munyard,1996). Sekitar 10 -22% dari anak usia 5-11 tahun memiliki batuk kronis dengan tidak adanya pilek (Faniran, 1999). Beberapa survei menunjukkan prevalensi batuk kronis pada anak-anak usia 6-12 tahun adalah antara 5% dan 10% dengan insiden yang lebih tinggi pada anak-anak muda (Thomson, 2002). Batuk kronis terjadi pada 50% anak-anak yang orang tuanya merokok (Charlton, 1984). Se jauh ini, data mengenai angka kejadian batuk di Indonesia belum didapatkan.

Batuk dibagi menjadi dua yaitu batuk produktif dan batuk nonproduktif. Batuk produktif yakni yang menghasilkan dahak dan batuk non produktif yakni batuk kering dan tidak berdahak (Irwin et al, 2000).

Ada beberapa bahan aktif obat batuk yang saat ini beredar di Indonesia seperti kodein, dekstrometorfan. Bahan aktif tersebut mempunyai mekanisme kerja masing-masing seperti kodein yang bekerja secara sentral dengan menekan pusat batuk di bagian medulla batang otak. Jika digunakan dengan dosis antitusif, kodein tidak memperlihatkan efek adiktif. Kemudian dekstrometorfan yang merupakan derivat morfinan sintetik yang bekerja sentral dengan meningkatkan ambang rangsang reflek bentuk sama seperti kodein (Farmakologi dan terapi, 2009).

Obat batuk terbagi menjadi ekspektoran, mukolitik dan antitusif. Mekanisme Ekspektoran umumnya diberikan untuk mempermudah pengeluaran dahak pada batuk kering (nonproduktif) agar menjadi lebih produktif. Ekspektoran bekerja dengan cara membasahi saluran napas sehingga mukus (dahak) menjadi lebih cair dan mudah dikeluarkan (dibatukkan). Mukolitik, mirip dengan ekspektoran, diberikan untuk mempermudah pengeluaran dahak, namun dengan mekanisme kerja yang berbeda. Mukolitik memecahkan ikatan protein mukus, sehingga mukus menjadi cair dan mudah dikeluarkan. Sedangkan untuk pemberian antitusif justru akan membuat sputum tidak dapat keluar karena menekan refleks batuk yang dibutuhkan untuk mengeluarkan sputum. Antitusif tidak boleh diberikan pada batuk yang produktif (berdahak) karena supresi batuk akan menghambat pengeluaran dahak (Gitawati, 2014).

Secara empirik, kencur berkhasiat sebagai obat untuk batuk dan gatal-gatal pada tenggorokan (Hasanah *et al.*, 2011). Pada jurnal yang ditulis oleh Gaiorolla bahwa *Kaempferia galanga* L (kencur) mempunyai aktivitas sebagai antitusif (Gaiorolla *et al.*, 2010). Untuk proses ekstraksi digunakan pelarut etanol 96% untuk menarik senyawa-senyawa yang terkandung dalam rimpang kencur (Thompson., 1985) selain itu persyaratan yang diizinkan oleh BPOM untuk proses ekstraksi untuk sediaan digunakan etanol (BPOM RI). Pada penelitian ini akan dibuat ekstrak etanol 96 % dari rimpang *kaempferia galanga* L untuk di uji aktivitas antitusifnya.

Ekstrak konvensional mempunyai masih beberapa kekurangan yaitu banyak *phytoconstituents* yang memiliki cincin benzen sehingga tidak dapat diserap oleh usus kedalam darah melalui difusi sederhana

(Saha *et al.*, 2013). Karena usus kecil bersifat lipid jadi beberapa *phytomolecul* juga tidak dapat bercampur dengan minyak dan lemak sehingga ekstrak sering gagal untuk masuk usus kecil. Sedangkan untuk efektivitas produk herbal tergantung pada efektivitas senyawa aktif (Saha *et al.*, 2013).

Fitosom merupakan suatu sistem penghantar obat herbal yang telah banyak diteliti dan menunjukkan hasil penyerapan yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak konvensional (Chauhan, 2009). Teknologi fitosom memproduksi sel-sel kecil yang melindungi komponen berharga ekstrak herbal dari kehancuran oleh sekresi pencernaan dan bakteri usus (Arora., 2013). Peningkatan bioavailabilitas fitosom telah dibuktikan oleh penelitian farmakokinetik atau tes farmakodinamik pada eksperimental hewan dan pada manusia. Pemberian obat fitosom dapat dikembangkan untuk berbagai kategori seperti antikanker, jantung dan aktivitas anti-inflamasi (Chauhan, 2009). Kehadiran surfaktan yaitu fosfolipid dalam molekul memungkinkan adanya adhesi dan absorbsi lebih baik dan interaksi yang lebih baik dari kompleks molekul dengan struktur sel. Aspek ini sangat penting bagi formulasi farmasi (Sharma, 2010).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati dkk, menyatakan bahwa perubahan ekstrak konvensional menjadi fitosom ekstrak dengan menambahkan fosfolipid kepada kompleks ekstrak kencur mampu meningkatkan aktifitas analgesiknya (Kusumawati 2011). Sehingga pada penelitian ini akan diteliti aktivitas antitusif dari fitosom ekstrak etanol 96% rimpang kencur yang ditentukan berdasarkan parameter jumlah batuk mencit. Selanjutnya untuk mengetahui terbentuknya sediaan fitosom akan dikarakterisasi dengan menggunakan

instrumen *Differential Scanning Calorimetry* (DSC) dan *Scanning Electron Microscope* (SEM).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah teknologi fitosom ekstrak kencur dapat memberikan aktivitas antitusif yang lebih baik daripada ekstrak konvensional pada hewan coba?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk melihat pengaruh teknologi fitosom terhadap ekstrak etanol96% kencur pada aktivitas antitusifnya.

1.4 Manfaat Penelitian

Mendapatkan data ilmiah tentang aktivitas ekstrak kencur dan mengetahui pengaruh teknologi fitosom ekstrak etanol96% kencur pada aktivitas antitusifnya.