

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Tablet merupakan bahan obat dalam bentuk sediaan padat yang biasanya dibuat dengan penambahan bahan tambahan farmasetika yang sesuai. Tablet dapat berbeda dalam ukuran, bentuk, berat, kekerasan, ketebalan, daya hancur, dan dalam aspek lainnya tergantung pada cara pemakaian tablet dan metode pembuatannya. Kebanyakan tablet digunakan pada pemberian obat secara oral atau melalui mulut (Ansel, 1989).

Proses terapi penyakit sering mengalami kegagalan disebabkan beberapa faktor, salah satunya adalah faktor sifat fisika-kimia obat. Beberapa obat memiliki kelemahan dalam kelarutan dan permeabilitasnya sehingga berpengaruh dalam bioavailabilitasnya. Dalam sistem klasifikasi biofarmasetika (BCS), obat dikelompokkan menjadi empat kelompok yaitu obat yang memiliki kelarutan dan permeabilitas yang tinggi, obat yang memiliki kelarutan rendah tetapi permeabilitasnya tinggi, obat yang memiliki kelarutan yang tinggi tetapi permeabilitasnya rendah dan obat yang memiliki kelarutan dan permeabilitas yang rendah (Agoes, 2008).

Obat-obat yang mempunyai kelarutan kecil dalam air seringkali menunjukkan ketersediaan hayati rendah dan kecepatan disolusi rendah merupakan tahap penentu pada proses absorpsi obat. Uji disolusi merupakan hal yang penting untuk dilakukan dalam merancang suatu sediaan tablet agar laju pelepasan obat dari tablet tersebut dapat diketahui. Selain itu uji disolusi merupakan suatu parameter penting dalam pengembangan produk dan pengendalian mutu obat (Isnawati, 2003). Obat yang memiliki disolusi yang baik akan memberikan bioavailabilitas yang baik pula sehingga semakin banyak jumlah obat yang diabsorpsi secara utuh oleh tubuh dan masuk ke dalam sirkulasi sistemik. Laju disolusi dapat berhubungan langsung dengan kemanjuran suatu obat dan merupakan suatu karakteristik mutu yang penting dalam menilai mutu obat yang digunakan peroral untuk mendapatkan efek sistemik.

Ketokonazol adalah zat antijamur sintetik golongan azol yang merupakan turunan imidazol. Rumus molekulnya adalah  $C_{26}H_{28}N_4O_4$  yang berupa serbuk

putih atau hampir putih, praktis tidak larut dalam air, mudah larut dalam metilen klorida, larut dalam metanol, dan agak sukar larut dalam etanol. Ketokonazol termasuk dalam BCS (*Biopharmaceutical Classification System*) kelas II. Dimana senyawa ini memiliki permeabilitas yang tinggi dan kelarutan yang buruk sehingga diperlukan usaha untuk memperbaiki kelarutan dalam air dan laju disolusinya (Kumar *et al.*, 2011). Salah satu hal yang dilakukan untuk memperbaiki kelarutan dalam air dan laju disolusinya adalah dengan cara penambahan surfaktan.

Salah satu sifat penting dari surfaktan adalah kemampuan untuk meningkatkan kelarutan bahan yang tidak larut atau sedikit larut dalam medium dispersi. Surfaktan pada konsentrasi rendah, dapat menurunkan tegangan permukaan dan menaikkan laju kelarutan obat. Salah satu surfaktan yang dapat digunakan adalah Polisorbat 80.

Salah satu penelitian terdahulu oleh Ratih hapsari Gunawi *et al.*,(2012) telah menggunakan polisorbat 80 sebagai surfaktan pada pembuatan tablet piroksikam dan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa polisorbat 80 dapat meningkatkan laju disolusi dari tablet piroksikam.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian peningkatan laju disolusi tablet ketokonazol dengan menggunakan polisorbat 80 sebagai surfaktan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh laju disolusi tablet ketokonazol dengan menggunakan polisorbat 80 sebagai surfaktan ?
2. Pada konsentarsi berapakah polisorbat 80 menghasilkan tablet yang memenuhi syarat optimal ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh laju disolusi tablet ketokonazol dengan penambahan polisorbat 80.
2. Mengetahui konsentarsi polisorbat 80 yang dapat menghasilkan tablet yang memenuhi syarat optimal

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Untuk institusi

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan tentang cara meningkatkan laju disolusi tablet ketokonazol dengan penambahan polisorbat 80 sebagai surfaktan.

2. Untuk peneliti

Menambah pengetahuan yang baru tentang cara memformulasikan tablet ketokonazol dengan meningkatkan laju disolusi dengan penambahan polisorbat 80 sebagai surfaktan.

3. Untuk masyarakat

Memberikan informasi serta menyebarkan pengetahuan masyarakat tentang cara penggunaan tablet ketokonazol dengan penambahan polisorbat 80 sebagai surfaktan dapat meningkatkan laju disolusi.