

I. PENDAHULUAN

Ketersediaan hayati obat merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam bidang farmasi. Suatu obat yang diberikan per oral ketersediaannya sangat tergantung beberapa faktor di antaranya adalah kelarutan dan laju absorpsi obat tersebut dalam saluran cerna. Obat yang diberikan per oral, akan dilarutkan dalam media berair di saluran cerna sebelum diabsorpsi. Perbaikan kelarutan dan kecepatan disolusi untuk obat yang sukar larut merupakan langkah pertama untuk meningkatkan ketersediaan hayati obat (Bekers *et al.*, 1991; Loftsson dan Brewster, 1996).

Uji disolusi merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan agar sediaan yang dihasilkan dapat diketahui laju pelepasannya, kecepatan melarut suatu bahan obat ditentukan oleh sifat fisiko-kimia bahan obat, formulasi dan metoda pembuatan. Dalam menilai mutu suatu obat yang digunakan per oral laju disolusi merupakan suatu karakteristik yang sangat penting karena berhubungan langsung dengan ketersediaan hayati suatu sediaan obat dan penyampaian obat pada reseptor (Ansel *et al* 2011).

Seringkali disolusi merupakan tahapan yang membatasi atau tahapan yang mengontrol laju absorpsi bahan obat yang mempunyai kelarutan rendah, karena tahapan ini merupakan tahapan yang paling lambat dari berbagai tahapan yang ada dalam pelepasan obat dari bentuk sediaan sampai ke sirkulasi sistemik (Martin, 2008).

Sediaan farmasi pada umumnya mengandung dua atau lebih bahan obat dan eksipien. Kombinasi antara bahan aktif obat dengan eksipien dapat mempengaruhi transformasi dan interaksi padat-padat secara fisika maupun kimia (Adeyeye dan Brittain, 2008).

Untuk meningkatkan kelarutan suatu obat yang sukar larut dalam air, salah satunya dikembangkan melalui sistem dispersi padat. Pada sistem dispersi padat molekul obat yang sukar larut akan terperangkap di dalam polimer yang bersifat mudah larut. Teknologi sistem dispersi padat merupakan suatu metode yang dapat meningkatkan laju pelarutan zat aktif yang sangat sukar larut atau praktis tidak larut dalam air. Dengan mengurangi ukuran partikel bahan obat menjadi sangat halus bahkan dalam bentuk molekul maka terjadi peningkatan laju disolusi dan absorpsi senyawa obat (Lachman *et al.*, 1994).

Piroksikam termasuk dalam *Biopharmaceutic Classification System* (BCS) kelas II yang memiliki karakteristik kelarutan dalam air rendah, permeabilitas dalam usus tinggi (Jouyban, 2010; Dresman dan Reppas, 2010), masalah piroksikam berada pada kelarutannya yang rendah sehingga mempengaruhi proses absorpsi dan laju disolusinya.

Pada beberapa penelitian sebelumnya telah dilaporkan pembuatan dispersi padat untuk meningkatkan laju disolusi piroksikam dengan polimer susu skim dan dispersi padat glibenklamida dalam PVP K-30 (Latifah *et al.*, 2009 ; Erizal *et al.*, 2003). Dari literatur yang digunakan telah terjadi peningkatan disolusi bahan obat dengan metode sistem dispersi padat, maka dalam penelitian kali ini dilakukan

pembuatan dispersi padat piroksikam dengan menggunakan PVP K-30 sebagai polimer.

PVP K-30 banyak digunakan sebagai bahan tambahan terutama dalam dispersi padat karena sifat kelarutannya dan tidak toksik. PVP K-30 mudah larut dalam air, etanol, methanol, dan kloroform. PVP K-30 mempunyai bobot molekul kira-kira 50.000 (Rowe, *et al.*, 2009).

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh pembuatan dispersi padat terhadap karakteristik piroksikam menggunakan metoda pelarutan.

