

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Ibuprofen merupakan turunan asam propionat yang memiliki efek antiinflamasi, analgesik dan antipiretik. Ibuprofen termasuk kedalam obat golongan NSAID (*Non-Steroid Anti Inflammatory Drug*) yang bekerja menghambat siklooksigenase-1 dan siklooksigenase-2 (Anderson & Troutman, 2002). Ibuprofen memiliki penggunaan yang luas pada orang dewasa dan anak-anak untuk mengobati rheumatoid arthritis, osteoarthritis, nyeri, demam dan peradangan. Ibuprofen sendiri memiliki efek samping ketidaknyamanan gastrointestinal, mual, diare, terkadang pendarahan, dan terjadi ulserasi (Bushara & Aslam, 2010).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh *Amerika Gastroenterological Association* (2005), orang-orang yang menggunakan dosis tinggi Ibuprofen secara teratur, tiga kali lebih mungkin mengalami perdarahan gastrointestinal. Perdarahan gastrointestinal dapat diamati tiga hari setelah pemberian Ibuprofen pada orang sehat. Potensi komplikasi gastrointestinal yang serius harus selalu dipertimbangkan ketika Ibuprofen direkomendasikan. Penggunaan *fast disintegrating tablet* dapat membantu mengatasi efek samping gastrointestinal dari Ibuprofen karena obat ini didesain untuk dapat hancur di mulut (Tayebi & Mortazavi, 2011).

Dalam formula *fast disintegrating tablet* memerlukan penambahan bahan penghancur agar tablet cepat hancur didalam mulut. Bahan penghancur yang digunakan yaitu *sodium starch glycolate* yang termasuk dalam superdisintegrant. *Sodium starch glycolate* merupakan suatu bahan untuk mendapatkan sifat pengembangan yang lebih baik serta untuk meningkatkan kecepatan disintegrasi. Mekanisme disintegrasi *sodium starch glycolate* yaitu dengan menekankan pada pengembangan atau *swelling*. Kelebihan bahan penghancur ini adalah pada daya pengembangannya yang sangat tinggi yaitu 7-12 kali lipat dalam waktu <30 detik, dan konsentrasi yang dibutuhkan sangat sedikit yaitu 2-8%

dengan konsentrasi optimum adalah 4% (Rowe *et al*, 2009; Deshmkh *et al*, 2011). Menurut penelitian Nokhodchi *et al* (2015), penggunaan *sodium starch glycolate* sebagai *superdisintegrant* dapat meningkatkan aliran, kekerasan dan waktu hancur tablet Ibuprofen secara bersamaan tanpa adanya interaksi yang signifikan antara Ibuprofen dan turunannya.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk menentukan pengaruh bahan penghancur *Sodium starch glycolate* terhadap sifat fisik dan disolusi *fast disintegrating tablet* Ibuprofen.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi *superdisintegrant sodium starch glycolate* terhadap sifat fisik dan disolusi *fast disintegrating tablet* Ibuprofen?
2. Pada konsentrasi berapa *sodium starch glycolate* dapat memberikan sifat fisik dan disolusi yang memenuhi syarat kualitas *fast disintegrating tablet* Ibuprofen yang baik?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Menentukan pengaruh konsentrasi *superdisintegrant sodium starch glycolate* terhadap sifat fisik dan disolusi *fast disintegrating tablet* Ibuprofen.
2. Menentukan konsentrasi *superdisintegrant sodium starch glycolate* yang memenuhi syarat kualitas sifat fisik dan disolusi *fast disintegrating tablet* Ibuprofen.

#### **D. Manfaat Penelitian**

*Fast disintegrating tablet* diharapkan mampu mengatasi efek samping Ibuprofen, memberikan onset yang lebih cepat sehingga dapat meningkatkan efektivitas obat dan memudahkan penggunaan obat terutama dari golongan pediatrik dan geriatrik yang mengalami kesulitan dalam menelan tablet konvensional.

