

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Asam mefenamat adalah obat yang digunakan sebagai analgesik, antipiretik, serta obat anti-inflamasi non-steroid (AINS) (Wilmana dan sulistia, 2007). Asam mefenamat merupakan turunan dari asam antranilat. Asam mefenamat memiliki manfaat dalam pengobatan rheumatoid arthritis, osteoarthritis, dan penyakit otot lainnya (Espinosa *et al.*, 2005).

Saat ini banyak dijumpai zat aktif dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya adalah tablet. Dalam sediaan obat tersebut dinyatakan bahwa sediaan obat mengandung zat aktif sesuai dengan komposisi. Asam mefenamat merupakan salah satu contoh sediaan tablet yang beredar di pasaran dan paling banyak dijumpai di masyarakat. Selain mudah diperoleh, asam mefenamat juga memiliki harga yang terjangkau. Untuk mengetahui mutu dari obat, salah satu hal yang biasanya dilakukan adalah dengan melakukan uji penetapan kadar yang dapat dilakukan dengan suatu metode analisis. Sebelum melakukan penetapan kadar, maka perlu dilakukan validasi metode. Untuk melakukan validasi metode maka parameter yang digunakan antara lain akurasi, presisi, dan linieritas (Gandjar dan Rohman, 2007).

Asam mefenamat telah berhasil dianalisis dengan beberapa metode diantaranya spektrofotometri UV-Vis (Musiam, 2017; Alballaa *et al.*, 2016). Pada penelitian Musiam (2017) hanya menganalisis asam mefenamat tanpa pereaksi sedangkan Alballaa *et al.*, (2016) menganalisis asam mefenamat menggunakan metode spektrofotometri yang didasarkan pada oksidasi asam mefenamat dengan zat besi (III) dan kemudian dikompleksasi dengan zat besi (II) dengan *o-phenanthroline* dan menghasilkan senyawa kompleks berwarna merah; KCKT (Kromatografi Cair Kinerja Tinggi) (Nawaz, 2012).

Saat ini dibutuhkan metode analisis yang sederhana dan tidak mahal untuk analisis asam mefenamat di sediaan farmasetik. Salah satu metode yang bisa digunakan adalah spektrofotometri. Metode spektrofotometri memiliki keunggulan lebih cepat karena lebih sederhana dan mudah dalam penggunaannya, lebih selektif karena hanya dapat menganalisis senyawa yang berfluoresensi, dan lebih sensitif karena memiliki nilai batas deteksi yang rendah. Metode spektrofotometri merupakan metode analisis untuk mengukur intensitas terjadinya fluoresensi dari suatu senyawa yang dapat berfluoresensi (Mulja dan Suharman, 1995). Asam mefenamat merupakan senyawa nonluminesense, tetapi dengan melakukan proses derivatisasi dengan  $AlCl_3$ , asam mefenamat dapat berfluoresensi dan menghasilkan senyawa kompleks. Pada penelitian ini akan dilihat apakah metode derivatisasi dengan  $AlCl_3$  valid dan dapat digunakan untuk analisis asam mefenamat dalam tablet menggunakan metode spektrofotometri.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah validasi metode dari metode spektrofotometri yang digunakan untuk analisis asam mefenamat dalam sediaan tablet?
2. Apakah metode spektrofotometri dapat digunakan untuk melakukan penetapan kadar asam mefenamat dalam sediaan tablet?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari percobaan ini adalah:

1. Mengetahui validasi metode dari metode spektrofotometri yang digunakan untuk analisis asam mefenamat dalam sediaan tablet.
2. Menentukan nilai kadar asam mefenamat dalam sediaan tablet menggunakan metode spektrofotometri.

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

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi tentang metode spektrofotometri untuk penetapan kadar asam mefenamat yang memiliki linearitas, presisi, akurasi, dan LOD (*Limit of Detection*) dan LOQ (*Limit of Quantification*) yang baik sehingga dapat dipastikan mutu kualitas sediaan sudah sesuai. Penelitian ini juga sebagai informasi untuk peneliti berikutnya bahwa asam mefenamat dapat ditetapkan kadarnya dengan menggunakan metode spektrofotometer.

