

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Parasetamol (N-asetil-4-aminofenol) dalam bentuk tablet telah banyak digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan farmasi. Zat ini terutama banyak digunakan karena aktivitas analgesik dan antipiretiknya (Bosch *et al.*, 2006). Salah satu persyaratan mutu suatu obat salah satunya adalah penetapan kadar zat aktif suatu obat. Penetapan kadar pada parasetamol pada penelitian ini dapat digunakan dalam skala industri untuk analisis parasetamol dengan lebih selektif, sehingga dapat digunakan untuk keperluan rutin pada bagian Quality Control (QC).

Beberapa metode penentuan parasetamol dengan teknik pemisahan sudah pernah dilakukan antara lain dengan menggunakan KLT (Roy *et al.*, 1997), KLT Densitometer (Mostafa, 2010), HPLC (Altun, 2002) dan GC (Prescott, 1971). Namun, metode tersebut memerlukan perawatan yang panjang dan tidak sesuai untuk analisis secara rutin sehingga dirasa kurang efektif untuk penentuan parasetamol. Selain itu, penentuan parasetamol yang lainnya yaitu dengan menggunakan metode spektrofotometri ultraviolet (Tulandi *et al.*, 2015).

Metode spektrofotometri memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode spektrofotometri absorpsi karena memiliki batas deteksi yang lebih rendah (Nakamura dan Tamura, 1980). Parasetamol adalah zat yang tidak dapat berfluoresensi secara langsung, sehingga perlu adanya proses derivatisasi agar dapat dianalisis menggunakan metode spektrofotometri. Derivatisasi pada metode spektrofotometri sudah pernah dilakukan oleh Amman (1980). Amman (1980) melakukan derivatisasi parasetamol dengan menggunakan Ce (IV) sebagai agen pengoksidasi. Selanjutnya intensitas fluoresensi Ce (III) yang terbentuk diukur dengan spektrofotometer (Amman *et al.*, 1980). Selain itu, potassium heksasianoferrat (III) dapat digunakan sebagai reagen pengoksidasi dan menghasilkan spesi fluorogenik yang sesuai tetapi

hasilnya mempunyai selektivitas yang rendah (Shibasaki *et al.*, 1979). Penentuan parasetamol secara tidak langsung menggunakan spektrofotometri juga memerlukan langkah derivatisasi awal dan tepat. Adapun reagen atau pereaksi yang dapat digunakan untuk penentuan parasetamol antara lain fluorescein dan dansil klorida, namun kedua reagen tersebut menunjukkan selektivitas yang rendah. Sedangkan penambahan pereaksi 1-Nitroso-2-naftol juga sudah pernah dilakukan oleh Shibasaki pada tahun 2005.

Natrium hipoklorit (NaOCl) dipilih karena dapat mengoksidasi parasetamol sehingga menghasilkan suatu spesi fluoroform yang dapat berfluoresensi (Vilchez *et al.*, 1995). Berdasarkan reaksi tersebut maka parasetamol berpotensi untuk dianalisis melalui proses derivatisasi menggunakan spektrofotometer. Pada penelitian ini akan dibahas kemampuan spektrofotometer dalam menganalisis parasetamol berdasarkan reaksi derivatisasi menggunakan natrium hipoklorit (NaOCl) sehingga menghasilkan fluoroform 2,2'-dihidroksi-5,5'-diasetiltiaminbifenil (Vilchez *et al.*, 1995).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas maka masalah yang ingin diuraikan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah validasi metode analisis parasetamol pada sediaan tablet menggunakan spektrofotometer?
2. Apakah metode spektrofotometri dapat digunakan untuk menetapkan kadar zat aktif parasetamol pada sediaan tablet?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui validasi metode pada penentuan parasetamol pada sediaan tablet dengan spektrofotometri
2. Mengetahui bahwa metode spektrofotometri dapat digunakan untuk menetapkan kadar zat aktif parasetamol pada sediaan tablet.

D. Manfaat Penelitian

Salah satunya manfaat pada penelitian ini dapat digunakan dalam skala industri untuk analisis parasetamol dengan lebih selektif, sehingga dapat digunakan untuk keperluan rutin pada bagian Quality Control (QC).

