

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Salah satu bentuk sediaan obat adalah sediaan padat. Sediaan padat berbentuk bulat pipih dimana permukaannya rata disebut tablet, sedangkan berbentuk bulat silinder dimana permukaannya cembung disebut kaplet. Sediaan tablet atau kaplet merupakan sediaan padat yang dibuat secara kempa cetak serta mengandung zat aktif dan bahan tambahan (Kementerian Kesehatan 1979). Zat aktif dengan kombinasi Trimetoprim dan senyawa turunan sulfonamida seringkali dibuat dalam sediaan padat untuk mendapatkan aktivitas antibakteri yang sinergis. Kombinasi antara Trimetoprim dan turunan sulfonamida ialah kombinasi Trimetoprim dan Sulfametoksazol yang dikenal dengan Kotrimoksazol (Hardman dan Limbird 2001).

Kotrimoksazol merupakan obat antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi saluran kemih, saluran pencernaan, pernafasan (bronkitis) dan infeksi lainnya (Sari *et al.* 2015). Kombinasi ini dengan perbandingan satu bagian Trimetoprim dan lima bagian Sulfametoksazol. Sulfametoksazol menghambat masuknya molekul asam para amino benzoat (PABA) kedalam molekul asam folat dan Trimetoprim menghambat terjadinya reaksi reduksi dan dihidrofolat menjadi bentuk aktifnya yaitu tetrahidrofolat (Setiabudy 2016). Asam folat merupakan suatu senyawa yang diperlukan untuk sintesis purin dan pirimidin yang diaktifkan oleh PABA dan senyawa-senyawa ini diperlukan untuk pertumbuhan seluler dan replikasi sel bakteri. Sel bakteri tidak akan tumbuh dan membelah apabila asam folat tidak terbentuk (Nafianti dan Sinuhaji 2005). Analisis kaplet Kotrimoksazol dapat menggunakan spektrofotometer ultraviolet dan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT), serta dapat diidentifikasi oleh Kromatografi Lapis Tipis (Kementerian Kesehatan 2014).

Kaplet Kotrimoksazol pada karya ilmiah ini dianalisis menggunakan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dimana senyawa Sulfametoksazol dan Trimetoprim akan terbaca dengan menghasilkan puncak pada kromatogram karena memiliki gugus kromofor dan auksokrom dideteksi menggunakan detektor UV pada panjang gelombang 254 nm. Metode ini diterima secara luas untuk analisis bahan obat (Rohman 2009). Metode ini digunakan karena memiliki kelebihan yaitu memiliki sensitivitas dan selektivitas yang tinggi, waktu analisisnya cepat, resolusi tinggi, kolom dapat digunakan kembali, sesuai untuk senyawa yang tidak menguap maupun termolabil, dan dapat menganalisis senyawa anorganik maupun organik (Skoog *et al.* 2007). Hasil analisis kemudian dibandingkan dengan syarat mutu *United States Pharmacopeia* 34/NF29 Tahun 2011.

## 1.2 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan bertujuan menganalisis kaplet Kotrimoksazol menggunakan KCKT sesuai persyaratan *United States Pharmacopeia* 34/NF29 Tahun 2011.