

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Batuk merupakan suatu reflek fisiologi yang dapat berlangsung baik dalam keadaan sehat maupun sakit. Reflek tersebut dapat terjadi karena adanya rangsangan pada selaput lendir pernapasan. Reflek yang terjadi merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh yang berfungsi untuk mengeluarkan dan membersihkan saluran pernapasan (Nuryati 2017). Obat batuk dapat berbentuk sediaan tablet, kapsul, dan sirup. Cara kerja obat batuk terbagi menjadi tiga, yaitu secara antitusif, ekspetoran, dan mukolitik. Salah satu zat aktif yang sering ditemukan dalam obat batuk berbentuk tablet adalah Ambroxol HCl ( $C_{13}H_{19}Br_2ClN_2O$ ) dengan nama kimia 4-[(2-amino-3,5-dibromofenil)metilamino] sikloheksan-1-ol hidrogen klorida. Ambroxol HCl merupakan zat aktif yang bersifat mukolitik, yaitu dapat memecah dahak sehingga mudah dikeluarkan ketika batuk. Penetapan kadar zat aktif Ambroxol HCl yang terkandung di dalam sediaan tablet dapat ditentukan dengan menggunakan instrumen *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) (Mulyati *et al.* 2011).

*High Performance Liquid Chromatography* adalah salah satu instrumen yang dapat digunakan dalam analisis farmasi untuk berbagai uji, seperti uji identitas, penetapan kadar dan uji kemurnian. Instrumen lain yang dapat digunakan dalam analisis farmasi adalah spektrofotometer UV-Vis dan titrasi. Instrumen HPLC dapat digunakan untuk analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis secara kualitatif dapat ditentukan berdasarkan waktu retensi, sedangkan analisis kuantitatif dapat ditentukan berdasarkan perbandingan pengukuran tinggi atau perbandingan luas puncak solut dengan puncak standar yang sudah diketahui konsentrasinya (Dachriynus 2017). Analisis kadar Ambroxol HCl dengan menggunakan HPLC memiliki kelebihan, yaitu menghasilkan pemisahan yang tinggi dan memberikan hasil analisis yang akurat (Anwarulloh *et al.* 2014).

Selain penetapan kadar zat aktif Ambroxol HCl dalam tablet, pengujian lain yang dapat dilakukan adalah uji disolusi. Tujuan dari uji disolusi tablet, yaitu untuk memastikan kadar zat aktif yang terkandung di dalam suatu tablet dapat terlarut dengan baik di dalam tubuh sehingga dapat mencapai efek terapi yang diinginkan (Simbolon *et al.* 2020). Pengujian hasil disolusi Ambroxol HCl dapat menggunakan spektrofotometer UV-Vis, karena Ambroxol HCl memiliki gugus kromofor dan auksokrom, sehingga dapat memberikan serapan pada daerah ultraviolet (Arista *et al.* 2018).

Obat yang mengandung Ambroxol HCl dapat memberikan efek terapi apabila zat aktif yang terkandung memiliki kadar yang sesuai dengan standar *Pharmacopoeia of The People's Republic of China* (2010), yaitu sekitar 95%-105%. Hasil uji disolusi yang didapat juga harus sesuai dengan Farmakope Indonesia VI (2020) dan *Pharmacopoeia of The People's Republic of China* (2010), yaitu di atas 80%. Kadar zat aktif yang terkandung, serta disolusi tablet sangat berpengaruh terhadap manfaat yang diberikan, sehingga diperlukan adanya penetapan kadar Ambroxol HCl dan uji disolusi dalam tablet Ambroxol HCl.

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pengujian ini, yaitu belum diketahui berapa banyak kandungan Ambroxol HCl dan disolusinya yang terdapat dalam tablet Ambroxol HCl 30 mg yang diproduksi oleh PT Indofarma (Persero) Tbk.

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pengujian ini, yaitu untuk menetapkan kadar Ambroxol HCl dan menguji disolusinya yang terkandung di dalam tablet Ambroxol HCl 30 mg yang diproduksi oleh PT Indofarma (Persero) Tbk, dengan mengacu kepada *Pharmacopoeia of The People's Republic of China* (2010) dan Farmakope Indonesia Edisi VI.

## 1.4 Manfaat

Pengujian yang dilakukan akan memberikan informasi mengenai kadar senyawa Ambroxol HCl yang terkandung di dalam tablet, serta memberikan informasi mengenai hasil disolusi tablet Ambroxol HCl yang berpengaruh terhadap pelepasan zat aktif di dalam tubuh. Hasil pengujian ini akan memberikan informasi mengenai kualitas dari obat uji dan efek terapi yang dihasilkan.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies