

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Dunia kesehatan selalu berkaitan pada pelayanan dan produk untuk kesehatan masyarakat yang merupakan ruang lingkup di bidang farmasi. Pada perkembangan saat ini banyak bentuk sediaan sehingga penggunaan obat banyak mengalami peningkatan. Obat merupakan komoditi kesehatan yang sangat diperlukan oleh masyarakat. Masyarakat banyak meminati formulasi kombinasi obat karena dapat meningkatkan potensi, tindakan ganda dan efek samping yang lebih rendah. Melihat perkembangan saat ini, formulasi obat dapat diharapkan agar memenuhi standar yang telah ditetapkan yang berhubungan dengan kualitas obat, keamanan dan kemanjuran obat.

Saat ini banyak beredar sediaan multikomponen yang merupakan sediaan obat yang terdiri dari beberapa zat aktif. Sediaan kombinasi dengan beberapa zat aktif ini dimaksudkan untuk memudahkan pasien dalam meminum obat dan dapat meningkatkan efek dari masing-masing zat aktif (Mardatillah dkk, 2018). Salah satu sediaan obat yang beredar dipasaran yaitu tablet dengan kandungan Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid yang digunakan untuk pengobatan hipertensi. Obat antihipertensi memiliki gabungan dari beberapa zat aktif dengan mekanisme kerja yang beda, Bisoprolol fumarate bekerja memblokade interaksi reseptor beta adrenergik-adrenalin (epinefrin) sedangkan hidroklorotiazid bekerja dengan menghambat re-absorpsi  $\text{Na}^+$  di tubulus distal.

Pada sediaan obat kombinasi terdapat beberapa zat aktif yang menimbulkan permasalahan dalam proses penetapan kadarnya, karena adanya dua zat aktif yang saling mengganggu atau adanya matriks sehingga diperlukan pemisahan terhadap masing-masing zat aktif (Mardatillah dkk, 2018). Penetapan kadar diperlukan untuk menjaga mutu dari suatu sediaan tablet maka dari itu diperlukan analisis menggunakan metode kimia yang akurat, sederhana dan murah. Untuk melakukan analisis sediaan kombinasi memerlukan tahapan pemisahan terlebih dahulu Seperti yang sudah dilakukan penelitian sebelumnya yaitu penetapan kadar Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid dalam sediaan kombinasi obat menggunakan metode HPLC (Joshi *et al.*, 2010) memiliki sensitivitas yang tinggi dan metode KLT Densitometri (N Bhoya, 2012) memiliki spesifikasi yang tinggi dan dapat dilakukan dengan mudah serta cepat. Penelitian kali ini melakukan pengembangan metode dengan KLT video densitometri, metode ini dapat digunakan sebagai metode alternatif yang dapat diperoleh dengan mudah, dan dapat mengetahui kadar bahan aktif dalam sediaan kombinasi.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Bagaimana sistem kromatografi yang dapat digunakan pada pemisahan tablet kombinasi Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid ?
2. Apakah metode Kromatografi Lapis Tipis Video densitometri dapat menetapkan kadar tablet kombinasi Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid ?

## **1.3 Tujuan dan manfaat penelitian**

1. Menentukan sistem kromatografi lapis tipis yang digunakan pada pemisahan tablet kombinasi bisoprolol fumarate dan hidroklorotiazid
2. Menentukan kemampuan metode KLT video densitometri dalam menetapkan kadar tablet kombinasi Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah sebagai metode alternatif lain bahwa metode KLT video densitometri bisa digunakan untuk analisis campuran kombinasi obat Bisoprolol Fumarate dan Hidroklorotiazid

## **1.4 Hipotesis penelitian**

Kadar tablet kombinasi bisoprolol fumarate dan Hidroklorotiazid dapat dianalisis menggunakan metode KLT video densitometri dan berdasarkan hasil yang diperoleh kadar bisoprolol fumarate dan Hidroklorotiazid sesuai dengan yang tertera dalam etiket dan sesuai dengan ketentuan dalam farmakope indonesia.

## **1.5 Tempat dan waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan bulan Februari 2022 Tempat pelaksanaannya dilakukan di Laboratorium Instrumen Universitas Bhakti Kencana, Jalan Soekarno Hatta No. 754, Bandung.