

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Tekanan darah yang lebih tinggi di atas kisaran ideal atau normal, atau 120 mmHg sistolik dan 80 mmHg diastolik, dikenal sebagai hipertensi. Karena pasien tidak mengetahui dia menderita hipertensi sampai dia memeriksa tekanan darahnya, kondisi ini disebut sebagai penyakit *silent killer*. Hipertensi kronis dan jangka panjang adalah kontributor utama penyakit gagal ginjal kronis dan dapat menyebabkan serangan jantung, stroke, dan gagal jantung, hipertensi harus diobati dengan tepat agar dapat menurunkan tekanan darah (Tandililing *et al.*, 2017). Di Indonesia, hipertensi menginjak angka 34,1% populasi. Jika dibandingkan dengan Riskesdas, di mana prevalensi hipertensi adalah 25,8% pada tahun 2013, ini telah tumbuh. Menurut perkiraan, hanya sepertiga pasien hipertensi di Indonesia yang memiliki diagnosis; dua pertiga lainnya tidak terdeteksi. (Bee *et al.*, 2022)

Mayoritas obat yang dijual di perdagangan adalah kombinasi dari berbagai bahan aktif. Tujuan obat dengan banyak senyawa bahan aktif adalah untuk meningkatkan dampak terapeutik dan membuatnya lebih mudah digunakan (Damayanti *et al.*, 2003). Tablet dengan kombinasi Bisoprolol fumarate dan Amlodipine besilate merupakan salah satu sediaan medis yang beredar di pasaran saat ini yang mengandung kombinasi campuran dan digunakan untuk mengobati hipertensi, penting untuk memeriksa penetapan kadar menggunakan prosedur kimia yang tepat, mudah digunakan, dan akurat.

Obat kombinasi (Amlodipine + Bisoprolol) adalah obat golongan Calcium Channel Blockers dan Beta Bloker. Pasien yang tidak dapat menggunakan obat dari ACE Inhibitor atau Angiotensin Receptor Blocker (ARB) mungkin juga diresepkan kombinasi ini. Untuk melancarkan pembuluh darah dan memperlambat detak jantung untuk menurunkan tekanan darah, kombinasi amlodipin dan bisoprolol menghambat masuknya ion kalsium ke dalam otot polos pembuluh darah dan otot jantung (Bee *et al.*, 2022).

Metode KLT video densitometri digunakan dalam penelitian ini. Variasi yang lebih baru dari KLT biasa adalah KLT densitometri. KLT video densitometri adalah teknik analisis kuantitatif dan kualitatif berbasis gambar (Muttaqin *et al.*, 2016). Metode KLT digunakan karena banyak manfaatnya, yang meliputi

persiapan yang mudah, penggunaan pelarut organik dengan hemat, kemampuan untuk melakukan analisis kualitatif dan semikuantitatif, dan kemampuan untuk mengevaluasi sampel secara bersamaan, menghemat uang dan waktu (Emawati *et al.*, 2018). Metode spektrofotometri dan metode KLT video densitometri keduanya menggunakan pendekatan pengukuran yang sama, menghubungkan tingkat analit dengan luas noda pada plat KLT yang diukur saat diam. Selain itu, saat ini tidak ada metode yang terpublikasi untuk menentukan kadar dalam formulasi tablet kombinasi Bisoprolol Fumarat dan Amlodipin Besilat menggunakan KLT Video Densitometri. Oleh karena itu, peneliti memilih Bisoprolol Fumarat dengan Amlodipine Besilat ditentukan dengan menggunakan metode KLT video densitometri.

I.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah metode KLT video densitometri untuk menentukan kadar bisoprolol fumarat dan amlodipine besilat dalam tablet kombinasi memenuhi persyaratan uji validasi?
2. Berapa kadar Bisoprolol Fumarat dan Amlodipine Besilat dari sediaan tablet kombinasi yang dianalisis dengan menggunakan metode KLT video densitometri?

I.3 Tujuan dan manfaat penelitian

1. Menentukan hasil uji validasi dengan metode kromatografi lapis tipis video densitometri pada penetapan kadar Amlodipin Besilat dan Bisoprolol Fumarat dalam tablet kombinasi.
2. Mementukan hasil kadar dari Bisoprolol Fumarat dan Amlodipin Besilat dalam sediaan tablet kombinasi yang dianalisis dengan menggunakan metode KLT video densitometri.

I.4 Hipotesis penelitian

1. Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Video densitometri untuk menentukan penetapan kadar tablet yang mengandung kombinasi Bisoprolol Fumaret dan Amlodipine Besilat memenuhi standar kandungan tablet secara umum.

2. Metode KLT Video Densitometri yang digunakan untuk penetapan kadar pada tablet kombinasi Bisoprolol Fumaret dengan Amlodipin Besilat secara simultan dapat memenuhi persyaratan uji validasi.

I.5 Tempat dan waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium analisis farmasi kimia medisinal Universitas Bhakti Kencana Bandung dalam kurun waktu kurang lebih pada bulan Februari – Juli 2023