

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Losartan kalium adalah obat antihipertensi golongan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) yang merupakan pilihan untuk terapi hipertensi dengan resiko penyakit jantung, gangguan ginjal, ataupun diabet. Pada penggunaannya, losartan kalium digunakan sebagai terapi tunggal maupun terapi kombinasi (Aprilia 2015). Metode yang dapat digunakan untuk menetapkan kadar obat dalam cairan hayati obat adalah metode kromatografi menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Untuk mendapatkan ketelitian pengukuran kadar obat, maka optimasi metode terhadap alat KCKT mutlak dilakukan. Pemilihan metode kromatografi didasarkan beberapa hal, baik berdasarkan molekul obat yang akan dianalisis, model atau kondisi kromatografi KCKT yang digunakan, serta perangkat yang menyusun kinerja KCKT tersebut (Jagadeeswararao 2013).

Penggunaan metode analisa zat aktif yang terdapat dalam obat dengan KCKT telah menjadi metode yang paling sering dilakukan saat ini karena cukup mudah untuk dioperasikan serta waktu analisisnya yang relative singkat. Metode penetapan kadar losartan kalium yang sebelumnya dilakukan menggunakan fase gerak campuran ammonium asetat 0.005 M, asetonitril, metanol, dan trietilamin (650:300:50:2) pH 6.6 ± 0.05 M, kolom Lichrospher 100 Rp 8 encaped 5 um 250 mm x 4 mm. Metode ini dialirkan secara isokratik dengan laju alir 1.0 mL/menit menggunakan sistem fase terbalik dengan volume injeksi 20 uL dengan panjang gelombang 273 nm. Pada metode tersebut diperoleh hasil waktu retensi untuk analisa dengan waktu ± 8 menit. Waktu retensi 8 menit merupakan waktu yang cukup lama apabila dilakukan untuk analisa rutin dengan jumlah sampel yang sangat banyak. Untuk itu perlu dilakukan optimasi penggunaan fase gerak, kolom, dan pelarut dalam penetapan kadar losartan kalium tablet untuk memperoleh waktu retensi yang lebih cepat.

Berdasarkan penelitian Bonfilio, *et al.* (2009), dalam penelitiannya senyawa losartan kalium dapat dipisahkan dengan waktu retensi yang lebih cepat, yaitu ± 3 menit. Fase gerak yang digunakan bufer fosfat 58 mmol/L pH 6.2 dan asetonitrile

(65:35)%. Kolom L7 (100 mm x 4.6, 5 um), laju alir 1.0 mL/menit, detektor UV 254 nm, dan suhu kolom 35°C, pelarut yang digunakan adalah larutan fase gerak. Dalam penelitian tersebut sediaan obat yang digunakan adalah obat dalam bentuk kapsul, sedangkan peneliti dalam hal ini akan mengaplikasikan metode hasil penelitian Bonfilio, *et al.* (2009) dalam sediaan obat tablet, serta dengan variasi jenis bufer fosfat yang digunakan dengan kalium dihidrogen fosfat (KH₂PO₄), Disodium hidrogen fosfat (Na₂HPO₄), variasi komposisi fase gerak, suhu kolom, jenis kolom, dan laju alir.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bufer fosfat manakah yang memberikan hasil yang optimal terhadap pemisahan losartan kalium tablet?
2. Laju alir berapakah yang memberikan hasil yang optimal terhadap pemisahan losartan kalium tablet?
3. Komposisi perbandingan fase gerak berapakah yang memberikan pemisahan yang optimal pada pemisahan losartan kalium tablet?
4. Jenis kolom apa yang memberikan pemisahan yang optimal pada pemisahan losartan kalium tablet?
5. Apakah hasil validasi metode analisa losartan kalium tablet memenuhi persyaratan ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan hasil validasi metode losartan kalium tablet dengan metode KCKT,
2. Menentukan jenis bufer fosfat yang optimal terhadap pemisahan losartan kalium tablet,
3. Menentukan laju alir yang optimal pada pemisahan losartan kalium tablet dengan KCKT.
4. Menentukan komposisi fase gerak yang optimal pada pemisahan losartan kalium tablet dengan KCKT.

5. Menentukan jenis kolom yang memberikan pemisahan yang optimal pada pemisahan losartan kalium tablet.