

ABSTRAK

Telah dilakukan uji validasi metode KLT densitometri untuk penetapan kadar kofein dalam urin secara in vitro. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan parameter-parameter validasi antara lain selektivitas, linieritas, batas deteksi (BD), batas kuantitasi (BK), presisi dan akurasi.

Dalam penelitian ini digunakan KLT silika gel 60GF254, dengan fase gerak etil asetat - metanol - amonium hidroksida dengan komposisi 85 : 10 : 5 , dan kloroform - metanol dengan komposisi 50 : 50. Fase gerak yang terpilih adalah etil asetat - metanol - amonium hidroksida. Sedangkan panjang gelombang maksimum yang digunakan untuk detektor densitometer = 276 nm.

Dari uji parameter-parameter validasi diperoleh hasil-hasil sebagai berikut :

- untuk penentuan selektivitas ditunjukkan dengan harga $R_f = 0,51$ dengan fase gerak etil asetat - metanol - amonium hidroksida pada pelat tipis KLT silika gel 60GF 254.
- pada linieritas diperoleh harga $r = 0,9996$ dengan persamaan regresi $y = 37,19 x + 84,77$ serta harga $V_{xo} = 1,86 \%$.
- batas deteksi (BD) = $1,41 \mu\text{g/ml}$ dan batas kuantitasi (BK) = $4,72 \mu\text{g/ml}$
- harga persen perolehan kembali untuk akurasi = $90,11 \%$ dan harga koefisien variasi untuk presisi = $5,12 \%$.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode KLT - densitometri untuk penetapan kadar kofein dalam urin tersebut merupakan metode yang baik dan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.