

Validasi metode analisis furosemid dalam plasma In vitro secara kromatografi cair kinerja tinggi-fluoresensi

Fitria Casanova, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176697&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) dengan detektor fluoresensi telah dikembangkan untuk analisis furosemid dalam plasma manusia in vitro. Tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh kondisi yang optimum untuk analisis furosemid dalam plasma in vitro dan melakukan validasi metode analisis tersebut. Pemisahan dilakukan menggunakan kolom μBondapak TM C18 (Waters). Fase gerak terdiri dari asetonitril?larutan kalium dihidrogen fosfat 0,02 M (34:66) pH 3,0 dengan kecepatan alir 1,0 ml/menit dan dideteksi dengan detektor fluoresensi pada panjang gelombang eksitasi 275 dan emisi 410 nm. Teknik penyiapan sampel dilakukan dengan cara pengendapan protein menggunakan asetonitril dan ekstraksi dengan etil asetat. Propranolol HCl digunakan sebagai baku dalam. Metode ini memberikan nilai linearitas pada rentang konsentrasi 0,2016-1,5120 μg/ml dengan nilai koefisien korelasi ($r=0,9980$). Lower Limit of Quantitation (LLOQ) adalah 0,2016 μg/ml. Metode ini telah divalidasi dan menunjukkan hasil presisi 1,1532-10,9041% dan akurasi (% diff) -6,1839-4,5304%. Uji perolehan kembali furosemid diperoleh antara 93.8161-104.5304%. Hasil validasi metode memenuhi kriteria yang ditetapkan.

<hr><i>A high-performance liquid chromatography (HPLC) method with fluorescence detector for analysis furosemide in human plasma has been developed. The aim of this research is to find out the optimum condition of furosemide in human plasma in vitro analysis using HPLC and then validate the method. The separation was carried out in a μBondapak TM C18 (Waters) column. The mobile phase consisted of asetonitril?potassium dihydrogen phosphate solution 0.02 M (34:66) pH 3.0 at flow rate of 1.0 ml/minute. The sample preparation technique was protein precipitation with asetonitril and extracted with ethyl acetate. Propranolol HCl was used as an internal standard. Linearity was establish for range concentration of 0.2016-1.5120 μg/ml with coefficient of corelation of 0.9980. The lower limit of quantitation (LLOQ) was found to be 0.2016 μg/ml. This method was validated with precisions 1.1532-10.9041% and accuracies (% diff) -6.1839-4.5304%. The furosemide recovery percentage was between 93.8161-104.5304%. The result of validation method fulfilled for the given criteria.</i>