

Optimalisasi pengendapan protein menggunakan metanol, etanol, asetonitril, dan aseton pada analisis irbesartan dalam plasma *in vitro* secara kromatografi cair kinerja tinggi-flouresensi

Triisnaini Habibah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289825&lokasi=lokal>

Abstrak

Irbesartan adalah obat golongan penghambat reseptor angiotensin yang diperuntukkan pada pengobatan hipertensi. Irbesartan memiliki indeks terapi yang sempit sehingga kadarnya di dalam darah perlu dipantau. Pemisahan obat dari ikatannya dengan protein plasma merupakan hal yang penting pada analisis obat dalam plasma. Pengendapan protein dalam plasma harus optimum agar analisis berjalan dengan baik. Irbesartan dalam plasma dipisahkan dari ikatannya dengan protein salah satunya dapat dilakukan melalui metode pengendapan protein.

Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan pengendap protein terbaik dan volume terbaik dengan digunakan beberapa pelarut organik yang dapat bercampur dengan air seperti metanol, etanol, asetonitril, dan aseton. Kondisi optimum dengan hasil area kromatogram paling besar ditunjukkan oleh pelarut etanol dengan penambahan etanol tiga kali dari volume plasma. Analisis irbesartan menggunakan KCKT dengan kolom Kromasil® C18 (5 m; 250 x 4,6 mm), komposisi fase gerak asetonitril-larutan asam format 0,85% pH 3,75 (46:54) (v/v), dan kecepatan alir 1,0 ml/menit. Linearitas yang baik dicapai pada konsentrasi 10,20-5100,00 ng/ml dengan koefisien korelasi (r) 0,9999. LLOQ dari metode yaitu 10,20 ng/ml dan koefisien variasi (KV) 4,47-6,51 %. Nilai % diff selektivitas -11,03-17,63%, uji perolehan kembali relatif 86,19-105,98 %, dan uji perolehan kembali absolut 91,07-118,61 %.

Irbesartan is an angiotensin receptor blocker intended for treatment of hypertension. Irbesartan has a narrow therapeutic index, so the concentration of irbesartan in human plasma must be monitored. Separation of the drug from its binding with plasma proteins is important in the analysis of drugs in plasma. For the ideal analysis, precipitation of proteins must be optimum. Irbesartan in plasma is separated from its binding with proteins can be done through the method of protein precipitation.

The aims of this study was to obtain optimum protein precipitation and optimum volume used organic solvent which can be mixed with water such as methanol, ethanol, acetonitrile, and acetone. Optimum condition was shown ethanol with the three times volume from plasma to give the large chromatogram's area. Analysis of irbesartan was conducted by HPLC used Kromasil® C18 column (5 m; 250 x 4,6 mm), mobile phase composition of acetonitrile-formic acid 0,85% pH 3,75 (46:54)(v/v) and flow rate was 1,0 ml/min. Good linearity was obtain at concentrations of 10,20 to 5100,00 ng/ml with a correlation coefficient (r) was 0,9999. LLOQ was 10,20 ng/ml and coefficient variation (CV) was 4,47-6,51%. The value of %diff selectivity was -11,03-17,63%, the relative recovery test was 86,19-105,98%, and absolute recovery was 91,07-118,61%.