

Validasi metode analisis kurkumin dalam plasma in vitro secara kromatografi cair kinerja tinggi

Loedfiasfiati Adawiyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290674&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kurkumin merupakan senyawa fenol yang umumnya terdapat pada rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) dari famili Zingiberaceae. Senyawa ini mempunyai aktivitas biologis sebagai antiinflamasi dan antioksidan. Penelitian menunjukkan bahwa kurkumin dapat mencegah kanker dan penyakit kronis lainnya. Kadar kurkumin dalam plasma perlu diukur dan dipantau, sehingga keamanan, dosis dan efikasi dari penggunaan kurkumin sebagai pencegah kanker dapat dipastikan. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh kondisi optimum dan metode yang tervalidasi untuk analisis kurkumin dalam plasma in vitro. Metode analisis menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dengan detektor UV telah dikembangkan dan dioptimasi untuk analisis kurkumin dalam plasma manusia in vitro. Kurkumin diekstraksi dari plasma dengan metode ekstraksi cair-cair menggunakan etil asetat-metanol (95:5). Analisis dilakukan dengan teknik isokratik pada kolom C18 fase terbalik Kromasil® 100-5 (250 x 4,6 mm, 5µm) dan fase gerak asetonitril-metanol-aquabidestilata-asam asetat (33:20:46:1) pada laju alir 1,0 mL/menit. Baku dalam yang digunakan adalah irbesartan. Deteksi dilakukan pada panjang gelombang 420 nm untuk kurkumin dan 250 nm untuk irbesartan. Pada rentang konsentrasi 20,60 ? 4120,00 ng/mL dihasilkan kurva kalibrasi yang linier dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,9999. Akurasi (% diff) dari metode ini berada diantara -11,97% sampai 14,59% dengan nilai presisi (KV) antara 1,17% sampai 8,51%, dan uji perolehan kembali relatif antara 88,03% sampai 114,59%.

<hr>

ABSTRACT

Curcumin is a phenol compound commonly found in turmeric (*Curcuma longa* L.) family Zingiberaceae. These compounds have biological activity as anti-inflammatory and antioxidant. Research showed that curcumin can prevent cancer and other chronic diseases. The levels of curcumin in the plasma needs to be quantified and monitored, so that the safety, dosage and efficacy of the use of curcumin as a cancer preventer can be ascertained. The aim of this study was to obtain the optimum conditions and validated methods for analysis of curcumin in plasma in vitro. The method of analysis using High Performance Liquid Chromatography (HPLC) with UV detector has been developed and optimized for analysis of curcumin in human plasma in vitro. Curcumin was extracted from plasma by liquid-liquid extraction method using ethyl acetate-methanol (95:5). The analysis was done by using isocratic technique on reverse phase C18 column Kromasil® 100-5 (250 x 4,6 mm, 5µm) and mobile phase consisted acetonitrile-methanol-aquabidest-acetic acid (33:20:46:1) at a flow rate of 1,0 mL/min. Irbesartan used as internal standard. Detection at a wavelength of 420 nm and 250 nm for curcumin to irbesartan. Linearity was established for range concentration of 20,60 -4120,00 ng/mL with correlation coefficient (r) of 0,9999. Accuracy (% diff) of this method is between -11,97% to 14,59% with precision (CV) between 1,17% to 8,51%, and test the relative recovery between 88,03% to 114,59% .