

ABSTRAK

Pulveres merupakan bentuk sediaan obat yang digunakan sebagai alternatif untuk keseragaman dosis. Parasetamol dan deksametason merupakan duasenyawa aktif yang dapat dikombinasikan dalam sediaan pulveres. Selain untuk tujuan pengobatan, kedua senyawa juga memerlukan proses analisis. Proses analisis dimulai dengan optimasi metode analisis sebagai langkah awal dilakukannya penelitian lebih lanjut. Optimasi merupakan analisis untuk menghasilkan kondisi yang ideal. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan kondisi optimum untuk analisis campuran parasetamol dan deksametason dengan metode kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) fase terbalik berbantuan metode permukaan respon. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental murni. Teknik *Box-Behnken Design* (BBD) diaplikasikan sebagai model pendukung untuk mendapatkan kondisi kromatografi yang optimum meliputi variabel bebas metanol, akuabides, asetonitril serta laju alir sebagai fase gerak. Parameter yang diamati pada pemisahan KCKT adalah waktu retensi, resolusi, *tailing factor*, dan jumlah lempeng teoretis sebagai variabel tergantungnya.

Kondisi optimum kromatografi untuk pemisahan parasetamol dan deksametason dapat diperoleh dengan berbantuan metode permukaan respon. Kondisi optimum didapatkan pada panjang gelombang deteksi 235 nm dengan komposisi fase gerak metanol:akuabides:asetonitril (70:21:9 v/v) serta laju alir 0,6 mL/menit. Uji kesesuaian sistem menghasilkan CV < 2% pada parameter waktu retensi, resolusi, *tailing factor*, dan jumlah lempeng teoretis.

Kata kunci: Parasetamol, deksametason, KCKT fase terbalik, optimasi, metode permukaan respon

ABSTRACT

Pulveres is a drug dosage form that is used as an alternative for dose uniformity. Paracetamol and dexamethasone are two active compound that surely combined in pulveres form. Besides for medicinal purposes, both also require an analytical process. Analytical process begins with optimization as a first step for further research. Optimization is a analytical methods development to get ideal conditions. The purpose of this study was to gain optimum conditions for the analysis using reverse phase HPLC method assisted by response surface method. The type of research is pure experimental. The Box-Behnken Design (BBD) was applied as support to get optimized chromatography condition such as composition of methanol, aquabidest, acetonitrile and flowrate as independent variables. Parameters observed were retention time, resolution, tailing factor, and theoretical plates as dependent variables.

Optimized condition of paracetamol and dexamethasone obtained optimum conditions assisted by response surface method. Optimum condition were obtained at 235 nm with mobile phase methanol:aquabides:acetonitrile (70:21:9 v/v) and 0,6 mL/minute flowrate. The suitability test resulted with CV <2% on the parameters of retention time, resolution, tailing factor, and the number of theoretical plates.

Keywords: Paracetamol, dexamethasone, reverse phase HPLC, optimization, response surface method