

ABSTRAK

Batuk merupakan penyakit umum yang sering terjadi dan merupakan mekanisme tubuh untuk membersihkan saluran pernapasan. Obat untuk menangani batuk adalah ambroksol hidroklorida dan deksametason. Kedua komponen obat ini tidak ada dalam satu sediaan farmasi, sehingga kedua obat ini dibuat dalam bentuk racikan sirup OBH. Proses peracikan memiliki risiko kesalahan dalam hal ketidaksesuaian terkait mutu dan keamanannya sehingga diperlukan analisis yang optimum untuk menetapkan kadar racikan. Optimasi metode analisis dilakukan untuk pengembangan metode analisis yang akan dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi yang ideal dalam melakukan penelitian. Tujuan dari penelitian ini menentukan fase gerak yang optimum dalam menganalisis kadar racikan ambroksol hidroklorida dan deksametason dalam sirup OBH.

Optimasi metode analisis dilakukan dengan cara pemilihan komposisi fase gerak yang optimum dengan jarak elusi yaitu 8 cm. Optimasi yang dilakukan menggunakan metode KLT densitometri dengan fase diam berupa plat silika gel Gf₂₅₄ dan fase gerak yang digunakan yaitu metanol, kloroform, etil asetat, ammonia 25%, dan asam asetat. Parameter optimasi yang diperhatikan untuk mencari kondisi optimum yaitu faktor retensi (R_f), resolusi (R_s), faktor asimetri (A_s), dan faktor pengekoran (T_f). Setelah hasil optimum didapatkan dilakukan uji kesesuaian sistem sebanyak 6 replikasi.

Parameter optimasi dapat tercapai dengan komposisi fase gerak kloroform: etil asetat: metanol: asam asetat (68:12:14:6 (v/v)) dan dibaca pada panjang gelombang 238 nm yaitu nilai R_f pada rentang 0,2-0,8; nilai $R_s \geq 1,5$; dan nilai A_s dan T_f pada rentang 0,9 – 1,2. Hasil uji kesesuaian sistem juga memenuhi dimana nilai CV $\leq 3,7\%$.

Kata kunci : Ambroksol hidroklorida, Deksametason, Optimasi KLT densitometri

ABSTRACT

Coughing is a common disease that often occurs and is a body mechanism to clear the respiratory tract. Coughs can be treated using ambroxol hydrochloride and dexamethasone. Combination of these two drugs do not exist in one pharmaceutical product, so these two drugs are mixture in OBH syrup. The compounding process has a risk from the quality and safety, therefore the optimum analysis condition is needed to determination the compound content. The purpose of optimization analytical method to obtaining ideal condition for conducting research. The aim of this research is to obtain the optimum mobile phase to determine ambroxol hydrochloride and dexamethasone mixture in OBH syrup.

Optimization of analytical method was carried out by selecting the composition of the mobile phase with an elution distance of 8 cm. Optimization of TLC densitometry using stationary phase (silica gel GF₂₅₄) and mobile phase (methanol, chloroform, ethyl acetate, ammonia 25%, and acetic acid). The value of R_f, R_s, A_s, and T_f are optimization parameter for the optimum condition. After the optimum condition has been achieved, a sustainability test was carried out with 6 replications.

The optimization parameter was achieved by the mobile phase composition of chloroform: ethyl acetate: methanol: acetic acid (68: 12: 14: 6 (v/v)) and read at a wavelength of 238 nm. The results from optimization is value of R_f are in the range 0,2-0,8; R_s value $\geq 1,5$; A_s and T_f value are in the range 0,9-1,2; and the value of CV is $\leq 3,7\%$.

Keywords : Ambroxol hydrochloride, Dexamethasone, Optimization of TLC Densitometry