

ABSTRAK

Deksametason adalah kortikosteroid yang memiliki efek anti inflamasi dan anti alergi dengan pencegahan pelepasan histamin. Kemampuan deksametason dalam mengatasi peradangan dan alergi kurang lebih sepuluh kali lebih hebat dari yang dimiliki prednison. Penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) pada analisis senyawa deksametason dalam sediaan tablet. Sistem KCKT dioptimasi menggunakan kolom perkin elmer C₈ (150 mm x 4,0 mm ID, 3 µm) pada perbandingan komposisi fase gerak asetonitril : aquabides (45:55, v/v), laju alir sebesar 1,0 mL/menit, volume injeksi sebanyak 10 µL, panjang gelombang 244 nm, dan didapatkan waktu retensi kurang dari 2,5 menit. Kurva kalibrasi linear diperoleh pada rentang konsentrasi 10-50 ppm dengan nilai koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,9984 Batas deteksi (LOD) yang didapatkan sebesar 4,35 ppm dan batas kuantitasi (LOQ) sebesar 14,5 ppm. Standar deviasi (SD) diperoleh sebesar 0,208; koefisien variasi (KV) sebesar 0,50 %; dan HORRAT sebesar 0,046. Nilai % (*recovery*) sebesar 103,565 % dan nilai selektivitas sebesar 1,64. Hasil yang didapat memenuhi persyaratan sehingga dapat digunakan untuk menentukan deksametason dalam tablet dan diperoleh kadar deksametason dalam sediaan tablet sebesar 39,24 ppm dengan perolehan kembali sebesar 98,1 %. Metode KCKT ini valid, akurat, dan memiliki waktu analisis yang singkat.

Kata kunci : Deksametason, kortikosteroid, KCKT, validasi metode

ABSTRACT

Dexamethasone is a corticosteroid that has anti-inflammatory and anti-allergic effects by preventing histamine release. The ability of dexamethasone in overcoming inflammation and allergies is approximately ten times greater than that of prednisone. This study aims to validate the High Performance Liquid Chromatography (HPLC) method in the analysis of dexamethasone compounds in tablet preparations. The HPLC system was optimized using a Perkin Elmer C₈ column (150 mm x 4.0 mm ID, 3 m) in a comparison of the mobile phase composition of acetonitrile: aquabides (45:55, v/v), flow rate of 1.0 mL/minute, volume injection of 10 L, a wavelength of 244 nm, and the retention time was less than 2.5 minutes. A linear calibration curve was obtained in the concentration range of 10-50 ppm with a coefficient of determination (r^2) of 0.9984. The limit of detection (LOD) was 4.35 ppm and the limit of quantitation (LOQ) was 14.5 ppm. The standard deviation (SD) was 0.208; coefficient of variation (KV) of 0.50%; and HORRAT of 0.046. The % value (recovery) is 103,565% and the selectivity value is 1.64. The results obtained meet the requirements so that it can be used to determine dexamethasone in tablets and obtained dexamethasone levels in tablet preparations of 39.24 ppm with a recovery of 98.1%. This HPLC method is valid, accurate, and has a short analysis time

Keywords : Corticosteroid, dexhametasone, KCKT, validation method