

ABSTRAK

Paracetamol dan Ibuprofen contoh obat yang tersedia diperdagangan dalam bentuk kombinasi campuran, kedua zat aktif tersebut mempunyai efek antinyeri. Sediaan obat dengan beberapa kombinasi zat aktif yang tidak memenuhi syarat terapi rasional dan tidak tepat sasaran, dapat membahayakan konsumen. Maka dibutuhkan analisis penetapan kadar menggunakan metode kimia sederhana, murah dan akurat salah satu contohnya yaitu KLT Video Densitometri. Tujuan penelitian ini mengembangkan metode KLT video densitometri dalam penetapan kadar Paracetamol dan Ibuprofen pada sediaan tablet kombinasi. Penelitian meliputi uji selektivitas menggunakan fase diam plat silika gel GF254 dan fase gerak campuran kloroform:metanol (90:10) validasi metode analisis dan penetapan kadar pada sampel. Visualisasi dan perekaman bercak dilakukan dibawah sinar UV 254nm menggunakan alat video densitometri dan pengukuran luas dibawah kurva (AUC) dari gambar bercak menggunakan software ImageJ. Penotolan dilakukan dengan Camage. Hasil Rf pada uji selektivitas diperoleh Paracetamol 0,45 dan Ibuprofen 0,76. Persamaan kurva kalibrasi untuk Paracetamol $Y = 6,6592x + 55840$ dan untuk Ibuprofen $Y = 2,179x + 5709$. Hasil penetapan kadar Paracetamol dan Ibuprofen dalam sediaan tablet kombinasi untuk Paracetamol 100,443%, 100,954% dan 101,761% sedangkan untuk Ibuprofen 101,251%, 100,040% dan 101,339%. Hasil yang didapatkan memenuhi syarat parameter validasi yang sudah ditetapkan sehingga metode KLT video densitometri dapat digunakan untuk penetapan kadar Paracetamol dan Ibuprofen.

Kata kunci: Paracetamol, Ibuprofen, KLT video densitometri

ABSTRAK

Paracetamol and Ibuprofen are examples of drugs that are commercially available in the form of mixed combinations, the two active substances have an anti-pain effect. Drug preparations with several combinations of active substances that do not meet the requirements of rational therapy and are not well targeted can harm consumers. So it is necessary to analyze the assay using a simple, cheap and accurate chemical method, one example of which is TLC Video Densitometry. The purpose of this study was to develop a video densitometry TLC method in determining the levels of Paracetamol and Ibuprofen in combined tablet preparations. The research included selectivity test using the stationary phase of silica gel plate GF254 and the mobile phase of a mixture of chloroform:methanol (90:10), validation of analytical methods and assay on samples. Visualization and recording of the spots were carried out under 254nm UV light using a video densitometry tool and measurement of the area under the curve (AUC) of the spot images using ImageJ software. Spotting is done with Camage. The results of R_f on selectivity test obtained Paracetamol 0.45 and Ibuprofen 0.76. The equation of the calibration curve for Paracetamol $Y = 6.6592x + 55840$ and for Ibuprofen $Y = 2.179x + 5709$. The results of determining the levels of Paracetamol and Ibuprofen in combined tablet preparations for Paracetamol were 100.443%, 100.954% and 101.761% while for Ibuprofen 101.251%, 100.040% and 101.339%. The results obtained meet the requirements of the validation parameters that have been set so that the TLC video densitometry method can be used to determine the levels of Paracetamol and Ibuprofen.

Keywords: Paracetamol, Ibuprofen, TLC video densitometry