

INTISARI

Salah satu kombinasi zat aktif yang umum digunakan dalam obat analgesik – antipiretik adalah parasetamol, propifenazon, dan kafein yang memiliki kelarutan dalam etanol yang hampir sama dan serapan maksimum pada daerah UV yang berdekatan. Metode yang dapat digunakan untuk memisahkan sekaligus menetapkan kadar ketiga komponen tersebut yaitu metode KCKT fase terbalik dengan detektor UV.

Kondisi KCKT fase terbalik yang optimal untuk menetapkan kadar ketiga komponen tersebut yaitu kolom DuPont Instruments Zorbax ODS 4,6mm x 25cm; fase gerak metanol : aquabidest (40 : 60) pada *flow rate* 2 ml/menit serta detektor UV pada panjang gelombang 272 nm. Parameter validitas yang diuji meliputi akurasi, presisi, spesifisitas, linearitas, dan *range*.

Akurasi ditunjukkan oleh nilai rentang *recovery* sebesar 95,741 – 98,759% untuk parasetamol; 97,760 – 101,220% untuk propifenazon; dan 105,556 – 109,397% untuk kafein. Presisi ditunjukkan oleh nilai CV sebesar 0,978% untuk parasetamol; 1,132% untuk propifenazon; dan 1,128% untuk kafein. Spesifisitas ditunjukkan oleh profil pemisahan ketiga analit dalam campuran. Linearitas ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar 0,9999 untuk parasetamol; 0,9991 untuk propifenazon; dan 0,9991 untuk kafein. *Range* untuk parasetamol antara 239,3998 – 246,6509 ppm; untuk propifenazon antara 148,3515 – 151,6788 ppm; dan untuk kafein antara 50,0863 – 83,9953 ppm.

Kata kunci : parasetamol, propifenazon, kafein, KCKT, validitas

ABSTRACT

One of active ingredients combination commonly used in analgesic-antipiretic drug is paracetamol, propyphenazone, and caffeine which are have almost similar solubility in ethanol and maximum absorbance at nearly UV range. The method which can be used to separate and quantify those three active ingredients is Reversed Phase High Performance Liquid Chromatography with UV detector.

The optimum condition of RP-HPLC for quantifying those three active ingredients were DuPont Instruments Zorbax ODS 4,6mm x 25cm column; methanol : aquabidest (40 : 60) mobile phase at 2 ml/minute flow rate and UV detector at the wavelength of 272 nm. Validity parameters which were tested including accuracy, precision, specificity, linearity, and range.

Accuracy was proved by recovery range of 95.741 – 98.759% for paracetamol, 97.760 – 101.220% for propyphenazone, and 105.556 – 109.397% for caffeine. Precision was proved by CV of 0.978% for paracetamol; 1.132% for propyphenazone; and 1.128% for caffeine. Specificity was showed by separation profile of those three analytes in mixture. Linearity was proved by correlation coefficient (r) of 0.9999 for paracetamol; 0.9991 for propyphenazone; and 0.9991 for caffeine. Range for paracetamol were between 239.3998 – 246.6509 ppm; for propyphenazone were between 148.3515 – 151.6788 ppm; and for caffeine were between 50.0863 – 83.9953 ppm.

Keywords : paracetamol, propyphenazone, caffeine, HPLC, validity.