

OPTIMASI METODE EKTRAKSI FASE PADAT DAN KCKT UNTUK ANALISIS KUANTITATIF BAHAN KIMIA OBAT PARASETAMOL DAN DEKSAMETASON DALAM JAMU PEGAL LINU

ABSTRAK

Dewi Sartika

Email: *dewiniyaladewi@gmail.com*

Pada *press release* dengan nomor HM.04.01.1.43.11.14.7054, tanggal 26 november 2014 dari BPOM mengenai BKO dalam obat tradisional khususnya jamu pegal linu kebanyakan ditemukan BKO parasetamol dan deksametason. Bahan kimia obat dalam jamu dapat menyebabkan efek samping bagi pengguna. Pada saat ini metode standar analisis kuantitatif untuk BKO dalam jamu belum tersedia. Metode ini diperlukan untuk mempelajari paparan dari BKO yang terkandung dalam jamu yang dikonsumsi oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk menemukan kondisi paling optimum ekstraksi fase padat (EFP) dan KCKT untuk analisis kuantitatif BKO parasetamol dan deksametason dalam jamu pegal linu. Optimasi kondisi EFP dilakukan dengan memvariasikan pelarut pengelusi dan pelarut peneuci. Optimasi kondisi KCKT dilakukan dengan memvariasikan tipe elusi dan komposisi fase gerak yang digunakan. Hasil optimasi kondisi EFP menggunakan *cartridge* C-18 yaitu asam format 2,5% dalam air sebagai larutan pengekstraksi, akuades sebagai larutan pencuci, amonia 2,5% dalam metanol sebagai eluen, dan volume sampel sebanyak 800 μ L. Hasil ini menunjukkan bahwa parasetamol teretensi dalam adsorben EFP, tetapi deksametason tidak terelusi. Hasil optimasi KCKT menunjukkan kondisi paling optimum untuk analisis parasetamol dan deksametason secara simultan yaitu dengan menggunakan kolom Zorbax ODS 4,6 mm ID x 250 mm (5 μ m) sebagai fase diam; akuabides-metanol sebagai fase gerak; laju alir 1,5 mL/menit; detektor UV panjang gelombang 254 nm; dan tipe elusi gradien.

Kata kunci: BKO, Ekstraksi fase padat, Jamu, KCKT

METHOD OPTIMIZATION OF SOLID PHASE EXTRACTION AND HPLC FOR QUANTITATIVE ANALYSIS OF PARACETAMOL AND DEXAMETHASONE IN JAMU PEGAL LINU

ABSTRACT

Dewi Sartika

Email: *dewiniyaladewi@gmail.com*

In the press release with number HM.04.01.1.43.11.14.7054 on 26 november 2014 from BPOM (National Agency of Food Drugs and Food Control), regarding chemical adulteration in traditional herb medicine (jamu), jamu pegal linu were found mostly containing paracetamol and dexamethasone. Chemical adulteration in jamu can cause severe side effect for consumers. Currently, standard analysis quantitative method for chemical adulteration in jamu is not available. This method is needed to study chemical adulteration exposure among jamu consumers. The aim of this research was to find the optimum condition of solid phase extraction (SPE) and HPLC for the quantitative analysis of paracetamol and dexamethasone in jamu pegal linu. Optimization of SPE condition conducted by varieting eluent and washing solution. The optimization of HPLC condition carried out by varieting elution type and the composition of mobile phase. The result of SPE condition optimization using cartridge C-18 wore, formic acid 2,5% in water as extract solution; aquadest as washing solution; amonia 2,5% in methanol as eluent; and sample volume of 800 μ L. The result shows that paracetamol was retented in adsorbent SPE, but dexamethasone was not. HPLC optimation showed the most optimum condition to analyze paracetamol and dexamethasone simultaneously using Zorbax ODS 4,6 mm ID x 250 mm (5 μ m) column as stationary phase; aquadest-methanol as mobile phase; 1,5 mL/ minute of flow rate; detector UV 254 nm, and gradient elution type.

Keywords: Chemical Adulteration, Jamu, Solid Phase Extraction, HPLC