

## INTISARI

Analgesik berperan penting dalam meningkatkan derajat kesehatan global. Adanya senyawa pengotor organik dalam produk analgesik dapat mempengaruhi mutu dan keamanan obat. Kemiripan struktur beberapa senyawa pengotor organik dengan senyawa aktif menjadikan pengotor organik sulit untuk dipisahkan dan dideteksi. Kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) menyediakan pilihan jenis kolom, fase gerak, dan detektor yang luas serta memiliki sensitivitas yang tinggi, sehingga metode KCKT cocok untuk diterapkan pada analisis pengotor organik. Detektor *ultraviolet-visible* (UV-Vis) dan *photodiode-array* (PDA) memiliki keunggulan seperti bersifat *near universal*, non-destruktif, dan relatif murah. Penelitian ini bertujuan mengkaji penggunaan metode KCKT dengan detektor UV-Vis dan PDA dalam identifikasi dan kuantifikasi senyawa pengotor organik berbagai produk analgesik.

Penelitian diawali dengan melakukan penelusuran artikel. Artikel selanjutnya dilakukan seleksi sesuai kriteria inklusi dan eksklusi serta adanya duplikasi. Data artikel dilakukan kompilasi untuk dijadikan dasar penulisan *narrative review*.

Berbagai sistem KCKT dapat digunakan untuk melakukan identifikasi dan kuantifikasi senyawa pengotor organik dari berbagai produk analgesik. Berbagai sistem KCKT fase terbalik menghasilkan pemisahan yang efisien, resolusi tinggi, dan tidak ditemukan koelusi pengotor. Detektor UV-Vis dan PDA dengan berbagai panjang gelombang memberikan performa analisis yang baik dan memenuhi syarat. Dengan demikian, KCKT menjadi metode pilihan untuk identifikasi dan kuantifikasi senyawa pengotor organik pada produk analgesik.

Kata kunci: analgesik, pengotor organik, kromatografi cair kinerja tinggi

## **ABSTRACT**

*Analgesic plays a role in enhancing health status globally. The presence of organic impurities in analgesic may affect quality, efficacy, and safety of drug product. The similarity of drug and impurities' molecular structures convolute their separation and detection. High-performance liquid chromatography (HPLC) provides many preferences of column, mobile phase, and detector with high sensitivity detection; thus, HPLC is suitable for organic impurities analysis. Ultraviolet-visible (UV-Vis) dan photodiode-array (PDA) detectors offer some beneficial properties; e.g., near universal, non-destructive, and relatively cheap. This research aims to examine HPLC with UV-Vis and PDA detection systems for identification and quantification of organic impurities in analgesic products.*

*This research was started by article searching. Articles were selected based on inclusion and exclusion criteria as well as the presence of duplication. Data from selected articles were collected and examined in form of narrative review.*

*Many HPLC systems could be used for identification and quantification of organic impurities from analgesic products. Various reversed-phase HPLC systems could generate high resolution and efficiency separation without any co-elution. Various wavelength of UV-Vis and PDA detection system could generate acceptable analytical performance characteristics. In conclusion, HPLC may become method of choice for identification and quantification of organic impurities from analgesic products.*

**Keywords:** *analgesic, organic impurities, high performance liquid chromatography*