

INTISARI

DETEKSI RESIDU TETRASIKLIN PADA HATI IKAN NILA DI PASAR TRADISIONAL KOTA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

Muhammad Iqbal Setyo Nugroho

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang dikonsumsi masyarakat Indonesia. Peningkatan tingkat konsumsi ikan masyarakat Indonesia harus diimbangi dengan pengawasan terhadap keamanan pangan. Residu antibiotik tetrasiklin merupakan salah satu permasalahan keamanan pangan di Indonesia. Residu tetrasiklin dapat terbentuk di dalam hati ikan yang merupakan organ metabolisme obat. Metabolisme tetrasiklin dalam jumlah berlebih dapat menimbulkan akumulasi yang berakibat ke residu. Deteksi residu tetrasiklin di hati ikan nila dapat dilakukan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan deteksi residu antibiotik tetrasiklin pada hati ikan nila yang diedarkan di pasar tradisional Kota Yogyakarta menggunakan metode KCKT.

Metode analisis dilakukan menggunakan alat KCKT merek Shimadzu 6.1. Sampel diambil dari 16 pasar tradisional di Kota Yogyakarta dengan jumlah 62 ekor. Sampel kemudian dipreparasi dengan bufer McIlvaine menjadi ekstrak. Ekstrak sampel diinjeksi ke dalam KCKT dengan suhu oven 30°C, detektor UV-Vis 355 nm, kecepatan aliran 1 ml/menit, dan jumlah injeksi sebanyak 20 µl. Fase gerak dibuat dari campuran metanol, asetonitril, dan larutan asam oksalat dengan perbandingan 5 : 15 : 80.

Hasil injeksi ditampilkan di monitor berupa kromatogram yang terdiri dari puncak dan luas area. Sampel positif ditunjukkan dengan munculnya puncak dan luas area tetrasiklin berdasarkan validasi yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Hasil analisis seluruh sampel didapatkan 30 dari 62 sampel positif residu tetrasiklin (48,4%) dengan rentang kadar 0,01 - 9,5 mg/kg. Hasil positif kemudian dibandingkan dengan batas maksimum residu tetrasiklin (0,1 mg/kg) dan didapatkan sejumlah 27 sampel (43,5%).

Kata kunci: residu tetrasiklin, kromatografi cair kinerja tinggi, ikan nila.

ABSTRACT

DETECTION OF TETRACYCLINE RESIDUE IN LIVER OF TILAPIA AT YOGYAKARTA TRADITIONAL MARKETS USING HIGH LIQUID PERFORMANCE CHROMATOGRAPHY (HPLC)

Muhammad Iqbal Setyo Nugroho

Fishes are one of main animal protein sources consumed by Indonesian people. The increase level of fish consumption by Indonesian people should be awared with food safety. Tetracycline residue is one of the food safety problems in Indonesia. It can be stored in fish liver which is classified as metabolism organ. Excessive tetracycline metabolised in liver could be accumulated and resulting residue. Tetracycline residue in fish liver could be detected by high performance liquid chromatography (HPLC). This research purpose was to detect tetracycline residue in tilapia liver which were distributed in Yogyakarta traditional markets using HPLC.

The research used HPLC Shimadzu 6.1. Sample was collected from 16 Yogyakarta traditional market with 62 total. Sample was prepared with McIlvaine buffer and processed into extract. Sample extract was injected to HPLC with oven temperature 30°C, UV-Vis detector 355 nm, flow rate 1 ml/minute, and 20 µl for amount injection. Mobile phase was made from mixture of methanol, acetonitrile, and, oxalic acid with 5 : 15 : 80 ratio.

The injection results were shown in monitor as chromatograms consisted of peak and area. Positive samples were shown by appearance of tetracycline peak and area based on validation in previous research. The analyzed result showed 30 from 62 samples were positive (48,4%) with range value 0,01 - 9,5 mg/kg. The positive results then compared with maximum residue limit (MRL) of tetracycline (0,1 mg/kg) and 27 samples were found excessive (43,5%).

Keywords: tetracycline residue, high performance liquid chromatography, tilapia.