

ABSTRAK

RESIDU KADMIUM (Cd) DAN TIMBAL (Pb) DALAM HATI SAPI, KUDA, BABI, DAN ANJING DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Kadmium (Cd) dan timbal (Pb) adalah logam berat yang sering mengontaminasi bahan pangan, termasuk hati hewan, dan membahayakan kesehatan jika terakumulasi dalam tubuh. Salah satu cara mendeteksi residu logam berat adalah dengan spektrofotometer serapan atom (SSA). Penelitian bertujuan untuk menganalisis residu logam berat di hati sapi, kuda, babi, dan anjing di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian ini memakai 18 sampel hati hewan domestik, terdiri dari tiga hati sapi, lima hati kuda, lima hati babi, dan lima hati anjing, yang diperoleh secara acak di Daerah Istimewa Yogyakarta. Spektrofotometer serapan atom dengan nyala digunakan untuk mengukur serapan atom kadmium dan timbal dengan panjang gelombang 228,8 nm untuk kadmium, dan 217 nm serta 283,3 nm untuk timbal.

Kadmium terdeteksi di semua sampel hati kuda dengan rentang konsentrasi paling rendah 0,0314 mg/kg dan paling tinggi 0,7838 mg/kg. Satu hati anjing mengandung kadmium dengan kadar 0,0245 mg/kg. Hati sapi dan babi tidak mengandung kadmium (batas deteksi < 0,002 mg/kg). Timbal ditemukan dalam tiga hati kuda dengan konsentrasi 0,1292 hingga 0,3373 mg/kg. Dua hati anjing positif timbal dengan kadar 0,0991 mg/kg dan 0,7823 mg/kg, dua hati babi dengan konsentrasi 0,1784 mg/kg dan 0,2099 mg/kg, dan satu hati sapi dengan kadar 0,1829 mg/kg. Data yang diperoleh menunjukkan dua sampel hati kuda tidak layak dikonsumsi karena mengandung kadmium melebihi batas maksimum residu yang ditentukan (0,5 mg/kg) sesuai ketetapan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dan Badan Standardisasi Nasional (BSN).

Kata kunci: hati hewan, kadmium, timbal, Daerah Istimewa Yogyakarta

ABSTRACT

ESTIMATION OF CADMIUM (Cd) AND LEAD (Pb) RESIDUAL LEVEL IN LIVERS OF CATTLE, HORSE, PIG, AND DOG IN SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

Cadmium (Cd) and lead (Pb) are heavy metal contaminants of food which have deleterious cumulative effect on human and animal health. Atomic absorption spectrophotometry (AAS) can be used to detect heavy metal residues. This study aimed to detect cadmium and lead residues in livers of cattle, horse, pig, and dog in Special Region of Yogyakarta.

This research used 18 samples of domestic animal livers, comprising of three beef livers, five horse livers, five pig livers, and five dog livers, which are collected randomly in Special Region of Yogyakarta. Using flame atomic absorption spectrophotometer, the wavelength that was used to measure cadmium concentration was 228.8 nm, and wavelenghts for lead were 217 nm and 283.3 nm.

Cadmium was detected in all of the horse liver samples with interval of 0.0314 mg/kg to 0.7838 mg/kg, whereas the dog liver contained 0.0245 mg/kg cadmium, beef and pig liver samples showed negative result of cadmium (limit of detection was 0.002 mg/kg). Lead was found in three horse livers from 0.1208 to 0.3374 mg/kg, two dog livers at 0.0991 to 0.7823 mg/kg, two pig livers at 0.1784 and 0.2099 mg/kg, and one beef liver contained 0.1829 mg/kg lead. Cadmium residual concentration in two horse liver samples were beyond the maximum residual limit of 0.5 mg/kg according to the Indonesia National Agency of Drug and Food Control (BPOM) and National Standardization Agency of Indonesia (BSN).

Keywords: animal liver, cadmium, lead, Special Region of Yogyakarta