

Analisis kalsium, kadmium dan timbal pada susu sapi secara spektrofotometri serapan atom = Analysis calcium, cadmium and lead in cow's milk with atomic absorption spectrophotometric

Tri Noriyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20295126&lokasi=lokal>

Abstrak

Susu sapi memiliki perbedaan kadar kalsium pada masing-masing sampel yang dianalisis. Susu sapi dapat tercemar kadmium dan timbal, yang disebabkan karena pakan ternak sapi yang tercemar oleh polusi kendaraan bermotor, pakan ternak sapi yang mengandung pestisida yang diberikan secara berlebihan dan minuman atau air yang mengandung bahan pencemar, sehingga menimbulkan gangguan pada kesehatan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kalsium, kadmium dan timbal pada susu "X" dari daerah Depok, susu "Y" dari swalayan dan susu "Z" dari daerah Jakarta Selatan. Sampel didestruksi dengan menggunakan lempeng pemanas pada suhu 200°C selama kurang lebih 1 jam, dengan menggunakan asam nitrat pekat dan hidrogen peroksida pekat. Kalsium dianalisis pada panjang gelombang 422,7 nm, kadmium dianalisis pada panjang gelombang 228,8 nm dan untuk timbal dianalisis pada panjang gelombang 283,3 nm. Masing masing diukur dengan spektrofotometer serapan atom. Kadar kalsium dalam susu "X" dari daerah Depok sebesar 38,45 ppm; susu "Y" dari swalayan sebesar 29,00 ppm dan susu "Z" dari daerah Jakarta Selatan sebesar 30,72 ppm. Kadar kadmium dalam susu "X" dari daerah Depok sebesar 0,02 ppm; susu "Y" dari swalayan sebesar 0,02 ppm dan susu "Z" dari daerah Jakarta Selatan sebesar 0,02 ppm. Kadar timbal dalam susu "X" dari daerah Depok sebesar 0,15 ppm; susu "Y" dari swalayan sebesar 0,07 ppm dan susu "Z" dari daerah Jakarta Selatan sebesar 0,07 ppm. Cemaran timbal dalam susu melewati batas maksimum cemaran timbal berdasarkan Badan Standardisasi Nasional tahun 2009.

Every cow's milk samples have different concentration of calcium. Cow's milk can be contaminated by cadmium and lead, which is caused by animal feed contaminated from motor vehicle pollution, animal feed containing pesticide given to excess and drink or water that contains contaminants causing disturbance in health.

This research aimed to analyze the calcium, cadmium and lead on the milk "X" from Depok, milk "Y" from supermarket and milk "Z" from South Jakarta. Sample was destruct by using hot plate at temperature 200°C for approximately 1 hour, using concentrated nitric acid and hydrogen peroxide. Calcium was analyzed at wavelength 422,7 nm, cadmium was analyzed at wavelength 228,8 nm, and lead was analyzed at wavelength 283,3 nm. Each measured by Atomic Absorption Spectrophotometer. Calcium levels in milk "X" from Depok was 38,45 ppm; milk "Y" from supermarket is 29,00 ppm and milk "Z" from South Jakarta was 30,72 ppm. Cadmium levels in milk "X" from Depok was 0,02 ppm; milk "Y" from supermarket is 0,02 ppm and milk "Z" from South Jakarta was 0,02 ppm. Lead levels in milk "X" from Depok was 0,15 ppm; milk "Y" from supermarket is 0,07 ppm and milk "Z" from South Jakarta was 0,07 ppm. Lead contamination in milk over the maximum levels of lead contamination base on Badan Standardisasi Nasional 2009.