

Tingkat keamanan konsumsi residu karbamat dalam buah dan sayur menurut analisis pascakolom kromatografi cair kinerja tinggi

Bambang Wispriyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20450372&lokasi=lokal>

Abstrak

Karbamat merupakan salah satu jenis pestisida yang banyak digunakan untuk membasmi hama buah dan sayur. Untuk menentukan bahwa residu karbamat dalam sayuran masih aman dikonsumsi manusia, telah dilakukan analisis beberapa residu karbamat seperti metomil, karbaril, karbofuran, dan propoksur. Sampel-sampel tomat, apel, selada air, kubis, dan sawi hijau dikumpulkan dari tiga supermarket dan satu pasar tradisional di Depok, Jawa Barat. Analisis dilakukan serempak untuk ke empat residu karbamat menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi dengan pereaksi o-ftalaldehida dan 2-merkaptotanol dalam reaktor pascakolom dengan detektor fluoresensi. Dari sampel-sampel buah dan sayur yang dianalisis, hanya sawi hijau asal pasar tradisional yang positif mengandung propoksur dengan kadar 1,2 mg/25 gram berat basah (0,048 mg/g berat basah). Dengan Acceptable Daily Intake (ADI) propoksur 0,005 mg/kg berat badan/hari, konsumsi sawi hijau harian seberat 20 g/hari masih cukup aman dari gangguan kesehatan akibat paparan kronik propoksur dengan margin of safety 298,7 (> 100 sebagai batas aman).

<hr>

Carbamate is a group of pesticides which is commonly used to control fruits and vegetables pests. To determine that carbamate residues in fruits and vegetables are safe for human consumption, carbamate residues such as methomyl, carbaryl, carbofuran, and propoxur in vegetables and fruits have been analyzed. Samples of tomato, apple, water lettuces, cabbage, and mustard greens were collected from three supermarkets and one traditional market in Depok, West Java. The analysis was carried out simultaneously for all four carbamate residues by high performance liquid chromatography using o-phthalaldehyde and 2-mercaptoethanol reagents in post-column reactor with a fluorescence detector. Of fruits and vegetable samples analyzed, only mustard greens from traditional market positively contained propoxur at 1.2 mg/ 25 gram wet weight (0,048 mg/gram wet weight). With Acceptable Daily Intake (ADI) of 0.005 mg/kg body weight/day, mustard greens consumption of 20 g/day is safe from adverse health effect from chronic exposure to propoxur with Margin of Safety of 298.7 (> 100 as safe limit).