

Penentuan multi residu pestisida Carbaryl, Chlorpyrifos, dan Dimethoate dalam sayuran menggunakan metode QuEChERS dan LC-MS/MS = Determination of multi-residue pesticide of Carbaryl, Chlorpyrifos, and Dimethoate in vegetables using QuEChERS Method and LC-MS/MS

Syifa Nurina Hanum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330738&lokasi=lokal>

Abstrak

Pestisida memiliki peranan penting bagi manusia khususnya dalam bidang pertanian untuk membasmi hama dan serangga agar diperoleh hasil pertanian yang baik. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa hasil pertanian yang telah diaplikasikan pestisida tidak meninggalkan residu. Oleh karena penggunaan pestisida yang intensif di lapangan, residu pestisida dalam sayuran, terutama sayuran yang biasa dikonsumsi dalam bentuk bahan mentah, merupakan masalah yang perlu diperhatikan dalam hubungannya dengan kualitas dan keamanan sayuran terhadap kesehatan masyarakat. Untuk itu dilakukan analisis residu pestisida dalam sayuran seperti sawi, kangkung, kentang, kubis, dan tomat yang diperoleh dari pasar swalayan dan pasar tradisional.

Kadar residu pestisida pada sayuran dianalisis menggunakan metode QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe) dan instrumen LC-MS/MS (Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry). QuEChERS merupakan teknik mudah dan cepat untuk analisis pestisida dengan ekstraksi dan pemurnian. Teknik ini hanya memerlukan sedikit peralatan serta tidak meninggalkan limbah dengan jumlah yang besar sebab hanya menggunakan sedikit sampel. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kandungan residu pestisida carbaryl pada sayuran kentang sebesar 3,83 ng/mL, residu pestisida carbaryl pada sayuran kubis sebesar 3,83 ng/mL, serta residu pestisida carbaryl dan chlorpyrifos pada sayuran tomat sebesar 5,46 ng/mL dan 7,40 ng/mL. Berdasarkan hasil-hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa sayuran sawi, kangkung, kentang, kubis, dan tomat yang diperoleh dari pasar swalayan dan pasar tradisional aman dari residu pestisida sebab jumlah kadar yang diperoleh masih dibawah LoD dan batas maksimum residu yang telah ditetapkan Permentan (2011).

.....Pesticides have an important role for human beings especially in the field of agriculture to eradicate pests and insects in order to obtain good crops. However, there is a chance that applying pesticides in vegetables leave many residues. Because of the intensive use of pesticides in the field, pesticide residues in vegetables, especially vegetables that commonly consumed in the form of raw materials, become an issue that needs to be considered in relation to the quality and safety of vegetables on public health. Therefore, analysis of pesticide residues in vegetables such as lettuce, kale, potatoes, cabbages, and tomatoes obtained from supermarkets and traditional markets.

Contents of pesticide residues in vegetables was analyzed using the QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe) and LC-MS/MS (Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry) instrument. QuEChERS is an easy and fast technique for the analysis of pesticides by extraction and purification. This technique requires only minimal equipment and does not leave large amounts of waste because it only uses a small sample. Based on these results, obtained content carbaryl pesticide residues in potatoes at 3.83 ng / mL, carbaryl pesticide residues in cabbage at 3.83 ng / mL, and the pesticide carbaryl

and chlorpyrifos residues in tomatoes at 5.46 ng / mL and 7.40 ng / mL. Based on these results, it can be said that the vegetables cabbage, kale, potatoes, cabbage, and tomatoes obtained from supermarkets and traditional markets safe from pesticide residue levels obtained because the number is still below the LOD and the maximum residue limits established by Permentan (2011).