Validasi metode analisis residu pestisida metomil menggunakan buah timun organik secara kromatografi cair kinerja tinggi pasca kolom

Merien Frentinia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181358&lokasi=lokal>

Abstrak

Metomil merupakan salah satu senyawa pestisida N-metilkarbamat yang biasa digunakan sebagai pestisida. Metomil merupakan penghambat kerja asetilkolin yang dapat menyebabkan kerusakan pada sistem syaraf pusat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh metode ekstraksi dan metode analisis yang lebih baik untuk residu pestisida metomil di dalam sampel. Metomil dapat dianalisis menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi dengan detektor fluoresensi melalui proses hidrolisis dan derivatisasi. Proses derivatisasi metomil dilakukan pada reaktor pasca kolom menggunakan ortoftalaldehid dan 2-merkaptotanol yang sebelumnya telah dihidrolisis menggunakan natrium hidroksida. Kondisi analisis yang digunakan yaitu kolom fase terbalik dimetiloktadesilsilil (Waters Carbamate Column 3,9 x 150 mm), suhu kolom 300C, komposisi fase gerak air-metanol-asetonitril dielusi secara gradien dengan kecepatan alir 1,5 mL/menit, suhu reaktor pasca kolom 800C, kecepatan alir reagen pasca kolom masing-masing 0,5 mL/menit dan panjang gelombang eksitasi 339 nm serta panjang gelombang emisi 445 nm. Metode ini sesuai dengan persyaratan validasi yang diminta berdasarkan linearitas, akurasi dan presisi dengan koefisien korelasi 0,9997 serta batas deteksi dan batas kuantitasi metomil berturut-turut adalah 2,73 ng/mL dan 9,10 ng/mL. Untuk metode ekstraksi digunakan sampel buah timun organik yang dianalisis secara simulasi. Buah timun diekstraksi dengan asetonitril dan natrium klorida, kemudian ekstrak yang didapatkan dimurnikan dengan SPE Aminopropil melalui dua belas kali elusi menggunakan metanol-diklormetan=(1:99). Hasil pada analisis sampel menggunakan menunjukkan perolehan kembali yang sangat kecil yaitu 28,86%.