

INTISARI

VALIDASI PROSEDUR ANALISIS DELTAMETHRIN PADA PAKAN DAN AIR MINUM AYAM MENGGUNAKAN ALAT KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI:

Penggunaan Kolom C 18, Fase Gerak Asetonitril 80% dalam Aquabides, Laju Alir Fase Gerak 1,25 ml/menit, Panjang Gelombang 236 nm Dan Suhu 30°C.

Annisa Rahmawati

Saat ini penggunaan KCKT untuk menentukan residu pestisida telah banyak digunakan karena prosesnya sederhana dengan waktu analisis yang cepat. Faktor keamanan bahan pangan menjadi hal penting seiring semakin tingginya kesadaran konsumen terhadap kualitas makanannya. Sumber bahan pangan yang berkualitas selain mengandung nilai gizi yang tinggi juga harus memenuhi syarat bebas dari cemaran pestisida

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan validasi prosedur analisis deltamethrin pada pakan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi. Konsentrasi sampel yang digunakan adalah 1ug/ml, 2 ug/ml, dan 5 ug/ml. Alat utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah KCKT Shimadzu 6.1 dengan fase gerak asetonitril 80% dalam akuabides, laju alir fase gerak 1,25 ml/menit, dan suhu 30°C. Kolom yang digunakan C 18 dengan detektor UV-Vis panjang gelombang 236 nm. Parameter validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesifitas, presisi, akurasi, batas deteksi, batas kuantifikasi, dan linearitas.

Hasil penelitian menunjukkan area puncak deltamethrin pada analisis KCKT secara spesifik muncul pada menit ke 8 – 9,5. Rerata luas area masing-masing konsentrasi dari 1ug/ml, 2ug/ml dan 5ug/ml secara berturut-turut yaitu 58515.67, 87792.67 dan 233404.67. Spesifitas masing-masing konsentrasi menunjukkan hasil yang baik karena area puncak deltamethrin tidak terganggu zat-zat lain. Presisi menunjukkan nilai yang baik karena hasil $RSD \leq 2\%$. Nilai akurasi masing-masing konsentrasi memenuhi standar yaitu 80-120%. Batas deteksi instrumen memiliki nilai 0,28ug/ml dan non instrumen tidak ada karena pada sampel standar hasil luas area dapat terbaca. Batas kuantifikasi instrumen memiliki nilai 0,96ug/ml dan non instrumen 0,5ug/ml. Persamaan garis linear $y = 44814x + 7100$ dengan nilai $R=0,99$. Maka dapat disimpulkan bahwa prosedur yang digunakan memiliki validitas yang baik.

Kata kunci : deltamethrin, KCKT, validasi

ABSTRACT

**VALIDATION OF DELTAMETHRIN ANALYSIS PROCEDURE
ON CHICKEN FEED HIGH PERFORMANCE
LIQUID CHROMATOGRAPHY**

Use of Coloumn C 18, Mobile Phase Acetonitrile 80% in Aquabidest, flow rate 1,25 ml/min, Wavelength 236 nm and Temperatur 30°C

Annisa Rahmawati

Currently the use of HPLC have been widely used to determine pesticides residues due to the simple process with fast analysis time. Food safety factor becomes important as the increasing of consumer awareness to their food quality. The quality of food resources is not only measured from its high nutrient but also free from pesticide.

The aim of this study is to validate the deltamethrin analysis procedure on chicken feed by using high-performance liquid chromatography. The deltamethrine concentration used in this research were 1ug/ml, 2 ug/ml, and 5 ug/ml. The main tool used in this study was HPLC Shimadzu 6.1 with a mobile phase 80% acetonitrile in distilled water, mobile phase flow rate of 1.25 ml / min, and a temperature of 30°C. In addition, C 18 column with UV-Vis detector wavelength of 236 nm was used here. Validation parameters used in this study were the specificity, precision, accuracy, detection limit, quantification limit, and linearity.

The results showed deltamethrin peak area in HPLC analysis specifically appears within 8 to 9.5 minutes. The mean area of each concentration of 1ug/ml, 2ug/ml and 5ug/ml were respectively 58515.67, 87792.67 and 233404.67. Specificity of each concentration showed good results because the peak area of deltamethrin were undisturbed by other substances. The precision value have a good value due to the results of $RSD \leq 2\%$. The accuracy value of each concentration fulfill the standards value that are within 80-120%. The detection limit of the instrument has a value of 0.28 ug/ml and for the non instrument does not exist because the area of standard sample can be read. The quantification limit of the instrument has a value of 0.96 ug/ml and for the non-instrument is 0.5 ug/ml. As for the linearity gives an equation $y = 44814x + 7100$ with a value of $R = 0.99$. It can be concluded that the procedures used in this study have good validity.

Keyword: deltamethrin, HPLC, validation