

INTISARI

STUDI LINEARITAS, SENSITIVITAS, DAN PRESISI ANALISIS DELTAMETHRIN MENGGUNAKAN HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY

Rachel Acintya Niskala Gupita

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan studi linearitas, sensitivitas, presisi deltamethrin dengan menggunakan *High Performance Liquid Chromatografi* (HPLC). Alat yang digunakan sebagai alat analisis utama dalam penelitian ini adalah satu set High Performance Liquid Chromatography (HPLC) merk Shimadzu versi 6.1 yang disewa dari Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan UGM dengan panjang gelombang 270 nm dan kecepatan alir 1 ml/menit. Kolom yang digunakan adalah C₁₈ dan detektor UV-vis. Fase gerak yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Asetonitril 80% (Asetonitril : Akuabides = 80 : 20). Hubungan antara konsentrasi (x) dan luas area (y) menghasilkan persamaan $y=0,440x-0,035$ dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,99. Persamaan ini menunjukkan adanya hubungan yang linier antara luas area dengan kadar/ konsentrasi deltamethrin. HPLC yang terdapat pada Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan UGM mampu mendeteksi deltamethrin dengan konsentrasi terendah 0,0005 µg/ml dan mampu menganalisis deltamethrin sampai konsentrasi 0,001 µg/ml.

Kata Kunci: deltamethrin, *High Performance Liquid Chromatografi*, asetonitril, linearitas, sensitivitas, presisi

ABSTRACT

STUDY LINEARITY, SENSITIVITY, AND PRECISION OF DELTAMETHRIN USING HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY

Rachel Acintya Niskala Gupita

The purpose of this research was to study the linearity, sensitivity, precision of deltamethrine using High Performance Liquid Chromatography (HPLC). The instrument used as the main analytical tool in this research was a set of HPLC Shimadzu brand leased version 6.1 with a wavelength of 270 nm and flow rate 1 ml/min. The column used was C18 and the detector used was UV-vis. Mobile phase used in this study was acetonitrile 80% (Acetonitrile:Aquabides = 80:20). The relationship between concentration (x) and wide area (y) yields the equation $y=0.440x-0.035$ with a correlation coefficient (r) 0.99. This equation indicates a linear relationship between the broad areas with concentration of deltamethrine. HPLC is able to detect the lowest concentration of deltamethrin 0.0005 µg/ml and is able to analyze the concentration of deltamethrin to 0.01 µg/ml.

Keywords: deltamethrine, High Performance Liquid Chromatografi, acetonitrile, linearity, sensitivity, precision